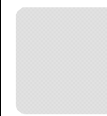
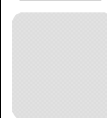


Pla de Mobilitat del municipi de Badalona

Memòria. Part 2:

3. Anàlisi de l'Oferta



Diputació
Barcelona
xarxa de municipis

Àrea d'Infraestructures, Urbanisme i Habitatge
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat
Oficina Tècnica de Mobilitat i Seguretat Viària Local

Abril de 2011



Ajuntament de Badalona



Àrea Metropolitana de Barcelona
Entitat del Transport



C I N E S I
CONSULTORIA DE TRANSPORT

CRÈDITS

Direcció facultativa

Diputació de Barcelona

Àrea d'Infraestructures, Urbanisme i Habitatge
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat
Oficina Tècnica de Mobilitat i Seguretat Viària Local

•**Paloma Sánchez-Contador Escudero**

Enginyera de Camins, Canals i Ports
Cap de l'Oficina Tècnica de Mobilitat i Seguretat Viària Local

•**Hugo Moreno Moreno**

Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Cap de la Secció de Mobilitat i Seguretat Viària

•**Carmelo Rivero Ojeda**

Llicenciat en Geografia
Tècnic de la Secció de Mobilitat i Seguretat Viària

Àrea Metropolitana del Transport

Entitat del Transport

Servei de Planificació i Estudis

Ajuntament de Badalona

Àrea de Medi Ambient i Mobilitat

Equip redactor

CINESI, SLU È Consultoria de transport

•**Cinta Viladot Castell**

Llicenciada en Geografia

•**Josep Enric Garcia Alemany**

Enginyer de Camins, Canals i Ports

•**Joan Roca Bisbe**

Enginyer industrial

•**Josep Maria Olivé Garcia**

Enginyer tècnic d'Obres Públiques

•**Jordi Font Ballesté**

Llicenciat en Geografia

•**Ana Solà Carreras**

Llicenciada en Geografia

ALG, SA È Advanced Logistics Group

•**Jordi Singla Obiols**

Enginyer de Camins, Canals i Ports

•**Carles Garcia Brull**

Llicenciat en Geografia i Tècnic Urbanista

•**Guillem Martínez Belló**

Enginyer de Camins, Canals i Ports

•**Marc Pérez Aragó**

Llicenciat en Geografia

•**David Abeijón Monjas**

Enginyer de Camins, Canals i Ports

•**Marc Vila Recio**

Llicenciat en Geografia

ÍNDEX MEMÒRIA

1.INTRODUCCIÓ

2.ANÀLISI TERRITORIAL I SOCIOECONÒMICA

3.ANÀLISI DE L'OFERTA

4.ANÀLISI DE LA DEMANDA

5.ANÀLISI DE LA SEGURETAT VIÀRIA

6.DIAGNOSI ACTUAL DEL SISTEMA DE MOBILITAT

7.OBJECTIUS

8.ESCENARIS

9.PLA D'ACCIÓ

10. INDICADORS DE SEGUIMENT

11. PROCÉS DE PARTICIPACIÓ CIUTADANA VINCULAT AL PLA D'ACCIÓ



ÍNDEX

3. ANÀLISI DE L'OFERTA	11
3.1 Planejament vigent.....	11
3.1.1 Perspectiva dels ciutadans.....	11
3.1.2 Perspectiva d'impactes.....	11
3.1.3 Perspectiva d'infraestructures i serveis.....	12
3.1.4 Perspectiva de processos.....	12
3.2 Xarxa de vianants.....	14
3.2.1 Recopilació d'informació disponible i realització dels treballs de camp.....	14
3.2.2 Definició de la xarxa principal de vianants.....	16
3.2.3 El cas del barri de Dalt de la Vila.....	25
3.2.4 El cas del barri de Sant Crist de Can Cabanyes.....	33
3.2.5 El cas del barri de Montigalà.....	41
3.3 Xarxa per a bicicletes.....	48
3.3.1 Xarxa actual per a bicicletes i estacionaments.....	49
3.3.2 Xarxa prevista de bicicletes.....	52
3.4 Xarxa de transport públic.....	53
3.4.1 Transport públic urbà i suburbà de superfície.....	53
3.4.2 Xarxa de transport públic ferroviari.....	71
3.4.3 Oferta de servei de transport públic per barris:.....	75
3.5 Xarxa de vehicles privats motoritzats.....	85
3.5.1 Xarxa viària d'accés a la ciutat.....	85
3.5.2 Xarxa viària principal de la ciutat.....	86
3.5.3 Carrers de prioritat invertida i zones 30.....	91
3.6 Aparcament.....	96
3.6.1 Tipologia d'aparcaments.....	96
3.6.2 Zonificació.....	97
3.6.3 Aparcament lliure en superfície.....	99
3.6.4 Aparcaments tolerats en solars i arreglats en superfície.....	102
3.6.5 Aparcament en finca privada.....	104
3.6.6 Aparcament públics soterrats.....	111
3.6.7 Aparcament en zona blava.....	112
3.6.8 Oferta total d'aparcaments per a residents.....	114
3.7 Mercaderies.....	118
3.7.1 Reserves de places de càrrega i descàrrega.....	118
3.7.2 Aparcament de camions.....	122

DOCUMENT I. MEMÒRIA



3. ANÀLISI DE L'OFERTA



3. ANÀLISI DE L'OFERTA

3.1 Planejament vigent

Durant les darreres dècades, el creixement del parc automobilístic i la dispersió d'activitat i població en el territori han definit un patró de mobilitat basat en l'ús massiu del vehicle privat que es caracteritza pels enormes costos econòmics, socials i ambientals que provoca al conjunt de la societat. Els impactes d'aquest patró, que cal superar, són ben amplis: elevada ocupació de l'espai públic, alt consum de recursos energètics, fortes emissions de contaminants a l'atmosfera, difícil integració social de les persones que no tenen accés al vehicle privat, etc.

Per tal de canviar aquest patró de mobilitat, la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat, estableix els principis i objectius als quals ha de respondre una gestió de la mobilitat de persones i del transport de mercaderies orientada a la seguretat i a la sostenibilitat, i determina els instruments de planificació i de gestió necessaris per assolir els objectius del nou model de mobilitat. Així mateix, estableix les Directrius nacionals de mobilitat com el marc orientador per a l'aplicació dels objectius de mobilitat mitjançant l'establiment d'orientacions, criteris, objectius temporals, propostes operatives i indicadors de control.

Les Directrius que tenen incidència en l'àmbit urbà de Badalona són les següents:

3.1.1 Perspectiva dels ciutadans

- **D1:** Fomentar l'ús del transport públic als diferents àmbits territorials.
- **D2:** Aplicar les noves tecnologies en la millora de la informació en temps real per als usuaris del vehicle privat i del transport públic.
- **D3:** Integrar la xarxa del transport públic dins el sistema intermodal de transport
- **D4:** Millorar la qualitat, la fiabilitat i la seguretat del transport públic de superfície.
- **D5:** Assegurar l'accessibilitat als centres de treball i estudis i evitar l'exclusió social en la incorporació al món laboral i econòmic.
- **D8:** Promoure actuacions orientades als operadors per aconseguir una distribució urbana de mercaderies més sostenible.
- **D9:** Establir mesures que garanteixin la traçabilitat i la qualitat del servei de transport de mercaderies.

3.1.2 Perspectiva d'impactes

- **D10:** Col·locar el transport ferroviari en situació competitiva en relació amb d'altres alternatives menys sostenibles.
- **D11:** Racionalitzar l'ús del vehicle privat en els desplaçaments urbans i metropolitans.
- **D12:** Establir plans de millora de la seguretat viària adreçats a la reducció del nombre d'accidents i de víctimes mortals, per tal d'incorporar-los al Pla de Seguretat Viària.
- **D13:** Promoure l'ús dels desplaçaments per mitjans no mecànics augmentant la seguretat i la comoditat dels vianants i ciclistes.
- **D14:** Promoure entre la ciutadania un canvi de cultura en relació amb la mobilitat sostenible i segura.
- **D15:** Reduir l'impacte associat a la mobilitat i millorar la qualitat de vida dels ciutadans.

3.1.3 Perspectiva d'Infraestructures i serveis

- **D21:** Millorar les infraestructures i la qualitat dels serveis portuaris i assegurar la adequada connexió intermodal.
- **D22:** Potenciar el transport marítim de curta distància.

3.1.4 Perspectiva de processos

- **D23:** Introduir l'accessibilitat en transport públic, a peu i en bicicleta en el procés de planificació dels nous desenvolupaments urbanístics i en els àmbits urbans consolidats.
- **D24:** Introduir les necessitats de la distribució urbana de mercaderies en el procés de planificació de nous desenvolupaments urbanístics i en els àmbits urbans consolidats.
- **D25:** Desenvolupar els diferents instruments de planificació de la mobilitat, considerant l'accés en transport públic a les àrees allunyades dels àmbits urbans.
- **D26:** Desenvolupar els diferents instruments de planificació de la mobilitat integrant la distribució urbana de mercaderies en la planificació general del transport urbà i en les normatives locals específiques.
- **D27:** Aprofundir en el coneixement sobre la mobilitat a Catalunya.
- **D28:** Promoure la participació pública i la gestió integrada de la mobilitat a Catalunya.

A continuació es descriuen els plans o programes de desenvolupament que, seguint les directrius de la legislació vigent, puguin alterar o afectar en forma significativa la mobilitat de Badalona.

3.1.4.1 Plans sectorials

- *Pla d'Infraestructures de Transport de Catalunya (PITC):* té com a objectiu definir de manera integrada la xarxa d'infraestructures viàries, ferroviàries i logístiques necessàries per a Catalunya amb l'horitzó temporal de l'any 2026.

Les propostes del PITC en l'àmbit metropolità de Barcelona se subordinen a les concrecions que es realitzin en el Pla Territorial Metropolità, el Pla de Mobilitat de la Regió Metropolitana i la previsió del Pla Director d'Infraestructures.

Les actuacions específiques recollides a l'àmbit urbà de Badalona són les següents:

Corredors d'accés a Barcelona en transport públic mitjançant implantació de carril bus-VAO: C31 un quilòmetre abans de la bifurcació amb la Pota Nord (B-20) fins a Mataró

Construcció de les línies 9 i 10 del metro (AX11 - ja realitzades i en funcionament el tram la Sagrera . Can Zam/Gorg)

Perllongament de la línia de metro L1: Fondo - Pompeu Fabra (AX02).

Perllongament de la línia de metro L2: Pep Ventura - Pompeu Fabra (ja en funcionament) i estudi del perllongament fins a Casagemes . Morera . Can Ruti (AX04).

Variante de la línia de Rodalies entre Mataró i Barcelona (al seu pas per Badalona es realitzaria per l'interior de manera soterrada) (XE03).

Prolongació del tramvia entre l'estació de Sant Adrià i el Port de Badalona (XT04).

Desdoblament entre Badalona (C-31) i Mollet del Vallès(C-33) de la B-500, Autovia de la Conreria. Inclou el túnel de la Conreria.





Fig. 1. Detall de plànol d'actuacions en la xarxa ferroviària
Font: PDI 2009-2018

- *Pla de Transport de Viatgers de Catalunya (PTVC)*: defineix les directrius i les línies d'actuació per als propers anys en relació amb l'oferta dels serveis de transport públic a Catalunya i la gestió del conjunt del sistema.

El Pla proposa una millora en la cadència objectiu de les línies R1 i R2 Sud de la xarxa de Renfe rodalies, passant dels 9-12 minuts de cadència en hora vall actual per la línia R1 i dels 5-25 minuts per la línia R2 Sud als 9 i 10 minuts respectivament.

- *Pla Estratègic de la Bicicleta a Catalunya*: planteja la necessitat d'infraestructures per a bicicletes de bast interurbà. Badalona formarà part de la xarxa bàsica ciclista gràcies a l'eix Tortosa . Tarragona . Barcelona . Girona . La Jonquera.

3.1.4.2 Plans estratègics

- *Pla Director de Mobilitat de la Regió Metropolitana de Barcelona (pdM)*: planifica la mobilitat a la Regió tenint present tots els modes de transport, els passatgers i mercaderies, i pretén fomentar els desplaçaments amb modes de transport no motoritzat.

3.2 Xarxa de vianants

En aquest capítol es defineix la xarxa principal d'itineraris a peu de la ciutat, analitzant els principals condicionants de la mobilitat dels vianants en aquesta xarxa. També es fa un anàlisi exhaustiu de la mobilitat a peu als barris de Dalt de la Vila, Sant Crist de Can Cabanyes i Montigalà.

3.2.1 Recopilació d'informació disponible i realització dels treballs de camp

Amb l'objectiu de caracteritzar l'oferta de mobilitat actual vinculada a la xarxa de vianants de Badalona, s'ha recopilat una gran quantitat d'informació disponible, així com també s'ha procedit a realitzar una extensa campanya de treballs de camp:

3.2.1.1 Recopilació d'informació disponible

La principal font d'informació que s'ha tingut en compte ha estat el **Pla d'Accessibilitat Universal** elaborat per l'Ajuntament de Badalona l'any 2006. L'estudi va realitzar un ampli anàlisi de tots els condicionants de la mobilitat a peu a cadascun dels trams de carrer de la ciutat (amb una recollida exhaustiva de les diferents tipologies de guals per a vianants, mobiliari urbà, elements urbans, pendents i tipologies de carrer, etc.), definint l'estat actual i els nivells de servei de l'accessibilitat, i establint propostes d'actuació de millora de l'accessibilitat.



Fig. 2. Detall de plànol d'estat actual de carrers
Font: Pla d'Accessibilitat Universal de Badalona, any 2006

3.2.1.2 Realització dels treballs de camp

Per complementar la informació disponible recopilada es va acordar amb els responsables del Pla la realització d'una campanya de treballs de camp vinculats a la mobilitat a peu en tres àmbits diferenciats de la ciutat:

- Barri de Dalt de la Vila
- Barri del Sant Crist de Can Cabanyes
- Barri de Montigalà

L'objectiu de la realització dels treballs de camp ha estat definir l'estat actual, diagnosticant les principals problemàtiques des del punt de vista de la mobilitat a peu, i elaborar propostes de millora que en alguns casos podran tenir un sentit transversal, afectant als diferents modes de mobilitat existents.

Els treballs de camp han consistit en l'anàlisi tram per tram de tota la xarxa de carrers de que consten els barris analitzats. Per realitzar aquest anàlisi s'han elaborat fitxes de recollida de dades per a cada tram de carrer. Aquestes fitxes incorporen un plànol de detall escalat d'acord amb la longitud de cadascun dels trams analitzats, i un caixetí que incorpora alguna de les informacions bàsiques de cada tram.



Fig. 3. Detall de fitxa de recollida de dades. Àmbit del barri del Sant Crist de Can Cabanyes
Font: Elaboració pròpia

En concret, la informació que s'ha recollit a cadascun dels trams de carrer ha estat:

- Pel que fa a les característiques bàsiques del carrer: Pendent longitudinal, nombre de carrils i sentits de circulació, existència i tipologia de l'aparcament (en línia, bateria, etc.), tipologia de tram (urbanitzat amb voreres, plataforma única, etc.), etc.

- Pel que fa a les característiques bàsiques de les voreres/espais d'ús exclusiu per als vianants: Amplada total i amplada lliure de pas.
- Pel que fa als guals per a vianants: Tipologia de guals per a vianants i caracterització del seu disseny (d'acord amb els criteris d'accessibilitat universal) i de la seva ubicació (d'acord amb la tipologia de vorera on se situen).
- Pel que fa als elements de mobiliari urbà: S'han recollit tots aquells elements que poden afectar a la mobilitat a peu, independentment del seu disseny (guals per a vehicles que ocupen l'espai destinat al vianant, pilones mal ubicades, ascensors, etc.).

Posteriorment, tota la informació s'ha introduït en un Sistema de Informació Geogràfica, generant una base de dades que restarà a disposició de l'Ajuntament de Badalona en cas de que es vulguin consultar les dades recopilades.

3.2.2 Definició de la xarxa principal de vianants

Badalona presenta una xarxa per a vianants complexa, amb un elevat nombre de carrers amb prioritat invertida de preferència per als vianants, amplis passejos, rambles, passos soterrats, etc.

D'acord amb els responsables de l'estudi, el Pla de Mobilitat Urbana ha definit una Xarxa Principal per a Vianants a partir de:

- La configuració de l'entramat urbà de Badalona (disposició dels carrers, configuració del terreny, etc.).
- La distribució territorial dels barris
- Ubicació dels principals equipaments i/o punts generadors/attractors de mobilitat de la ciutat

Així, **el present Pla de Mobilitat Urbana de Badalona ha definit la xarxa principal de vianants que consta de 874 trams de carrer.** L'objectiu del Pla serà prioritzar les actuacions en matèria d'accessibilitat durant els propers 6 anys (període de vigència del PMU) sobre aquesta xarxa, si bé també cal destacar la possibilitat de combinar aquestes actuacions amb d'altres que resultin del present Pla i/o que consideri oportú executar l'Ajuntament de Badalona (com per exemple la creació de Camins Escolars, la realització de millores en el sistema de senyalització orientativa, l'adequació d'altres carrers fora de la xarxa principal d'acord amb plans de millora urbana, etc.).

En aquest sentit, el Pla ha realitzat una caracterització de la Xarxa Principal per a Vianants, prenent com a punt de partida el **Pla d'Accessibilitat Universal** realitzat a la ciutat l'any 2006, s'ha caracteritzat aquesta xarxa pel que fa a l'accessibilitat universal i als criteris de disseny per a tothom+. En concret, s'han analitzat:

- Els pendents longitudinals
- Les amplades de vorera
- Les tipologies de carrer
- L'estat de les cruïlles



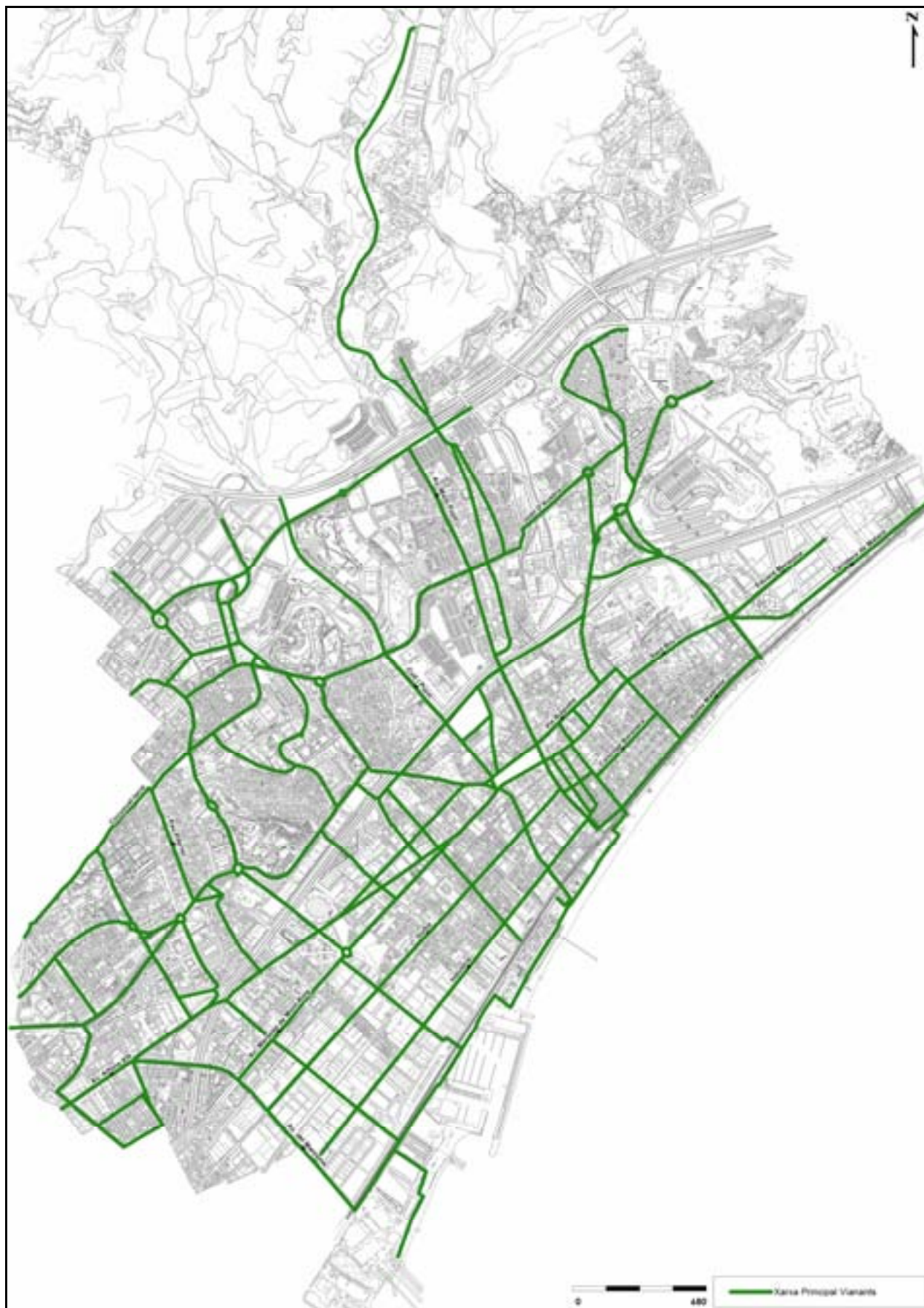


Fig. 4. Xarxa principal per a vianants en l'àmbit del centre urbà (zoom)
Font: Elaboració pròpia. S'adjunta plànol a l'Annex 2

3.2.2.1 Pendants

Bona part dels itineraris de la xarxa principal (prop del 80% dels trams), presenta pendents inexistent o baixos, aspecte que facilita i fomenta la mobilitat a peu. Així, quant a metres lineals, prop del 75% (xifra que suposa un total de 52 Km lineals), dels trams analitzats presenta pendents inexistent o baixos.

Els pendents més elevats es troben als barris de La Salut, Sistrells o La Pau (Exemples: C. Pintor Pau Picasso, Av. Caritg, Av. de Lloreda, etc.). (S'adjunta plànol a l'Annex 2).

Tipologia de Trams	Nombre de trams		Metres lineals	
	Valors	%	Valors (m.)	%
Pendent Inexistent	437	50,00%	36.443,87	52,93%
Pendent Baix (0% - 6%)	227	25,97%	16.144,04	23,45%
Pendent Mig (6% - 8%)	80	9,15%	6.209,68	9,02%
Pendent Mig Alt(8% - 10%)	55	6,29%	3.903,01	5,67%
Pendent Alt (10% - 12%)	27	3,09%	2.243,46	3,26%
Pendent molt alt (>12%)	48	5,49%	3.907,64	5,68%
Total Trams analitzats	874	100,00%	68.851,70	100,00%

Taula 1. Pendants existents a la xarxa principal de vianants
Font: Elaboració pròpia a partir de les dades del Pla d'Accessibilitat 2006



Fig. 5. Pendants dels carrers de la Xarxa principal per a vianants a l'àmbit del centre urbà
Font: Elaboració pròpia a partir de les dades del Pla d'Accessibilitat 2006. S'adjunta plànol a l'Annex 2

3.2.2.2 Tipologies de carrer

Gairebé el 90% dels trams que conformen la xarxa principal de vianants presenten una urbanització amb calçada central i voreres laterals (88,73%), xifra que suposa un total de 61.089,01 metres lineals de carrer. Aquesta dada confereix la necessitat de construir guals adaptats per a vianants a les cantonades, en tant que cal salvar els desnivells existents. (S'adjunta plànol a l'Annex 2).

Cal destacar l'existència d'un nombre important de trams amb tipologia de plataforma única o carrers amb passeig central i voreres laterals, prioritant els desplaçaments a peu envers els modes motoritzats (amb un total de 7.608 metres lineals de carrer).

Tipologia de Trams	Nombre de trams		Metres lineals de carrer	
	Valors	%	Valors (m.)	%
Plataformes úniques	85	9,73%	6.400,01	9,30%
Passeig Central amb voreres	13	1,49%	1.208,52	1,76%
Escalaes Urbanes	2	0,23%	154,16	0,22%
Trams urbanitzats amb voreres	774	88,73%	61.089,01	88,73%
Total Trams analitzats	874	100,00%	68.851,70	100,00%

Taula 2. Tipologies de carrers existents a la xarxa principal de vianants
Font: Elaboració pròpia a partir de les dades del Pla d'Accessibilitat 2006



Fig. 6. Tipologies de carrers existents a la xarxa principal de vianants

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades del Pla d'Accessibilitat 2006. S'adjunta plànol a l'Annex 2

3.2.2.3 Amplades de vorera

Existeix un predomini de voreres amb amplades de pas lliure superiors als 3 metres (47,43% de la xarxa principal per a vianants), xifra que suposa prop de 50 Km de voreres. Aquest fet afavoreix l'accessibilitat i la comoditat dels desplaçaments, en tant que els vianants disposen de voreres àmplies i segures.

En aquest sentit, també cal destacar el baix nombre de voreres de la Xarxa Principal que presenten amplades de pas iguals o inferiors a 0,90 metres (amplada mínima fixada pel Codi d'Accessibilitat de Catalunya), amb menys del 3,5%.

Aquest darrer aspecte serà molt important de cara a fixar propostes d'actuació, ja que si bé la nova normativa d'accessibilitat a nivell estatal (Orden VIV/561/2010) fixa com a ample mínim lliure de pas la mesura de 1,80 metres, la interpretació tècnica d'aquesta normativa realitzada per la Diputació de Barcelona, d'acord amb l'establert al Codi d'Accessibilitat de Catalunya, assenyala que **Íen les intervencions puntuals o de reforma de voreres en zones ja urbanitzades, es seguiran els criteris mínims fixats pel Codi d'Accessibilitat de CatalunyaÍ.**

En aquesta línia, també s'assenyala que **Íles intervencions integrals on es reforma un tram sencer de la via pública (voreres i calçada), hauran d'incorporar 1,50 metres d'ample mínim de pas, d'acord amb la Orden VIV/561/2010.**

Finalment, des de la Diputació de Barcelona també s'assenyala que **Íen les actuacions de nova urbanització, s'hauran de seguir les prescripcions d'ample mínim de pas lliure descrites a la Orden VIV/561/2010.**

Tipologia de Trams de vorera	Nombre de trams		Metres lineals de vorera i/o espai per al vianant	
	Valors	%	Valors (m.)	%
Inexistència puntual/contínua de vorera	26	1,69%	2.525,26	2,48%
Amplades de pas inferiors a 0,90 m.	21	1,37%	1.304,25	1,28%
Amplades de pas entre 0,90 m. i 1,50 m.	171	11,13%	12.693,85	12,47%
Amplades de pas entre 1,50 m. i 2,00 m.	81	5,27%	5.473,53	5,38%
Amplades de pas entre 2,00 m. i 3,00 m.	339	22,06%	22.662,38	22,26%
Amplades de pas superiors a 3,00 m.	729	47,43%	48.791,81	47,92%
Plataformes úniques (vianants/mixtes)	170	11,06%	8.362,03	8,21%
Total Trams de vorera analitzats	1.537	100,00%	101.813,11	100,00%

Taula 3. Amplades de vorera útils a la xarxa principal de vianants

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades del Pla d'Accessibilitat 2006. S'adjunta plànol a l'Annex 2



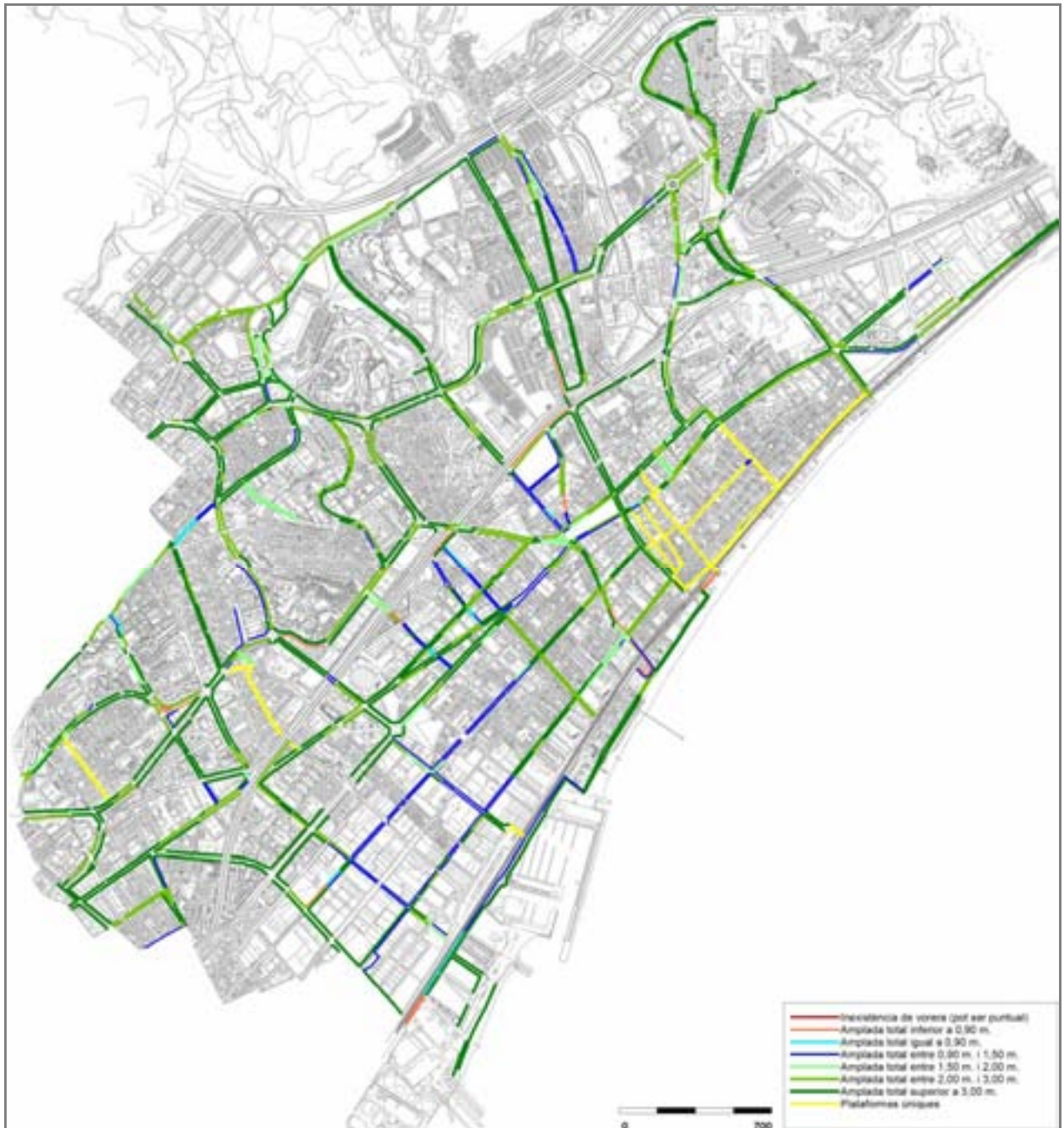


Fig. 7. Amplades de vorera útil de la Xarxa principal per a vianants

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades del Pla d'Accessibilitat 2006. S'adjunta plànol a l'Annex 2

3.2.2.4 Guals per a vianants

Si bé cal destacar que **en els darrers anys s'han realitzat nombroses actuacions de millora de guals** (tant pel que fa a noves urbanitzacions com a actuacions de millora de l'accessibilitat puntual), d'acord amb les dades del Pla d'Accessibilitat del 2006, existeix un predomini de cruïlles que presenten alguna de les seves cantonades sense adaptar, registrant-se un total de 1.891 guals amb disseny millorable i 1.646 inexistències de guals per a vianants.

Tipologia de guals per a vianants	Nombre de guals per a vianants	
Guals per a vianants ben dissenyats	26	1,36%
Guals per a vianants amb disseny millorable	1.891	98,64%
TOTAL	1.917	100,00%
Inexistència de guals per a vianants	1.646	100%

Taula 4. Tipologia de guals per a vianants a la Xarxa Principal de vianants
Font: Elaboració pròpia a partir de les dades del Pla d'Accessibilitat 2006

En aquest sentit, cal destacar que, d'acord amb els criteris d'accessibilitat universal (fixats per l'actual Llei d'Accessibilitat Estatal) i de "Design for All", es considera que **qualsevol cruïlla ha de permetre la continuïtat de l'itinerari en totes les direccions possibles**.

Així, la Orden VIV/561/2010 assenyala explícitament a l'article 19 "condiciones generales de los puntos de cruce en el itinerario peatonal", que "los puntos de cruce entre itinerarios peatonales e itinerarios vehiculares deberán asegurar que el tránsito de peatones se mantenga de forma continua, segura y autónoma en todo su desarrollo".

De la mateixa manera, a l'article 21 "pasos de peatones", s'assenyala que "se ubicarán en aquellos puntos que permitan minimizar las distancias necesarias para efectuar el cruce, facilitando en todo caso el tránsito peatonal y su seguridad".

Finalment, a mode de recordatori, ressenyem els criteris que s'han avaluat en la diagnosi de l'estat actual dels guals per a vianants:

- Tipologia de guals, d'acord amb l'amplada de la vorera a la qual s'ubiquen
- Amplada de pas lliure del gual
- Pendants longitudinals i transversals
- Paviments tàctils diferenciats
- Ressalts amb la calçada.
- Acabat de les peces que incorporen els guals (especialment en els guals de formigó prefabricats tipus 120).
- Relació amb els elements de mobiliari urbà i ubicació dels guals.



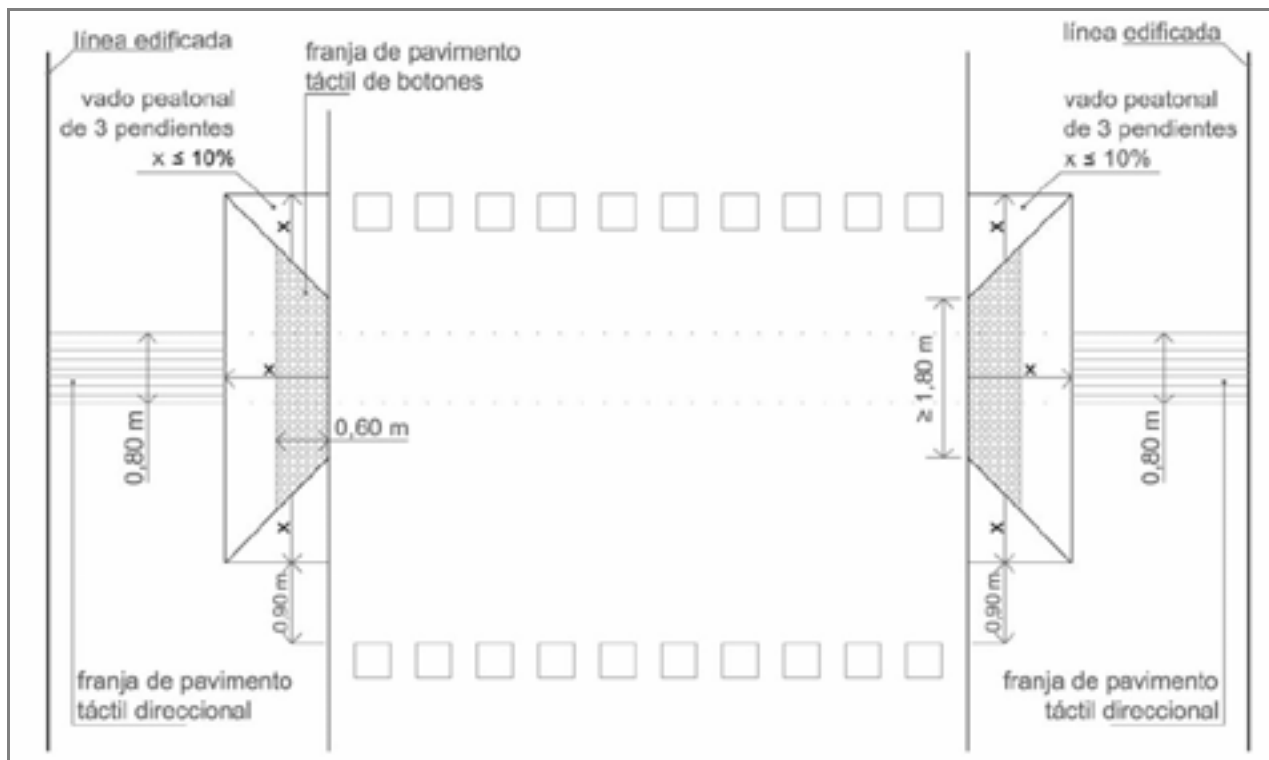


Fig. 8. Exemple de cruïlla per a vianants adaptada amb guals de tipus 120, d'acord amb la nova normativa estatal d'accessibilitat.

Font: Orden VIV/561/2010



Fig. 9. Guals per a vianants de la Xarxa principal per a vianants a l'àmbit del centre urbà
 Font: Elaboració pròpia a partir de les dades del Pla d'Accessibilitat 2006. S'adjunta plànol a l'Annex 2

El Plànol reflecteix les dades de referència per a l'any 2006, d'acord amb el Pla d'Accessibilitat. L'elevat nombre d'actuacions que s'han realitzat a la Via Pública en els darrers anys poden haver modificat substancialment la informació que es representa al plànol.

3.2.3 El cas del barri de Dalt de la Vila

L'àmbit territorial del barri de Dalt Vila està delimitat per l'Av. Martí Pujol, el Carrer Sant Josep i de Rosés, l'Av. President Companys i la Via Augusta, i té una superfície de 161.690 m². Es tracta d'un sector amb un teixit urbà de casc antic, on predominen carrers estrets i amb una disposició irregular en alguns casos, que es combina amb carrers més recents i de major amplada, oberts a partir dels anys 60 i que serveixen per direccionar el trànsit entre Dalt de la Vila i l'entorn de la ciutat (Carrer de les Termes Romanes, Carrer Laietània, etc.).

Des del punt de vista de la mobilitat, prenent especial atenció als desplaçaments a peu, s'han destacat 5 aspectes que caracteritzen la mobilitat al barri:

- Els **condicionants orogràfics** de Dalt de la Vila, amb l'existència de carrers amb pendents elevats pot condicionar els desplaçaments a peu. Alguns exemples són els carrers de Pujol, Temple o Termes Romanes, amb un pendent longitudinal mitjà superior al 8% (màxim establert pel Codi d'Accessibilitat), o el carrer Costa, amb un 18% de pendent mitjana.
- Les **tipologies de carrer** existents, amb trams de voreres estretes o amb un ample de pas insuficient, inexistència de guals a les cantonades o paviments deteriorats també pot dificultar el desplaçament dels vianants.
- La **coexistència amb la circulació motoritzada**, també pot dificultar els desplaçaments dels vianants per l'interior del barri. En aquest sentit, d'acord amb el Pla de millora urbana del nucli històric Dalt de la Vila, s'ha detectat que una petita part de la circulació interior a través del teixit històric en ocasions es produeix d'entrada i sortida, sense vinculació o activitat relacionada amb el propi barri (per fer drecera, evitant la parada en les cruïlles amb regulació semafòrica dels vials perimetrals).
En conseqüència els vehicles ocupen massa l'espai públic de Dalt de la Vila, fent que el barri perdi atractiu pel que fa als desplaçaments a peu.
- El **parcament indiscriminat d'alguns vehicles**, que en trams de carrer interns del barri estacionen als espais reservats per als vianants, ocasiona també dificultats per als desplaçaments a peu. En aquest sentit, d'acord amb les dades del Pla de millora urbana del nucli històric Dalt de la Vila, aquest fet s'explica com a conseqüència de l'arribada de vehicles de no residents al barri, ja que en horari nocturn (franja del dia en la que la major part de la demanda d'estacionament la exerceixen els residents), existeix un superàvit de reserves d'aparcament.



Carrer Barcelona



Carrer de Lladó



Carrer de la Quintana Alta

- Els usos i equipaments existents al barri i al seu entorn immediat, ja que Dalt de la Vila compta amb una important concentració d'equipaments situats en carrers en general, de dimensions poc adequades per suportar el trànsit de vehicles que generen. A més a més, el barri és adjacent a la zona centre de la ciutat, fet que condiciona l'ús de les infraestructures de mobilitat interiors del barri per usuaris que tenen altres destinacions.

Tot això implica que la circulació de vehicles es densifiqui tant pel que fa a l'horari d'entrada i sortida dels principals equipaments interiors del barri (com ara col·legis), com pel que fa a les principals puntes de demanda vinculades als equipaments i serveis existents al centre de la vila.

Amb tot, l'Ajuntament de Badalona va redactar l'any 2009 el Pla de Millora Urbana del Nucli Històric de Dalt de la Vila, al qual ja s'ha fet referència i que serà de gran utilitat a la fase d'establiment de propostes del Pla de Mobilitat.

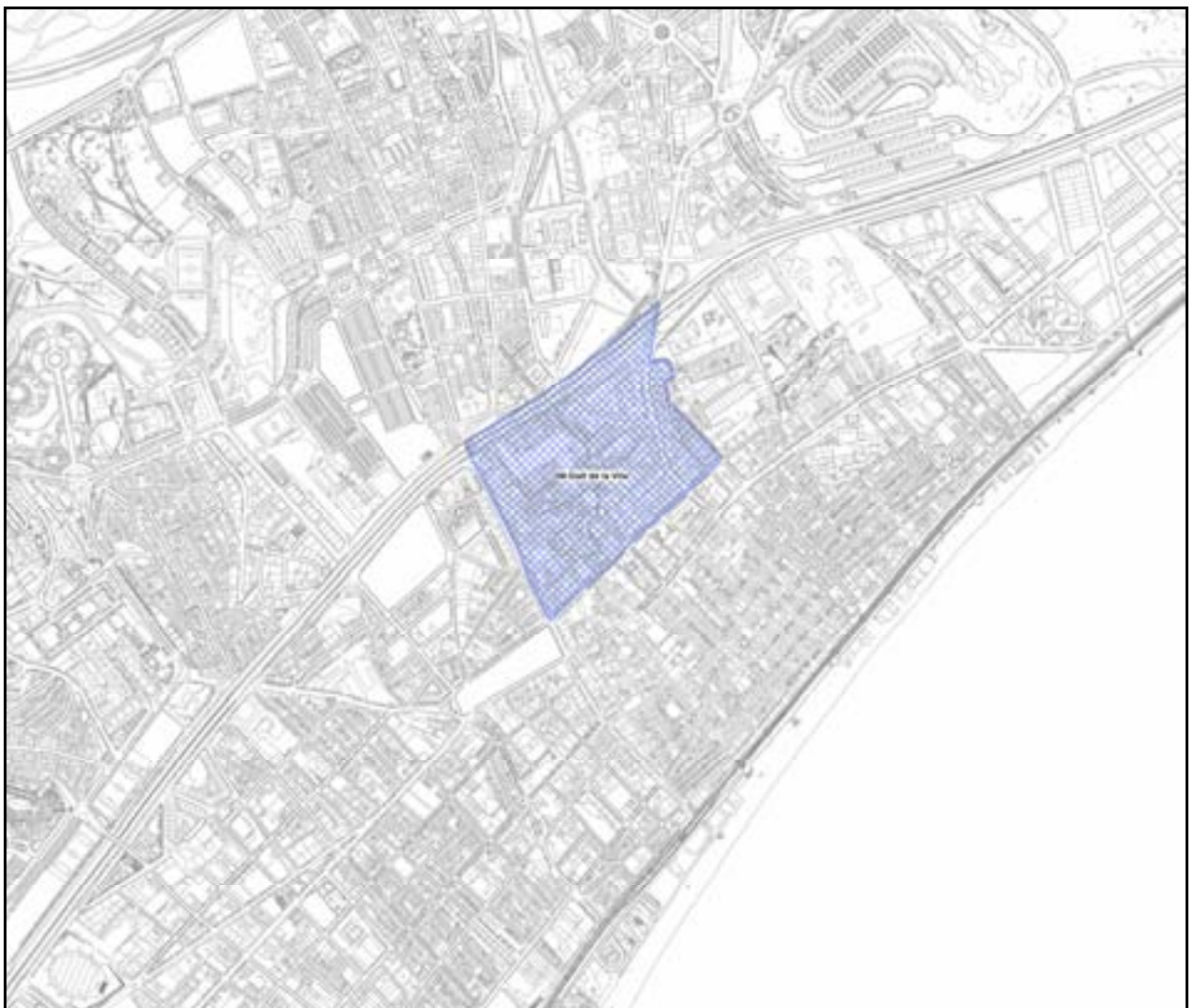


Fig. 10. Situació del barri Dalt Vila al municipi de Badalona
Font: Elaboració pròpia. S'adjunta plànol a l'Annex 3

3.2.3.1 Pendants

El barri de Dalt Vila es caracteritza per la alternança de trams amb pendent inexistent o baix i trams amb pendent mig o elevat. Així, els trams amb pendents més elevats són aquells perpendiculars a les corbes de nivell com ara els trams de carrer de Termes Romanes, Mestre Antoni Nicolau o Temple, si bé també cal destacar alguns trams de carrer (Pujol o Dalt) que, ja sigui de forma constant o a nivell puntual, presenten desnivells importants.

Tipologia de Trams	Nombre de trams		Metres lineals	
	Valors	%	Valors (m.)	%
Pendent Inexistent	20	18,35%	1.142,97	18,53%
Pendent Baix (0% - 6%)	58	53,21%	2.888,93	46,85%
Pendent Mig (6% - 10%)	19	17,43%	1.505,34	24,41%
Pendent Alt (>10%)	12	11,01%	629,64	10,21%
Total Trams analitzats	109	100,00%	6.166,88	100,00%

Taula 5. Dades vinculades als pendents de carrer de Dalt Vila. Data de recollida: 25 de novembre de 2010
Font: Elaboració pròpia

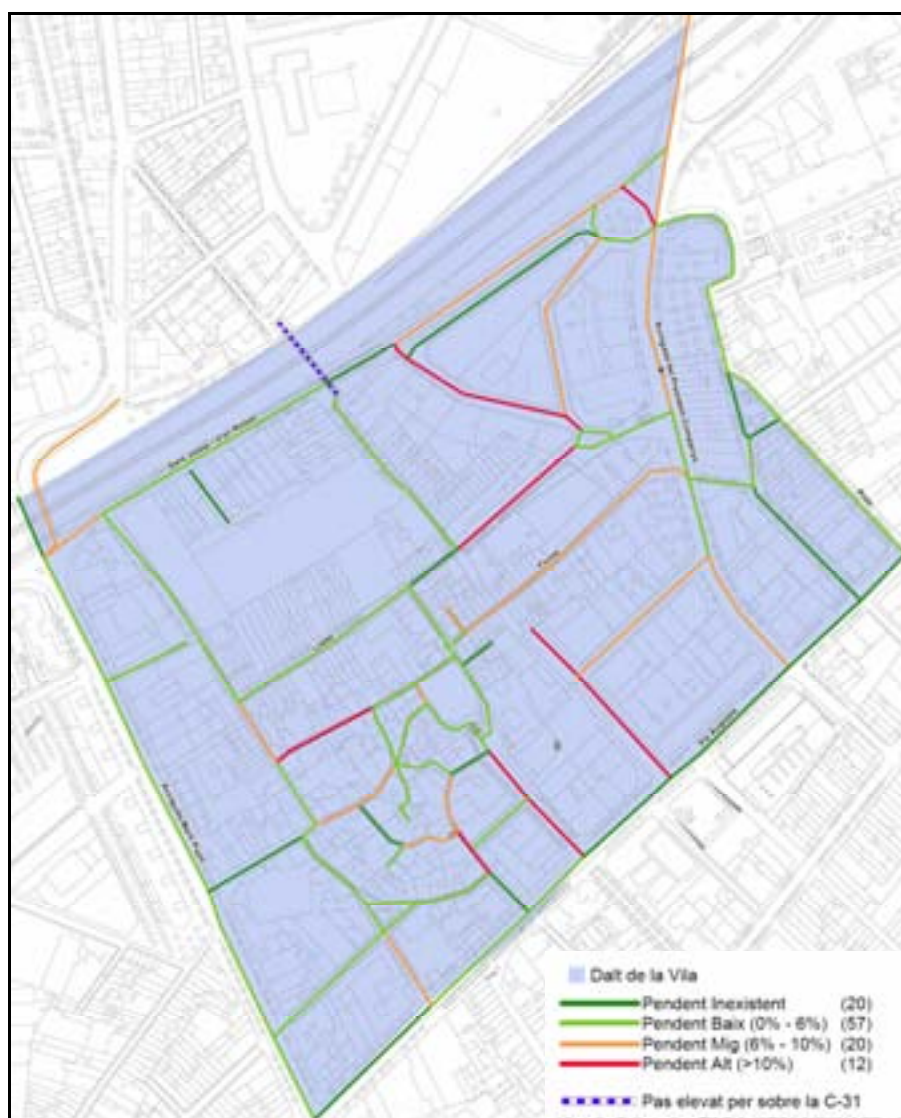


Fig. 11. Plànol de pendents del barri de Dalt Vila. Data de recollida: 15 de novembre de 2010
Font: Elaboració pròpia. S'adjunta plànol a l'Annex 3

3.2.3.2 Tipologies de carrer

Existeix un predomini de carrers urbanitzats amb voreres laterals, amb prop del 70% dels trams analitzats (xifra que suposa uns 4.600 metres lineals de voreres). Cal destacar també l'important volum de plataformes úniques, amb un total de 1.470 metres lineals de carrer. En aquest sentit, a mode d'exemple, cal ressenyar el tram del pas elevat per sobre de la C-31, destacat amb color vermell al plànol que figura sota aquestes línies.

Tipologia de Trams	Nombre de trams		Metres lineals	
	Valors	%	Valors (m.)	%
Plataformes úniques d'ús compartit	19	17,43%	864,70	14,02%
Plataformes úniques d'ús exclusiu vianants	13	11,93%	607,57	9,85%
Trams no urbanitzats	1	0,92%	43,09	0,70%
Trams urbanitzats amb voreres	76	69,72%	4.651,52	75,43%
Total Trams analitzats	109	100,00%	6.166,88	100,00%

Taula 6. Dades vinculades a les tipologies de carrer de Dalt Vila. Data de recollida: 15 de novembre de 2010
Font: Elaboració pròpia

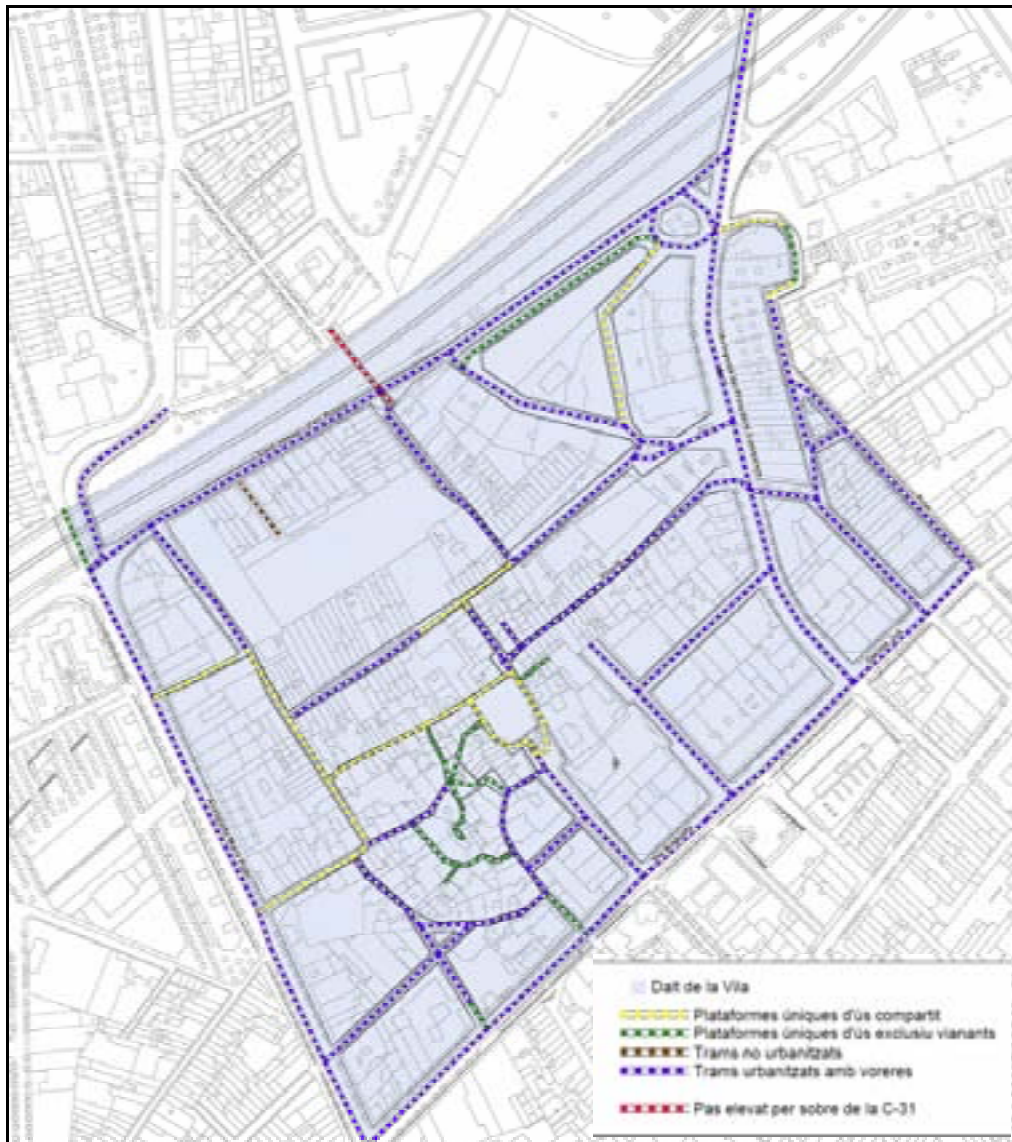


Fig. 12. Plànol de tipologies de carrers de Dalt Vila. Data de recollida: 15 de novembre de 2010
Font: Elaboració pròpia. S'adjunta plànol a l'Annex 3

3.2.3.3 Amplades totals de vorera

Si bé hi ha un predomini de trams de carrer amb voreres d'amplada superior als 2 metres (amb un total de 5.500 metres lineals si considerem voreres d'amplada entre 2,00 m. i 3,00 m., i superiors a 3,00 m.), cal destacar l'existència sobretot pel que fa a la trama interna del barri, de carrers amb inexistències puntuals o contínues de vorera o amb una amplada total inferior a 0,90 metres (amb uns 2.000 m. lineals).

Una anàlisi diferenciada correspon als trams de plataforma única on, si bé la prioritat hauria de ser per als vianants, la instal·lació d'elements de mobiliari urbà provoca que els espais destinats als desplaçaments a peu siguin insuficients.

Tipologia de Trams	Nombre de trams		Metres lineals	
	Valors	%	Valors (m.)	%
Inexistència puntual/contínua de vorera	9	4,35%	839,76	8,02%
Amplades de pas inferiors a 0,90 m.	30	14,49%	1.161,87	11,10%
Amplades de pas entre 0,90 m. i 1,50 m.	8	3,86%	424,48	4,06%
Amplades de pas entre 1,50 m. i 2,00 m.	3	1,45%	303,46	2,90%
Amplades de pas entre 2,00 m. i 3,00 m.	40	19,32%	2.365,03	22,59%
Amplades de pas superiors a 3,00 m.	58	28,02%	3.208,15	30,65%
Plataformes úniques (vianants/mixtes)	59	28,50%	2.165,25	20,68%
Total Trams analitzats	207	100,00%	10.468,00	100,00%

Taula 7. Dades vinculades a les amplades totals de vorera a Dalt Vila. Data de recollida: 15 de novembre de 2010

Font: Elaboració pròpia

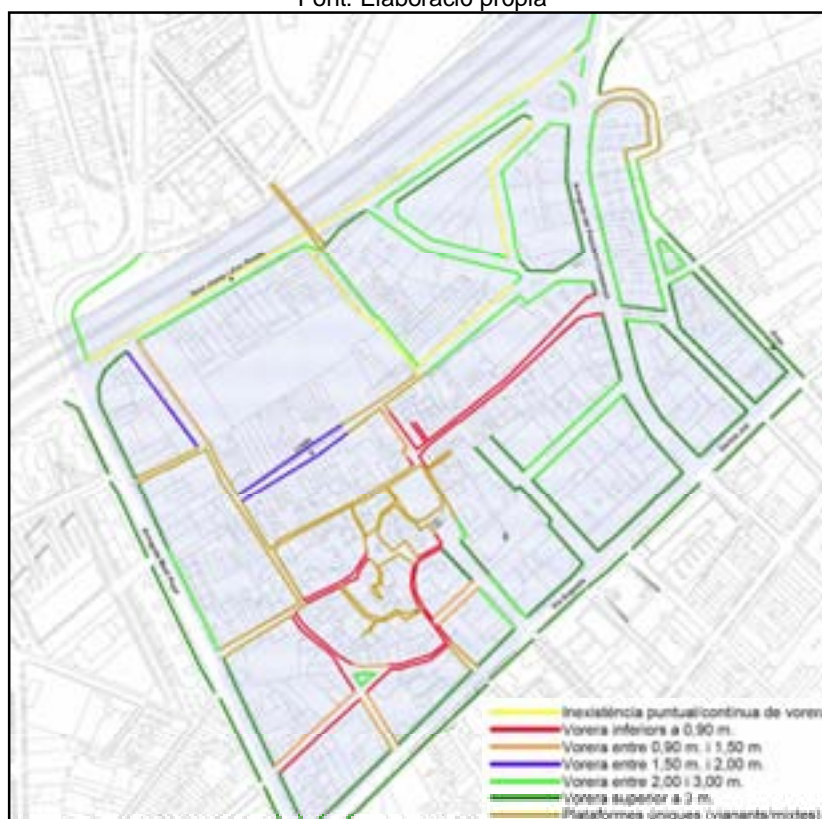


Fig. 13. Plànol d'amplades totals de vorera de Dalt Vila.

Data de recollida: 15 de novembre de 2010

Font: Elaboració pròpia. S'adjunta plànol a l'Annex 3

3.2.3.4 Amplades lliures de pas de vorera

En molts casos la existència de voreres àmplies es veu condicionada per la instal·lació d'elements de mobiliari urbà que redueixen l'amplada lliure de pas per als vianants. Aquest aspecte és fonamental des del punt de vista de l'accessibilitat física i resulta cabdal a l'hora de realitzar les propostes de millora de la mobilitat a peu.

En aquest sentit, al Barri de Dalt de la Vila cal destacar que prop del 30% dels trams de carrer presenten amplades de pas inexistentes o inferiors a 0,90 metres, arribant al 50% si es consideren també els trams de vorera amb amplades lliures de pas inferiors a 1,50 metres.)

Tipologia de Trams	Nombre de trams		Metres lineals	
	Valors	%	Valors (m.)	%
Inexistència puntual/continua de vorera	10	4,83%	863,47	8,25%
Amplades de pas inferiors a 0,90 m.	49	23,67%	2.033,02	19,42%
Amplades de pas entre 0,90 m. i 1,50 m.	43	20,77%	2.359,60	22,54%
Amplades de pas entre 1,50 m. i 2,00 m.	18	8,70%	983,92	9,40%
Amplades de pas entre 2,00 m. i 3,00 m.	34	16,43%	1.872,04	17,88%
Amplades de pas superiors a 3,00 m.	35	16,91%	1.740,33	16,63%
Plataformes úniques (vianants/mixtes)	18	8,70%	615,62	5,88%
Total Trams analitzats	207	100,00%	10.468,00	100,00%

Taula 8. Dades vinculades a les amplades lliures de pas per vorera a Dalt Vila.

Data de recollida: 15 de novembre de 2010

Font: Elaboració pròpia

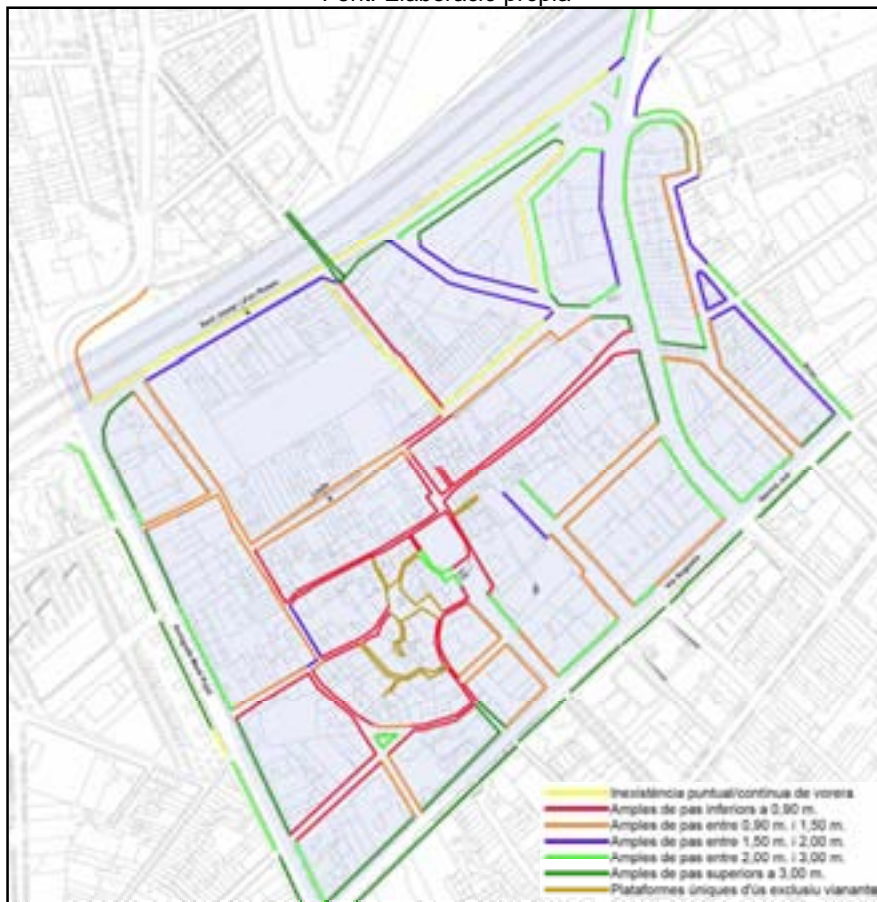


Fig. 14. Plànol d'amplades lliures de pas per de vorera de Dalt Vila.

Data de recollida: 15 de novembre de 2010

Font: Elaboració pròpia. S'adjunta plànol a l'Annex 3

3.2.3.5 Guals per a vianants i mobiliari urbà

Existeix un predomini molt elevat de guals per a vianants amb disseny millorable, en tant que la seva instal·lació està realitzada sobre voreres que no compleixen els requisits mínims de dimensionament i/o no s'adeqüen als criteris de disseny fixats per la normativa d'accessibilitat (paviments, ressaltos, amplades lliures de pas, etc.).

Un altre aspecte que cal destacar és l'important nombre d'inexistències de guals per a vianants registrades. Aquesta dada és molt important ja que dificulta la transició dels desplaçaments entre les voreres i la calçada.

Tipologia de guals	Valors	
Guals per a vianants ben dissenyats	3	3,70%
Guals per a vianants amb disseny millorable	78	96,30%
Total guals per a vianants analitzats	81	100,00%
Inexistència de guals per a vianants	123	-

Taula 9. Dades vinculades als guals per a vianants analitzats al barri de Dalt Vila.

Data de recollida: 15 de novembre de 2010

Font: Elaboració pròpia

Quant als elements de mobiliari urbà, es van registrar tots aquells que, bé des del punt de vista de la seva ubicació (no permeten un ample de pas mínim per als vianants, sobresurten de la línia de façana, etc.), o bé des del punt de vista del disseny (alçada insuficient, elements volants envaeixen espai de pas dels vianants, etc.), poden dificultar el desplaçament a través dels itineraris destinats als vianants. En total es van comptabilitzar 68 elements.

Menció especial demanda l'ascensor que connecta amb l'itinerari que creua per sobre de la C-31, ja que en el moment de l'inventari de dades es trobava sense funcionament. Considerant la inexistència de possibles itineraris a peu adaptats alternatius al pas elevat en l'entorn del barri de Dalt de la Vila, es considera cabdal la seva posada en funcionament.

Elements de mobiliari urbà	Valors	
Mobiliari urbà amb disseny millorable	68	-
Ascensor sense funcionament	1	-

Taula 10. Dades vinculades als elements de mobiliari urbà amb disseny millorable recopilats al barri de Dalt Vila.

Data de recollida: 15 de novembre de 2010

Font: Elaboració pròpia

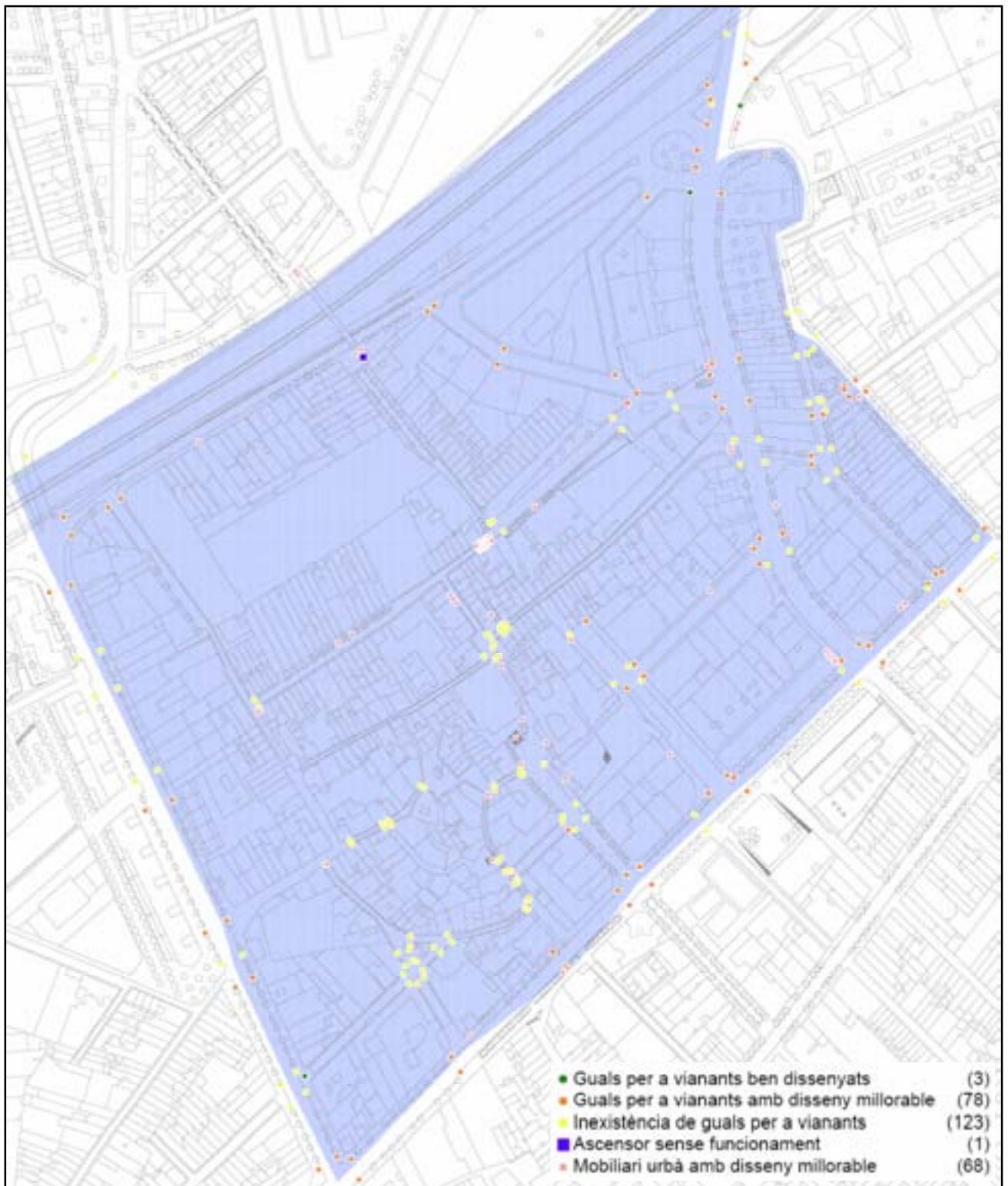


Fig. 15. Plànol d'amples lliures de pas per de vorera de Dalt Vila. Data de recollida: 15 de novembre de 2010
 Font: Elaboració pròpia. S'adjunta plànol a l'Annex 3

3.2.4 El cas del barri de Sant Crist de Can Cabanyes

L'àmbit territorial del barri de Sant Crist de Can Cabanyes està delimitat pel carrer de Coll i Pujol, laavinguda de Puigfred, la rambla de Sant Joan i les calçades centrals de la C-31. Es tracta d'un sector amb un alt grau de compacitat urbana i on predomina l'ús residencial.

Darrerament, una incipient activitat vinculada a associacions de veïns i col·lectius per a la defensa del barri reclama actuacions de millora vinculades a la mobilitat. En aquest sentit, la realització del Pla de Mobilitat és una excel·lent oportunitat per realitzar projectes de millora, i que complementarà a les actuacions previstes en l'entorn immediat a mig termini, com ara la instal·lació d'un centre comercial del Corte Inglés, l'arribada del metro o la construcció dels trams pendents de les calçades laterals de la C-31.

Així, des del punt de vista de la mobilitat, prenent especial atenció als desplaçaments a peu, s'han destacat 4 aspectes principals que caracteritzen la mobilitat al barri:

- Els **condicionants orogràfics** del barri de Sant Crist són un aspecte que condiciona enormement la mobilitat a peu al barri. Alguns carrers com ara Buenos Aires, Antoni Botey o Pallaresa presenten pendents longitudinals molt superiors al 8% (màxim establert pel Codi de Accessibilitat), fet que justifica l'existència de nombroses escales, rampes i trams de vorera amb graons.

- Les **tipologies de carrer**, amb un predomini de carrers urbanitzats amb voreres laterals on la prioritat és per a la circulació dels vehicles, resultant voreres estretes i incòmodes per als desplaçaments a peu. Alguns exemples poden ser els carrers Casas i Amigó, Pallaresa o Buenos Aires.

També cal destacar l'existència de plataformes úniques que no responen a criteris de prioritat invertida, funcionant com trams urbanitzats amb voreres mitjançant la instal·lació d'elements de mobiliari urbà als laterals i la segregació dels itineraris per als vianants amb paviments diferenciats.

- La **jerarquització del viari i la seva disposició a l'interior del barri**, amb un predomini de carrers amb sentit nord-est . sudoest, sense que hi hagi cap carrer que permeti creuar el barri de forma contínua entre el carrer Coll i Pujol i la rambla de Sant Joan.

Aquest aspecte és força important ja que confereix als carrers interiors del barri una elevada impermeabilitat respecte dels trams perimetrals, que actuen com a principals vies distribuïdores de la circulació amb vehicle privat en aquest entorn de la ciutat. En aquest sentit, a nivell de propostes, serà important realitzar una nova jerarquització del viari intern del barri, que permeti optimitzar la xarxa, segregant la circulació motoritzada de la mobilitat a peu.



Carrer de Buenos Aires



Carrer de Cuba



Passatge de Milà i Fontanals

- El **disseny de scales i rampes**, instal·lades com a conseqüència de l'existència de pendents elevats, en molts casos presenta alguns aspectes a millorar des del punt de vista de l'accessibilitat. En aquest sentit, si bé es tracta de elements que mai podran tenir valors elevats d'accessibilitat, sí s'haurà de valorar la possibilitat d'incorporar millores com ara la instal·lació de baranes amb passamans, la reordenació de alguns trams de escala generant replans, l'eliminació de resalts, etc.

També caldrà plantejar-se la possibilitat d'instal·lar altres mitjans de mobilitat de caràcter mecànic que ajudin a augmentar la comoditat en els desplaçaments.



Fig. 16. Situació del barri envers la resta de la ciutat. Data de recollida: 22 de novembre de 2010
Font: Elaboració pròpia.

3.2.4.1 Pendents

Existeix un predomini de trams amb pendent mig o elevat, amb més del 50% dels carrers amb desnivells superiors al 6%. Alguns exemples són els carrers Pallaresa, Casas i Amigó o Felip II. En aquest sentit, cal destacar que prop de 1.650 metres lineals de carrer presenten pendents superiors al 10%.

Tipologia de Trams	Nombre de trams		Metres lineals	
	Valors	%	Valors (m.)	%
Pendent Inexistent	17	20,24%	1.112,19	20,02%
Pendent Baix (0% - 6%)	24	28,57%	1.593,73	28,69%
Pendent Mig (6% - 10%)	17	20,24%	1.202,09	21,64%
Pendent Alt (>10%)	26	30,95%	1.647,27	29,65%
Total Trams analitzats	84	100,00%	5.555,28	100,00%

Taula 11. Dades vinculades als pendents de carrer del barri de Sant Crist.

Data de recollida: 22 de novembre de 2010

Font: Elaboració pròpia

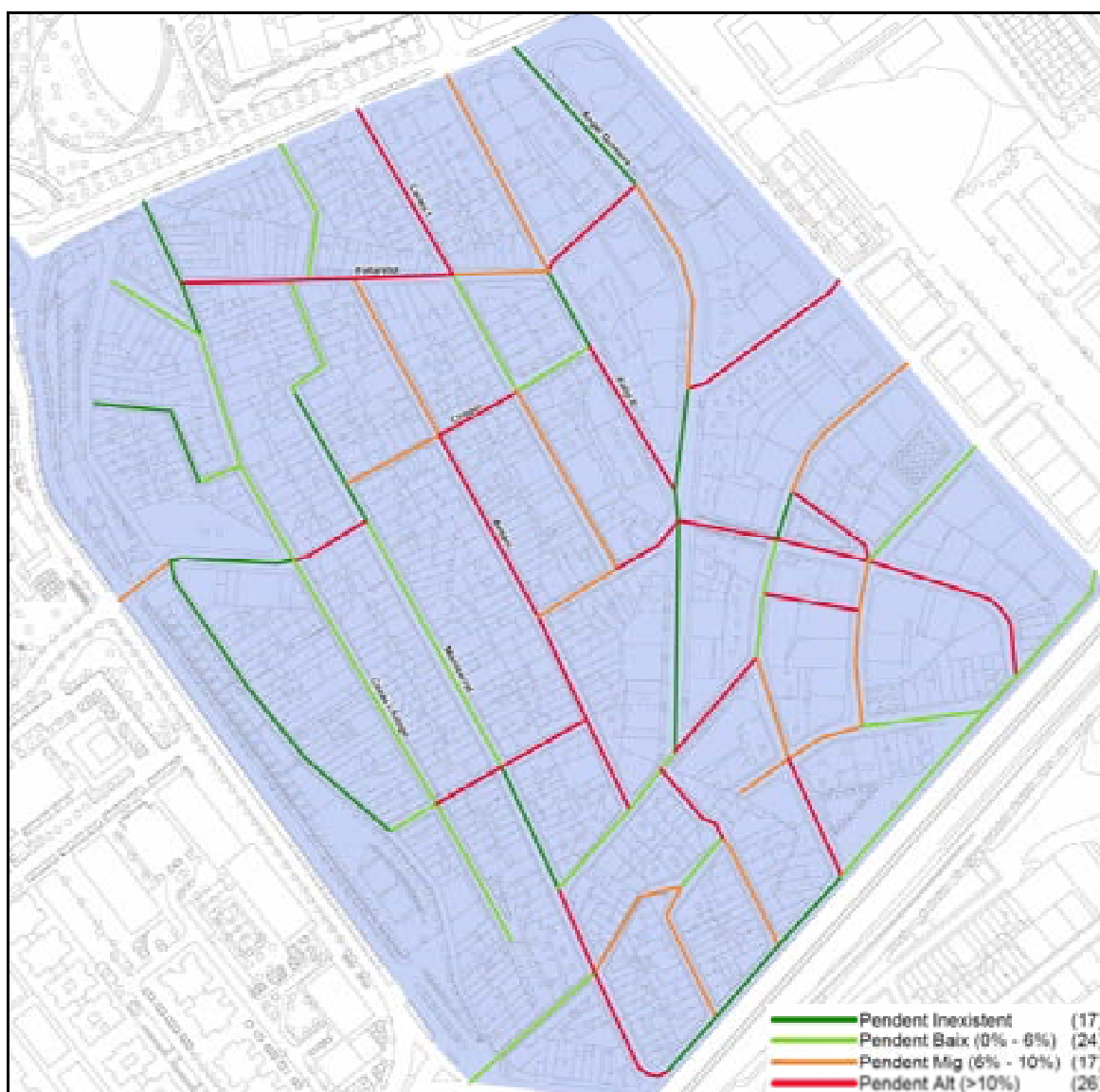


Fig. 17. Plànol de pendents del barri de Sant Crist. Data de recollida: 22 de novembre de 2010

Font: Elaboració pròpia. S'adjunta plànol a l'annex 4

3.2.4.2 Tipologies de carrer

Existeix un predomini de carrers urbanitzats amb voreres, amb prop del 80% dels trams analitzats (xifra que suposa uns 4.300 metres lineals de carrer). El nombre de plataformes úniques és inferior a la d'altres àmbits de la ciutat, i representa al voltant del 15% dels trams analitzats al barri (un total de 1.034 metres lineals).

Tipologia de Trams	Nombre de trams		Metres lineals	
	Valors	%	Valors (m.)	%
Plataformes úniques d'ús compartit	8	9,52%	757,66	13,64%
Plataformes úniques d'ús exclusiu vianants	5	5,95%	277,90	5,00%
Trams no urbanitzats	1	1,19%	121,17	2,18%
Trams urbanitzats amb voreres	67	79,76%	4.261,22	76,71%
Trams d'escaleres	3	3,57%	137,33	2,47%
Total Trams analitzats	84	100,00%	5.555,28	100,00%

Taula 12. Dades vinculades a les tipologies de carrer del barri de Sant Crist ed Can Cabanyes.

Data de recollida: 22 de novembre de 2010

Font: Elaboració pròpia

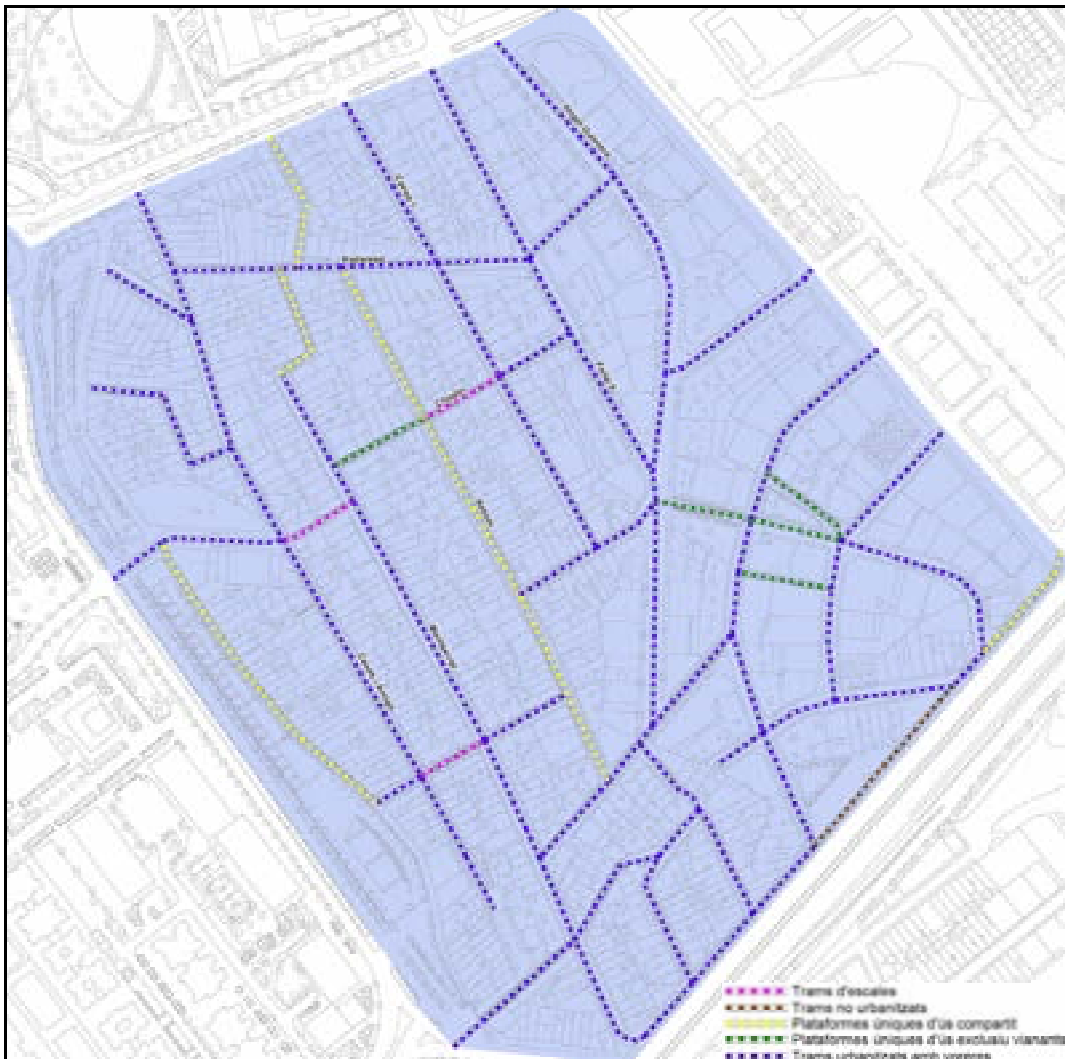


Fig. 18. Plànol de tipologies de carrers de Sant Crist. Data de recollida: 22 de novembre de 2010

Font: Elaboració pròpia. S'adjunta plànol a l'Annex 4

3.2.4.3 Amplades totals de vorera

Existeix un predomini de trams amb una amplada total de entre 0,90 i 1,50 metres, aspecte que en molts casos es veu reflectit en trams que generen certa incomoditat als desplaçaments a peu (amb la existència de guals per a vianants el disseny dels quals no s'ajusta a les dimensions de la vorera, elements de mobiliari urbà que envaeixen l'espai de la vorera, etc.).

Tipologia de Trams	Nombre de trams		Metres lineals	
	Valors	%	Valors (m.)	%
Inexistència puntual/contínua de vorera	1	0,60%	25,41	0,27%
Amplades de pas inferiors a 0,90 m.	22	13,25%	1.018,59	10,76%
Amplades de pas entre 0,90 m. i 1,50 m.	92	55,42%	5.288,71	55,86%
Amplades de pas entre 1,50 m. i 2,00 m.	6	3,61%	305,61	3,23%
Amplades de pas entre 2,00 m. i 3,00 m.	16	9,64%	1.097,86	11,60%
Amplades de pas superiors a 3,00 m.	19	11,45%	933,69	9,86%
Plataformes úniques (vianants/mixtes)	9	5,42%	687,18	7,26%
Sense urbanitzar	1	0,60%	110,95	1,17%
Total Trams analitzats	166	100,00%	9.468,00	100,00%

Taula 13. Dades vinculades a les amplades totals de vorera del barri de Sant Crist.

Data de recollida: 22 de novembre de 2010

Font: Elaboració pròpia.

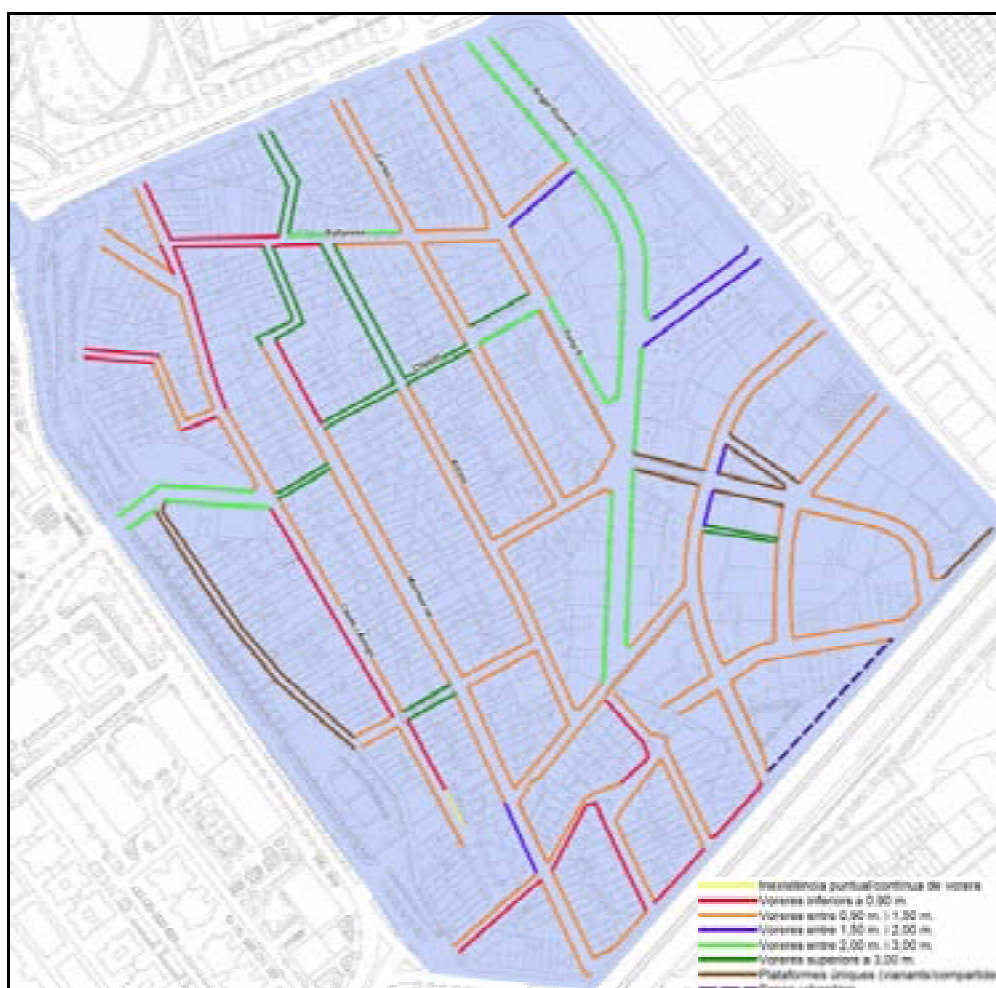


Fig. 19. Plànol d'amplades totals de vorera del barri de Sant Crist.

Data de recollida: 22 de novembre de 2010

Font: Elaboració pròpia. S'adjunta plànol a l'Annex 4

3.2.4.4 Amplades lliures de pas

En molts casos l'existència de voreres àmplies es veu condicionada per la instal·lació d'elements de mobiliari urbà que redueixen l'amplada lliure de pas per als vianants. Aquest aspecte és fonamental des del punt de vista de l'accessibilitat física i resulta cabdal a l'hora de realitzar les propostes de millora de la mobilitat a peu.

En aquest sentit, al barri de Sant Crist de Can Cabanyes cal destacar que prop del 20% dels trams de carrer presenten amplades de pas inexistentes o inferiors a 0,90 metres, superant el 75% si es consideren també els trams de vorera amb amplades lliures de pas inferiors a 1,50 metres.

Tipologia de Trams	Nombre de trams		Metres linials	
	Valors	%	Valors (m.)	%
Inexistència puntual/contínua de vorera	1	0,60%	25,41	0,27%
Amplades de pas inferiors a 0,90 m.	33	19,88%	1.592,43	16,82%
Amplades de pas entre 0,90 m. i 1,50 m.	96	57,83%	5.882,63	62,13%
Amplades de pas entre 1,50 m. i 2,00 m.	10	6,02%	639,24	6,75%
Amplades de pas entre 2,00 m. i 3,00 m.	7	4,22%	531,95	5,62%
Plataformes úniques (vianants/mixtes)	18	10,84%	685,39	7,24%
Sense urbanitzar	1	0,60%	110,95	1,17%
Total Trams analitzats	166	100,00%	9.468,00	100,00%

Taula 14. Dades vinculades a les amplades lliures de pas per vorera al barri de Sant Crist de Can Cabanyes.

Data de recollida: 22 de novembre de 2010

Font: Elaboració pròpia

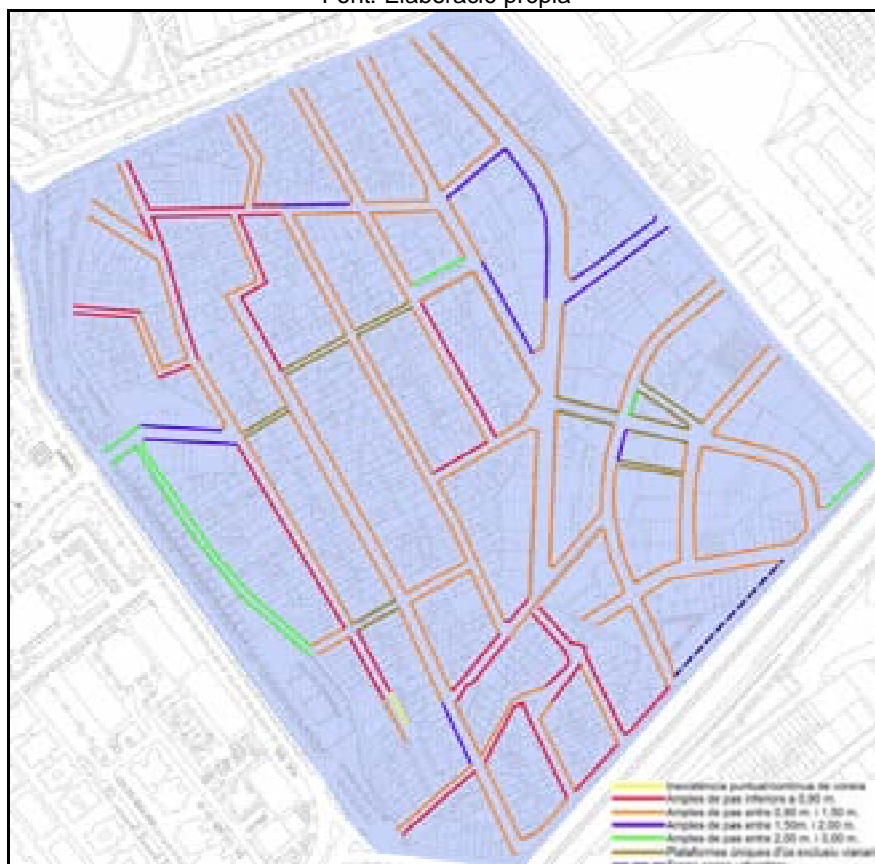


Fig. 20. Plànol d'amplades lliures de pas per de vorera del barri de Sant Crist de Can Cabanyes.

Data de recollida: 22 de novembre de 2010

Font: Elaboració pròpia. S'adjunta plànol a l'Annex 4

3.2.4.5 Guals per a vianants i mobiliari urbà

Existeix un predomini molt elevat de guals per a vianants amb disseny millorable, en tant que la seva instal·lació està realitzada sobre voreres que no compleixen els requisits mínims de dimensionament i/o no s'adeqüen als criteris de disseny fixats per la normativa d'accessibilitat (paviments, ressalts, amplades lliures de pas, etc.).

Un altre aspecte que cal destacar és l'important nombre d'inexistències de guals per a vianants registrades. Aquesta dada és molt important ja que dificulta la transició dels desplaçaments entre les voreres i la calçada.

Tipologia de guals	Valors	
Guals per a vianants ben dissenyats	22	27,16%
Guals per a vianants amb disseny millorable	59	72,84%
Total guals per a vianants analitzats	81	100,00%

Inexistència de guals per a vianants	153	-
--------------------------------------	-----	---

Taula 15. Dades vinculades als guals per a vianants analitzats al barri de Sant Crist de Can Cabanyes.

Data de recollida: 22 de novembre de 2010

Font: Elaboració pròpia

Quant als elements de mobiliari urbà, es van registrar tots aquells que, bé des del punt de vista de la seva ubicació (no permeten un ample de pas mínim per als vianants, sobresurten de la línia de façana, etc.), o bé des del punt de vista del disseny (alçada insuficient, elements volants envaeixen espai de pas dels vianants, etc.), poden dificultar el desplaçament a través dels itineraris destinats als vianants. En total es van comptabilitzar 238 elements.

Menció especial tenen els trams de rampa i de scales registrats, ja que en la majoria dels casos presenten aspectes vinculats al seu disseny millorables. També es van recopilar alguns paviments deteriorats, així com també graons d'accés a habitatges privats que sobresurten de la línia de façana, envaint part de la vorera i resultant per tant elements força perillosos (sobretot pel que fa a les persones invidents).

Elements de mobiliari urbà	Valors	
Mobiliari urbà amb disseny millorable	238	-

Taula 16. Dades vinculades als elements de mobiliari urbà amb disseny millorable recopilats al barri de Sant Crist de Can Cabanyes.

Data de recollida: 22 de novembre de 2010

Font: Elaboració pròpia

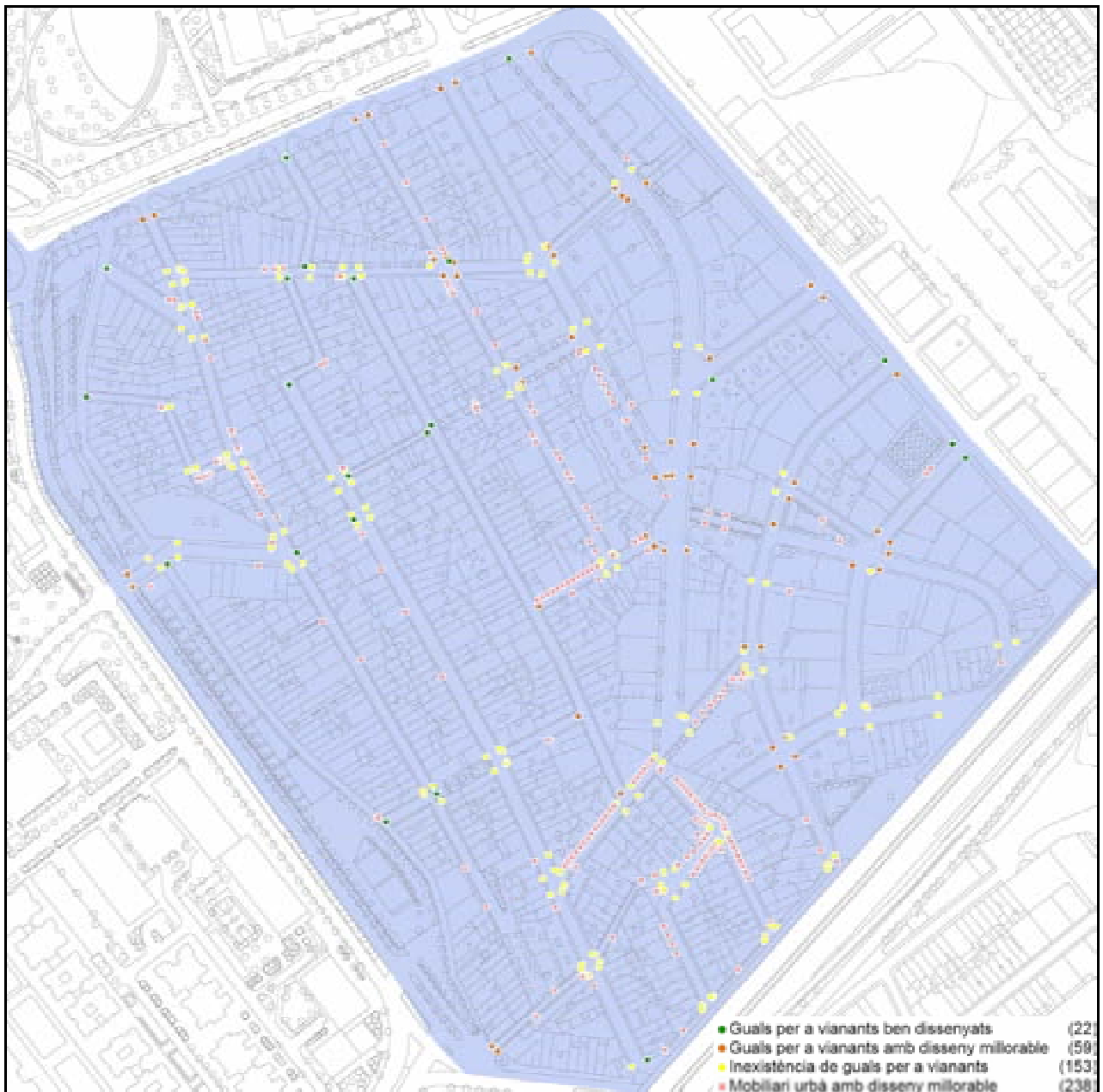


Fig. 21. Plànol de guals per a vianants i mobiliari urbà del barri de Sant Crist de Can Cabayes.

Data de recollida: 22 de novembre de 2010

Font: Elaboració pròpia. S'adjunta plànol a l'annex 4

3.2.5 El cas del barri de Montigalà

El barri de Montigalà és el segon de major extensió de la ciutat (darrera de Canyet, i ocupa un ampli territori que va des de la calçada central de la C-31 fins a les primeres vessants de la Serralada Litoral, creuant el tronc de la B-20. Es tracta d'un sector amb una gran diversitat d'usos, on es combinen àmbits molt residencials (com ara l'entorn dels carrers d'Anna Tugas, o Tànger), amb sectors de caràcter industrial i comercial. També cal destacar l'existència al barri del Parc de Montigalà, un dels més grans de la ciutat.

Des del punt de vista de la mobilitat, prenent especial atenció als desplaçaments a peu, s'han destacat 3 aspectes cabdals que caracteritzen la mobilitat al barri:

- Els **condicionants orogràfics** de Montigalà, si bé cal destacar l'existència d'alguns trams de caràcter puntual amb pendents elevats (com és el cas dels carrers de la Ciència, de la Tècnica o de Bèlgica), en general no condicionen la mobilitat a peu, resultant carrers agradables per als desplaçaments a peu des del punt de vista dels pendents.
- Existeix un important nombre de **carrers amb regulació semafòrica on la prioritat és per als vehicles privats** envers la resta de modes, fet que genera temps d'espera a les cruïlles semaforitzades elevats per als vianants. Els motius són:
 - D'una banda, l'existència de trams que creuen el barri, la funció principal dels quals és crear una connexió ràpida de la ciutat amb la B-20. Un clar exemple és el Carrer de Dinamarca.
 - Per altra banda, l'existència d'un àmbit amb predomini de naus industrials i grans superfícies comercials, on el disseny urbanístic dels carrers està pensat per agilitzar el pas dels vehicles.
- El **disseny dels guais per a vianants**, amb un predomini de guais amb disseny millorable i un elevat nombre d'existències, que dificulten creuar alguns dels carrers de Montigalà.

Tanmateix, si bé cal destacar aquest aspecte, des del punt de vista de l'accessibilitat física també és important destacar que la majoria de voreres del barri presenten amplades elevades, facilitant el desplaçament dels vianants.



Carrer d'Alemanya



Avinguda de Puigfred



Carrer de Bèlgica È Rambla de França

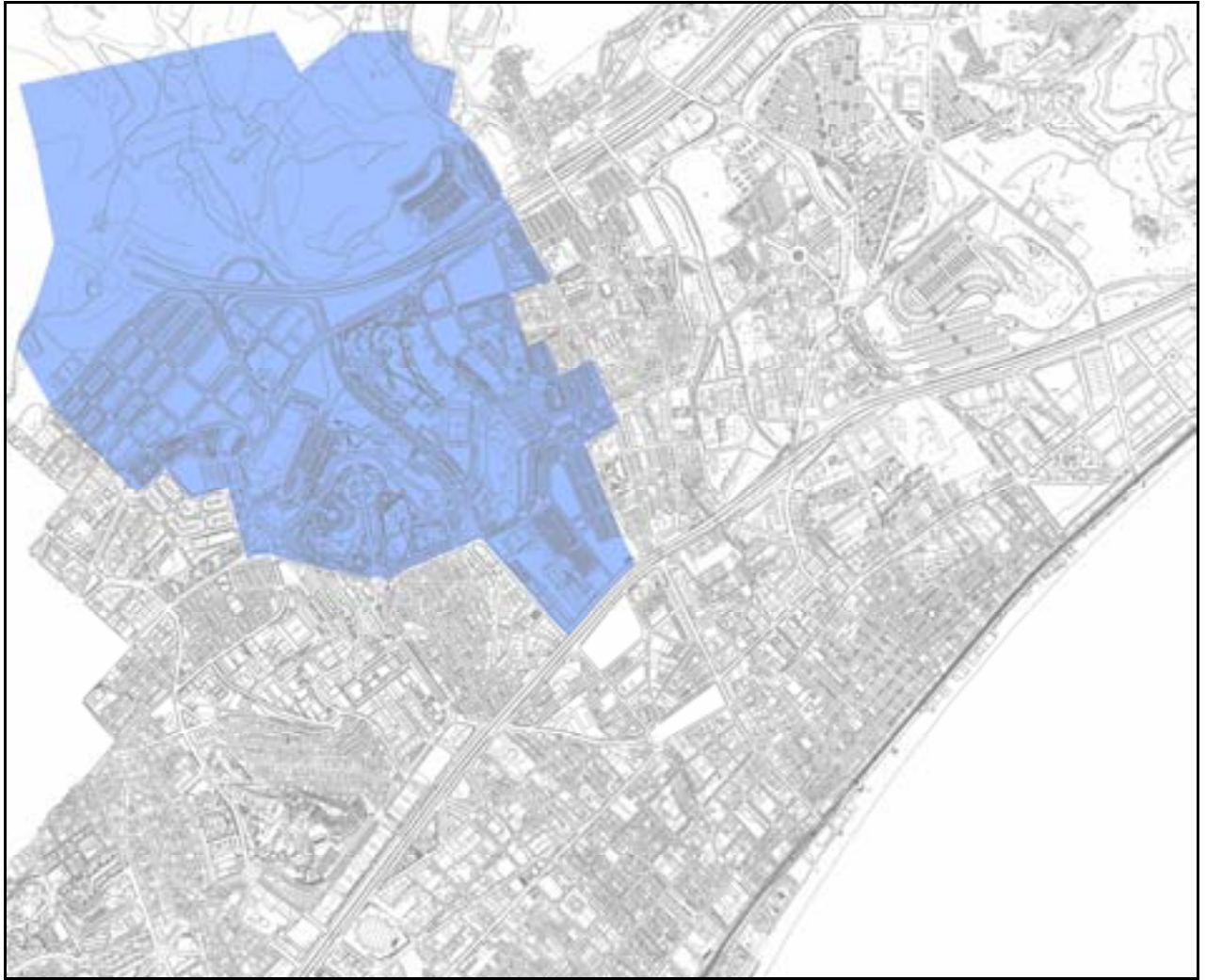


Fig. 22. Situació del barri de Montigalà al municipi de Badalona
Font: Elaboració pròpia. S'adjunta plànol a l'Annex 5

3.2.5.1 Pendents

El barri de Montigalà es caracteritza pel predomini de pendents baixos o inexistent, amb prop del 65% del total de trams analitzats amb percentatges inferiors al 6% (xifra que representa un total de 17,00 Km lineals de carrers). Tanmateix, també cal destacar l'existència d'alguns trams amb pendents elevats, tals com ara la Rambla de França o l'avinguda de la Comunitat Europea.

Tipologia de Trams	Nombre de trams		Metres lineals	
	Valors	%	Valors (m.)	%
Pendent Inexistent	64	20,85%	5.046,06	18,94%
Pendent Baix (0% - 6%)	141	45,93%	12.121,32	45,51%
Pendent Mig (6% - 8%)	36	11,73%	3.480,25	13,07%
Pendent Mig Alt(8% - 10%)	31	10,10%	2.853,94	10,71%
Pendent Alt (10% - 12%)	8	2,61%	1.142,67	4,29%
Pendent molt alt (>12%)	27	8,79%	1.992,50	7,48%
Total Trams analitzats	307	100,00%	26.636,74	100,00%

Taula 17. Dades vinculades als pendents de carrer de Montigalà.

Data de recollida: 02 de desembre de 2010

Font: Elaboració pròpia

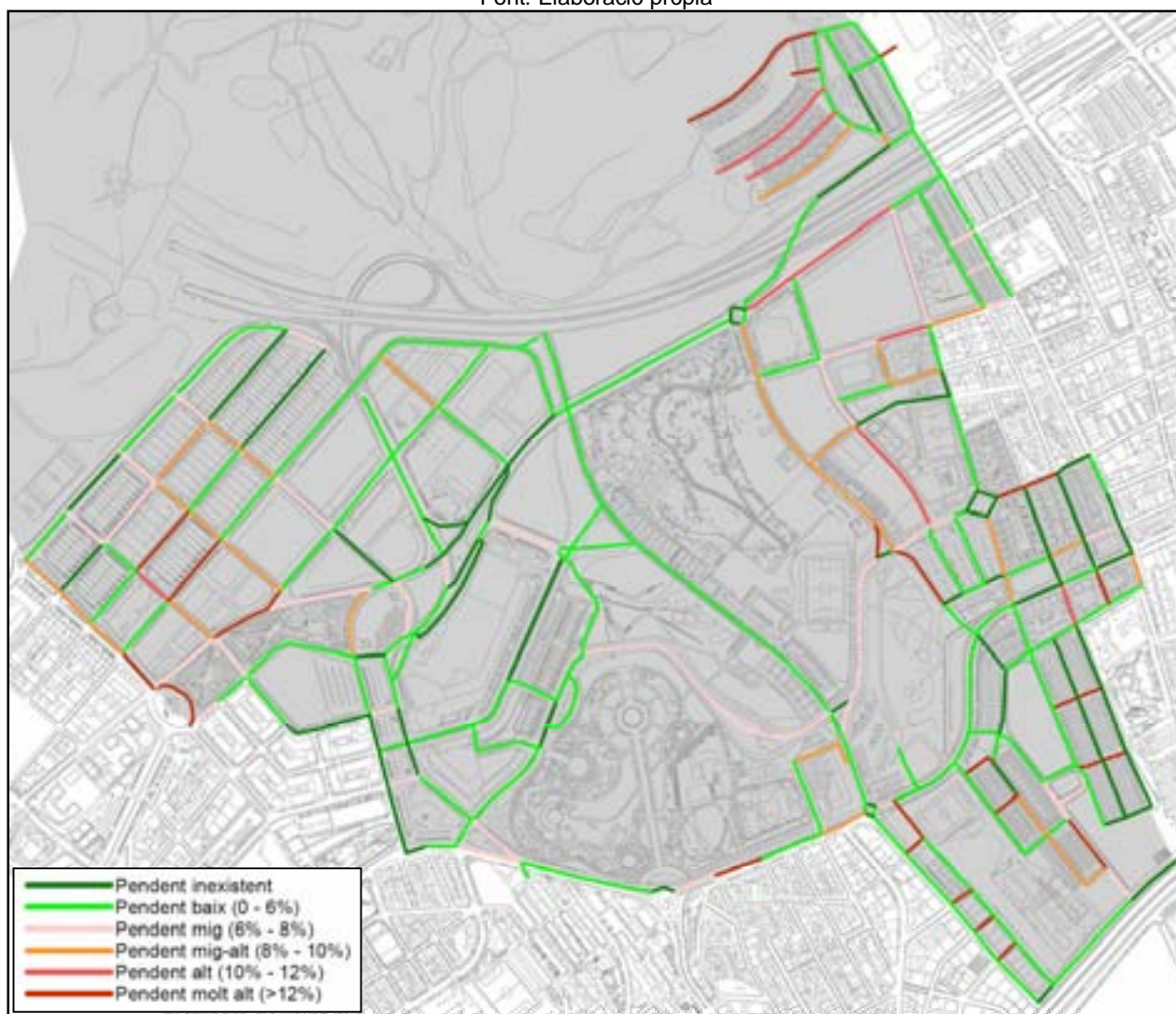


Fig. 23. Plànol de pendents al barri de Montigalà. Data de recollida: 02 de desembre de 2010

Font: Elaboració pròpia. S'adjunta plànol a l'Annex 5

3.2.5.2 Tipologies de carrer

Existeix un predomini de carrers urbanitzats amb voreres laterals, amb prop del 87% dels trams analitzats (xifra que suposa un total de 23.800 metres lineals de carrer). Aquest fet confereix la necessitat d'instal·lar guals per a vianants adaptats per eliminar els desnivells entre la calçada i les voreres.

Tipologia de Trams	Nombre de trams		Metres lineals	
	Valors	%	Valors (m.)	%
Plataformes úniques d'ús compartit	25	8,14%	1.837,66	6,90%
Passeig Central amb voreres laterals	6	1,95%	623,73	2,34%
Escales Urbanes	7	2,28%	312,71	1,17%
Trams urbanitzats amb voreres	269	87,62%	23.862,64	89,59%
Total Trams analitzats	307	100,00%	26.636,74	100,00%

Taula 18. Dades vinculades a les tipologies de carrer de Montigalà.

Data de recollida: 02 de desembre de 2010

Font: Elaboració pròpia

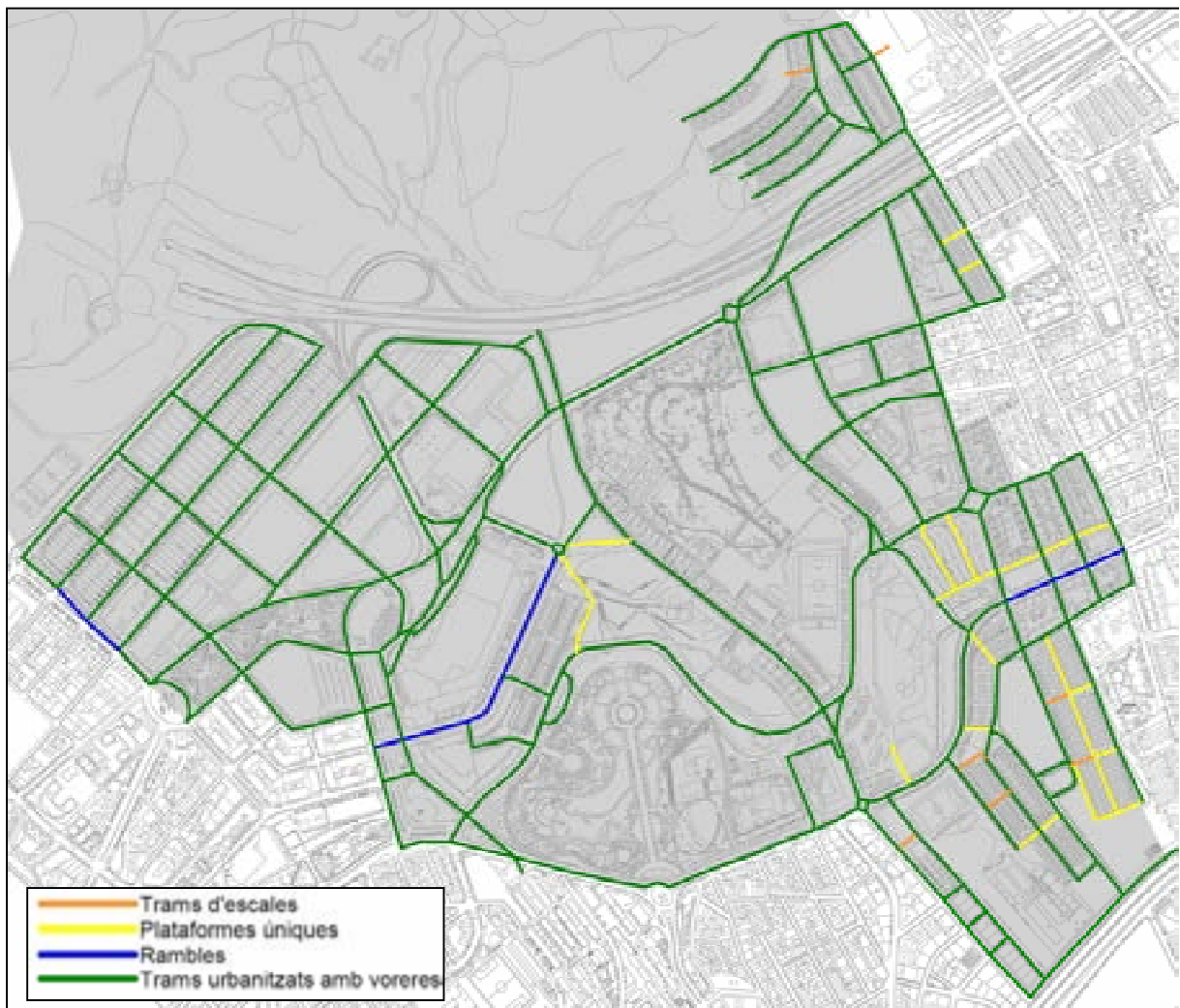


Fig. 24. Plànol de tipologies de carrer al barri de Montigalà. Data de recollida: 02 de desembre de 2010

Font: Elaboració pròpia. S'adjunta plànol a l'Annex 5

3.2.5.3 Amplades lliures de pas

La major part dels carrers analitzats presenta amplades de pas superiors als 2 metres (amb més del 70% de metres lineals de vorera), aspecte que contribueix a augmentar la comoditat dels desplaçaments a peu. En aquest sentit, cal afegir que el total de metres lineals de voreres amb amplada lliure de pas inferior a 1,50 i/o inexistències representa tan sols el 6%.

Tipologia de Trams	Nombre de trams		Metres lineals	
	Valors	%	Valors (m.)	%
Inexistència puntual/contínua de vorera	1	0,18%	6,63	0,02%
Amplades de pas inferiors a 0,90 m.	5	0,90%	486,88	1,16%
Amplades de pas entre 0,90 m. i 1,50 m.	30	5,42%	2.194,66	5,23%
Amplades de pas entre 1,50 m. i 2,00 m.	78	14,08%	6.841,07	16,31%
Amplades de pas entre 2,00 m. i 3,00 m.	202	36,46%	16.979,19	40,48%
Amplades de pas superiors a 3,00 m.	189	34,12%	12.423,02	29,62%
Plataformes úniques (vianants/mixtes)	49	8,84%	3.015,13	7,19%
Total Trams analitzats	554	100,00%	41.946,58	100,00%

Taula 19. Dades vinculades a les amplades lliures de pas a les voreres del barri de Montigalà.

Data de recollida: 22 de novembre de 2010

Font: Elaboració pròpia

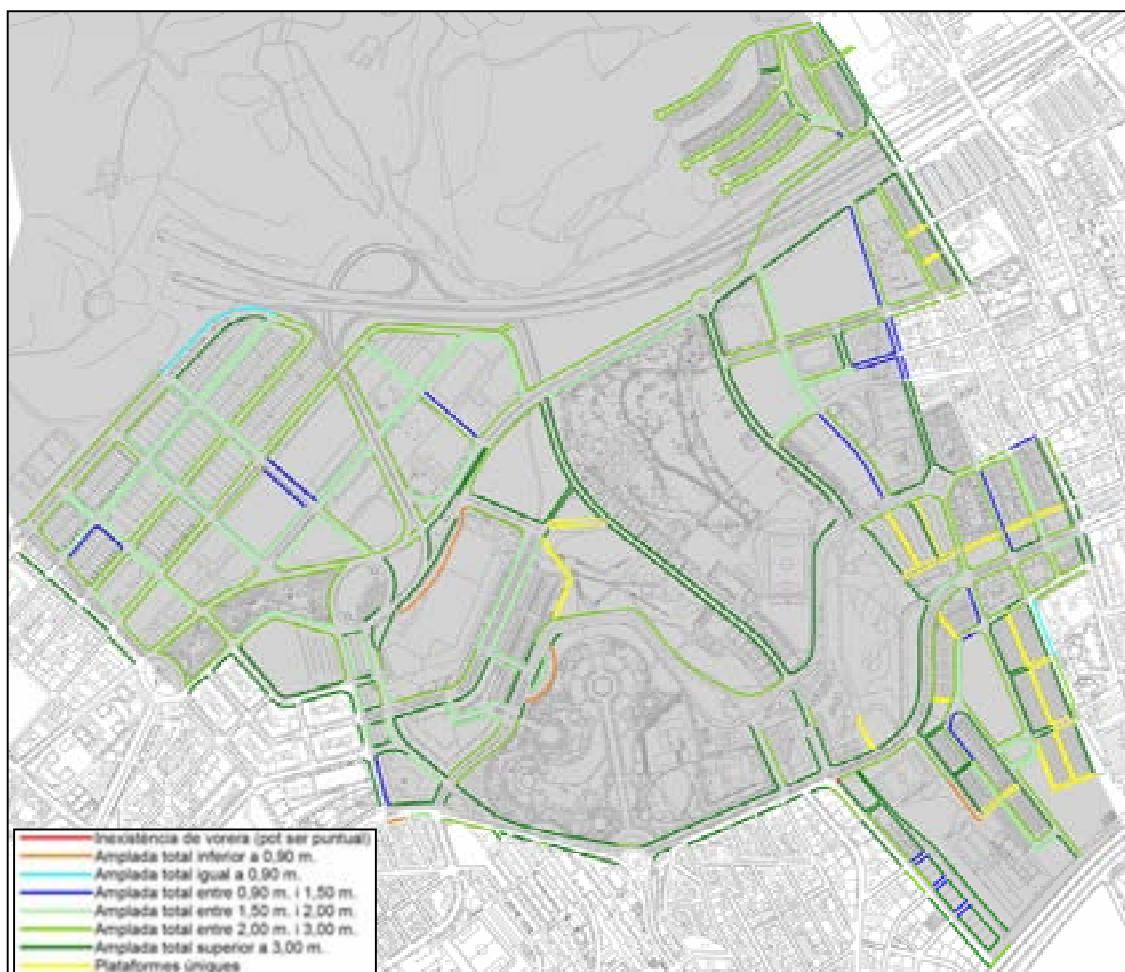


Fig. 25. Plànol d'amplades lliures de pas al barri de Montigalà. Data de recollida: 22 de novembre de 2010

Font: Elaboració pròpia. S'adjunta plànol a l'Annex 5

3.2.5.4 Guals per a vianants i mobiliari urbà

La millora dels guals per a vianants haurà de ser un aspecte cabdal de cara a fomentar la mobilitat a peu al barri de Montigalà. Així, a partir de l'anàlisi realitzat s'ha detectat que tots els guals per a vianants existents presenten algun aspecte a millorar, ja sigui vinculat a la seva tipologia, al paviment tàctil diferenciat, a l'existència de ressalts, etc.

D'aquesta manera, també caldrà executar actuacions vinculades a la construcció de nous guals per a vianants en aquelles cruïlles on s'han detectat inexistències.

Tipologia de guals	Valors	
Guals per a vianants amb disseny millorable	368	100,00%
Total guals per a vianants analitzats	368	100,00%
Inexistència de guals per a vianants	567	-

Taula 20. Dades vinculades als guals per a vianants al barri de Montigalà.

Data de recollida: 02 de desembre de 2010

Font: Elaboració pròpia

Quant als elements de mobiliari urbà, es van registrar tots aquells que, bé des del punt de vista de la seva ubicació (no permeten un ample de pas mínim per als vianants, sobresurten de la línia de façana, etc.), o bé des del punt de vista del disseny (alçada insuficient, elements volants envaeixen espai de pas dels vianants, etc.), poden dificultar el desplaçament a través dels itineraris destinats als vianants. En total es van comptabilitzar 248 elements (destacant el gran nombre d'arbres detectats que vulneren l'ample de pas lliure).

Menció especial té la gran quantitat d'arbres, l'escocell dels quals envaeix la franja lliure de pas del vianant. Alguns exemples els trobem a l'avinguda de la Comunitat Europea o al Carrer Alemanya.

Elements de mobiliari urbà	Valors	
Mobiliari urbà amb disseny millorable	248	-

Taula 21. Dades vinculades als elements de mobiliari urbà amb disseny millorable recopilats al barri de Montigalà

Data de recollida: 22 de novembre de 2010

Font: Elaboració pròpia





Fig. 26. Plànol de guals per a vianants al barri de Montigalà. Data de recollida: 02 de desembre de 2010
Font: Elaboració pròpia. S'adjunta plànol a l'Annex 5

3.3 Xarxa per a bicicletes

La xarxa de ciclistes a Badalona està molt condicionada per l'orografia del municipi i pels elements, bé físics o artificials, que influeixen en els traçats de tots els itineraris per a bicicletes.

En general Badalona presenta un territori planer i amb pendents baixos o inexistents pel que fa als barris situats entre el mar i la C-31, i en canvi és un territori amb bastants desnivells i pendents destacables als barris entre la C-31 i la B-20. En un últim nivell, a partir de la B-20 cap al nord hi ha un predomini de pendents elevats. Aquest fet és conseqüència bàsica de que la Serralada de Marina comença elevar-se a partir de la C-31 i especialment, a partir de la B-20.

El Pla Director de la Bicicleta del 2003 vigent és el document que regeix el desenvolupament recent de la xarxa per a bicicletes en els darrers anys. En aquest sentit, si bé en l'actualitat la xarxa per a bicicletes existents encara està en una fase inicial de construcció (podent destacar a mode d'exemple la **Ronda Verda**), amb itineraris ja executats però que en molts casos estan separats entre sí, generant-se discontinuïtats, cal destacar que l'administració local té com a un dels seus principals objectius millorar i ampliar la xarxa existent.

En aquest sentit, pel que fa al planejament de nous itineraris ciclables previst a curt termini per l'Ajuntament s'observa que, pel que fa a la part planera de la ciutat aquest serà bastant assumible, mentre a la banda més propera a la Serralada de Marina el disseny caldrà que s'adeqüi als desnivells i obstacles generats pels pendents.

Finalment, pel que fa a la franja situada per sobre de la B-20, els itineraris per a bicicletes quedaran integrats a la xarxa de camins rurals.

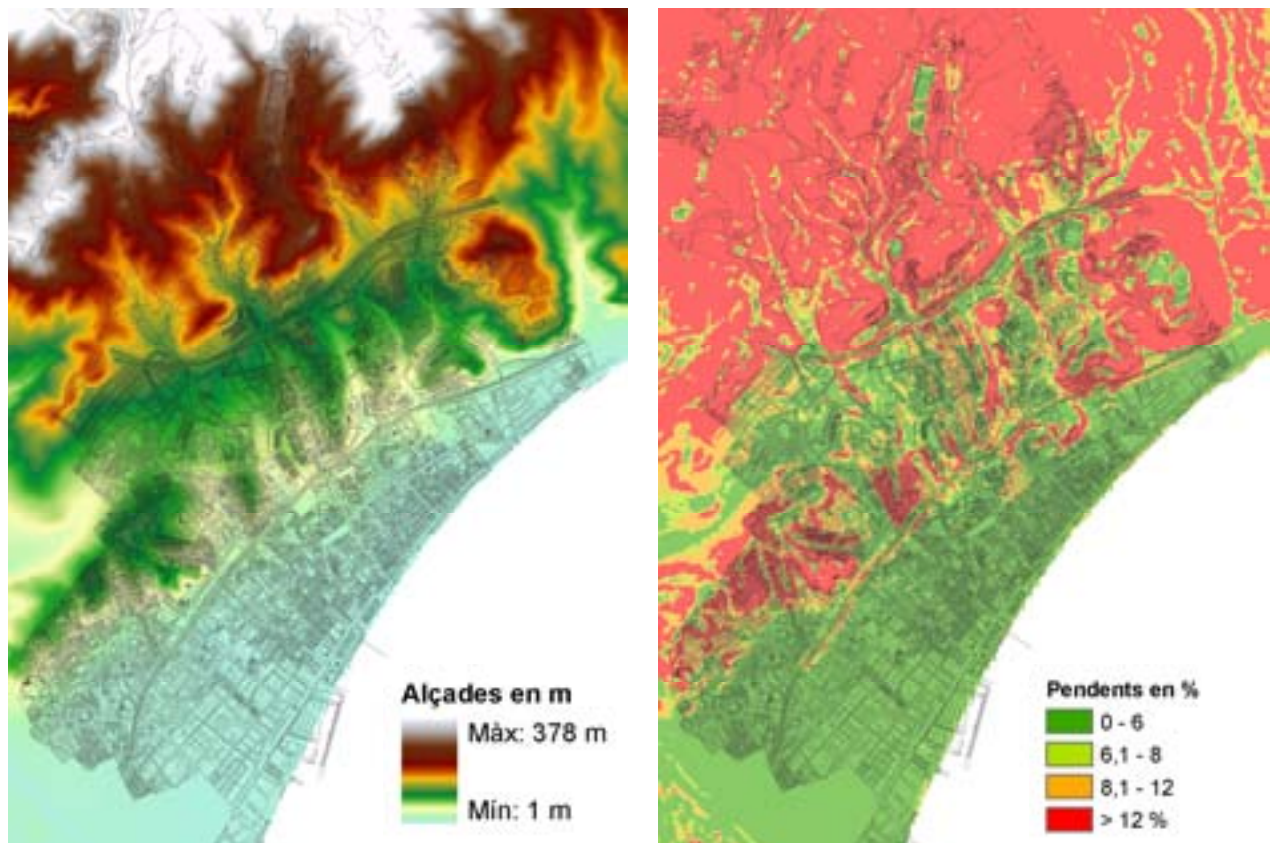


Fig. 27. Plànol d'elevacions i pendents del terreny a Badalona
Font: Elaboració pròpia a partir de l'ICC

3.3.1 Xarxa actual per a bicicletes i estacionaments

La xarxa actual està composta per carrils bicicleta que generalment són de doble sentit i estan situats a les voreres. També hi ha més de 10 zones 30 i zones de prioritat per a vianants que són usades per als desplaçaments ciclables, en tant que aquests (conjuntament amb els vianants) tenen preferència.

En general **la xarxa actual és poc extensa i presenta moltes discontinuïtats o desconnexions**. Això es deu bàsicament a que actualment s'està planificant i s'estan construint nous carrils per a bicicletes, producte de l'aplicació del Pla Director de la Bicicleta de Badalona.

En total, si es consideren els carrils bici existents i/o en obres, que són els d'ús específic per a la circulació de bicicletes i estan degudament senyalitzats tant de forma vertical com horitzontal, i també els àmbits de zona 30 on la circulació amb bicicletes és pot realitzar de forma preferent respecte dels modes motoritzats, s'obté una **longitud total de 19.993 metres lineals**.

Espais de prioritat per a l'ús de la bicicleta		Longitud (m)
Xarxa de carrils bici existent segregat		12.182
Carril bici en espais de convivència	<i>Espai de convivència Barri Morera</i>	535
	<i>Espai de convivència Barris Progrés-Centre</i>	2.582
	<i>Espai de convivència Ronda Verda</i>	2.679
	<i>Espai de convivència Riera de Canyadó</i>	266
	<i>Espai de convivència del P. Marítim</i>	1.022
	Total Carril Bici en espais de convivència	7.084
Trams afectats per obres		727
TOTAL LONGITUD XARXA ACTUAL		19.993

Taula 22. Espais de prioritat per a l'ús de la bicicleta. Data: Gener de 2011
Font: Elaboració pròpia a partir de la informació facilitada per l'Ajuntament de Badalona

Alguns dels itineraris per a bicicletes existents estan situats als següents carrers:

- Avinguda del Marquès de Mont-Roig, des de la C-31 fins a la rotonda de Gorg.
- Carrer de Antoni Bori, des de Gorg fins a carrer de la Indústria.
- Carrer de Ponent, des de Gorg fins a carrer de la Indústria.
- Avinguda de Salvador Espriu, des de l'avinguda del Caritg fins a la Rambla de Sant Joan.
- El Passeig Marítim, des del nucli antic fins al terme de Montgat.
- La Riera del Canyadó, des del mar fins a l'avinguda del Pomar.
- Torrent de la Font fins al carrer Cerdanya, part del lateral de la B-20 i Riera del Canyet fins al camí del Monestir.

D'altra banda, també cal destacar la Ronda Verda, itinerari ciclista semi-urbà que connecta Badalona amb altres municipis de l'entorn com Santa Coloma de Gramanet, Barcelona, Montcada i Reixac o Sant Adrià de Besòs. El recorregut de la Ronda Verda està plantejat com un itinerari ciclista d'oci que transcorre per parcs, jardins i grans avingudes, i que té una senyalització pròpia i uniforme.



Fig. 28. Imatges dels principals carrils bicicleta del municipi de Badalona
Font: Street View - Google

Pel que respecta als **estacionaments**, aquests habitualment són de tipus U invertida i acostumen a tenir unes 10 places. La seva distribució va associada a equipaments de caràcter municipal i no presenten gaire relació amb la xarxa actual de bicicletes.

També cal destacar la **inexistència de parcaments per a bicicletes í segursí**, és a dir, aquells que estan tancats, a l'interior d'equipaments, són de pupil·latge, etc. Aquest fet no obstant variarà els propers anys com a conseqüència de la progressiva implantació de parcaments segurs en a l'interior i/o en l'entorn immediat de equipaments nous o ja existents.

El nombre actual de estacionaments de bicicletes a Badalona és de 60.

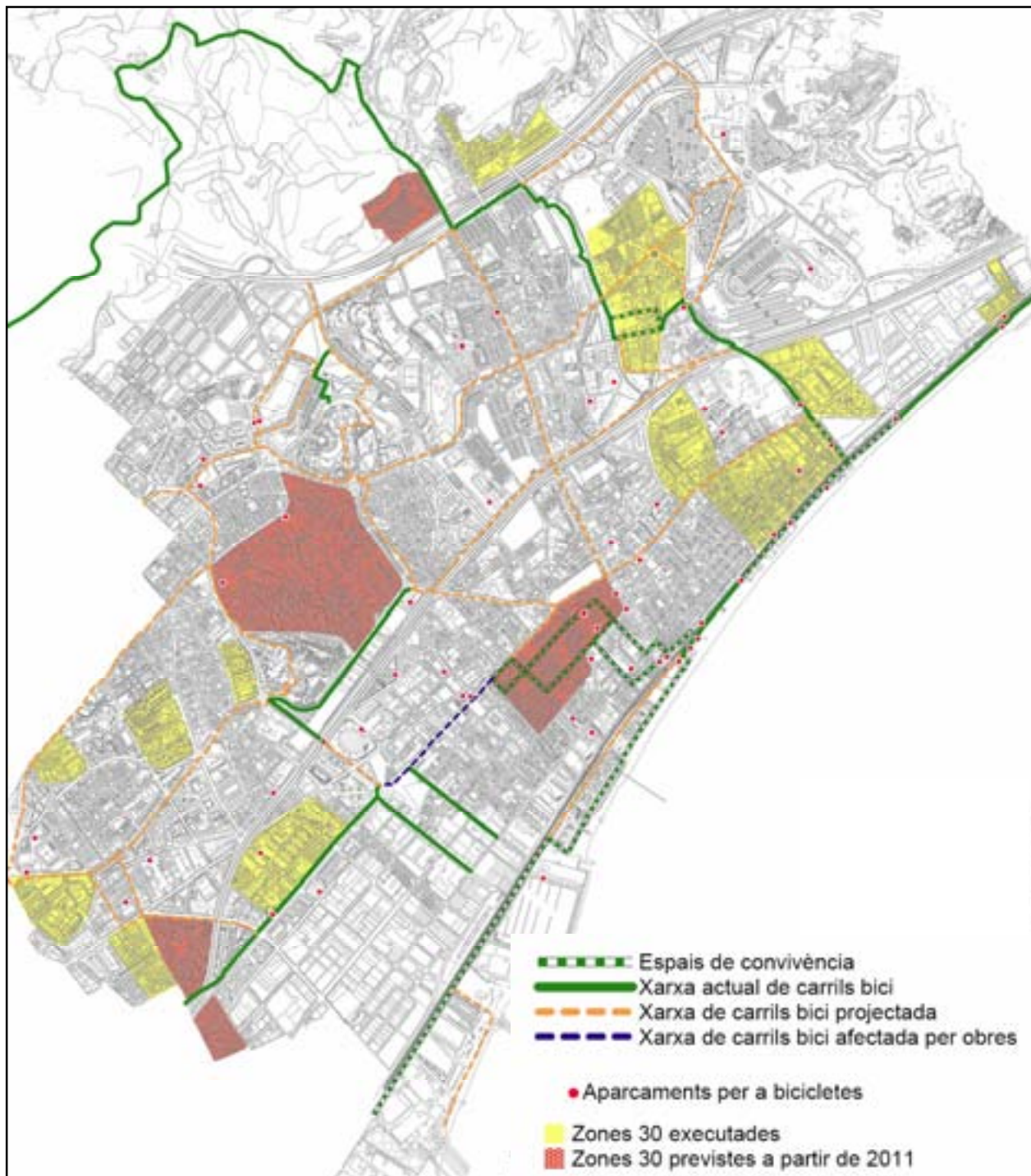


Fig. 29. Xarxa actual per a bicicletes i projectada a curt termini, i aparcaments. Data: Gener de 2011. S'adjunta plànol DIN A3 a l'annex 7

Font: Elaboració pròpia a partir de la informació facilitada per l'Ajuntament de Badalona

3.3.2 Xarxa prevista de bicicletes

Com s'ha comentat, en l'actualitat i des de l'Ajuntament de Badalona, s'està projectant i construint la xarxa futura de bicicletes. Aquesta pretén basar-se en carrils bicicleta degudament segregats, senyalitzats i de doble sentit, com el que s'ha dissenyat al Passeig Marítim, perllongament de l'actual xarxa.

En alguns trams i degut a l'ampliació de zones 30 en certes zones, està prevista la circulació de bicicletes amb convivència amb els modes motoritzats i els vianants, però amb una certa preferència al carril central per a la bicicleta.

Aquesta combinació permetrà completar part important de la xarxa de bicicletes i connectar els diferents barris i equipaments. Les propostes del Pla de Mobilitat de Badalona aniran encaminades a confirmar aquesta proposta de carrils bicicleta i a ampliar-los si es creu necessari.

La longitud total de la xarxa de bicicletes actuals i projectades a la ciutat de Badalona serà de 43.439 metres lineals.

Tipologia de carril bici	Metres lineals
Carrils Bicicleta Actuals	19.993
Carrils Bicicleta Projectats	24.468
Total xarxa bicicleta actual i futura	44.462

Taula 23. Xarxa Carrils Bici actual i futura prevista per l'Ajuntament de Badalona (metres lineals)
Font: Elaboració pròpia



3.4 Xarxa de transport públic

3.4.1 Transport públic urbà i suburbà de superfície

El servei urbà i suburbà de superfície de Badalona s'emmarca en l'àmbit de l'Entitat Metropolitana del Transport (EMT) i totes les línies d'aquest àmbit formen part del Sistema Tarifari Integrat de l'ATM.

El transport de superfície el podem diferenciar en quatre categories segons la naturalesa del servei que ofereix:

- Servei urbà i suburbà diürn
- Servei urbà i suburbà nocturn (Nitbus)
- Servei interurbà (sense servei interior en l'àmbit EMT)
- Taxi

3.4.1.1 Servei urbà i suburbà diürn

El servei de transport urbà i suburbà diürn es compon de 28 línies que circulen total o parcialment pel municipi de Badalona.

Donades les característiques del municipi i el continu urbà que existeix amb les poblacions veïnes de Sant Adrià de Besòs, Santa Coloma de Gramenet, Tiana i Montgat tant les línies urbanes com les suburbanes realitzen la mateixa funció en tot l'àmbit. D'aquesta manera hi ha línies considerades urbanes que arriben a sortir del municipi de Badalona i les línies suburbanes entre aquests municipis que alhora realitzen una funció de servei urbà a Badalona.

De les 28 línies només 5 tenen un recorregut íntegrament a Badalona. El gruix principal de línies -17- comuniquen Badalona amb la resta de municipis de l'àmbit i Barcelona (realitzant també una funció de servei urbà) i encara hi ha 6 línies que passen tangencialment per Badalona, realitzant alguna parada dins del terme municipal, però que no poden realitzar una funció urbana al tenir un recorregut molt testimonial al municipi.

En la taula següent es mostren totes les línies abans indicades, amb les capçaleres de cada línia i la cobertura horària:

SERVEI DIÛRN URBÀ I SUBURBÀ DE BADALONA								
Línia i recorregut			FEINERS		DISSABTES		DIUMENGES I FESTIUS	
			Amplitud horària	Interval de pas	Amplitud horària	Interval de pas	Amplitud horària	Interval de pas
Línies amb un recorregut íntegre per Badalona								
BD0	Badalona	Circumval·lació Tanatori - Can Ruti - Tanatori	de 7:57 a 20:57	15 min.	de 7:57 a 20:57	15 min.	de 7:57 a 20:57	15 min.
BD3	Badalona	Llefià	de 4:45 a 22:45	10 min.	de 5:30 a 21:50	20 min.	de 8:20 a 22:00	20 min.
	Badalona	Pomar (diumenges Cementiri)	de 4:40 a 22:40		de 5:30 a 21:50		de 8:20 a 22:00	
BD4	Badalona	Pomar	de 4:45 a 22:45	10 min.	de 5:30 a 22:10	20 min.	de 8:20 a 22:20	20 min.
	Badalona	Montigalà (Clínica del Carme)	de 4:45 a 22:45		de 5:30 a 22:20		de 8:10 a 22:10	
BD5	Badalona	La Salut	de 7:00 a 21:20	20 min.	de 7:00 a 21:20	20 min.	NO CIRCULA	
	Badalona	Estació Renfe	de 7:40 a 22:00		de 7:40 a 22:00		NO CIRCULA	
BD6	Badalona	Badalona Centre (Pompeu Fabra)	de 6:41 a 20:41	10 min.	NO CIRCULA		NO CIRCULA	
	Badalona	Hospital Can Ruti	de 7:00 a 21:00		NO CIRCULA		NO CIRCULA	
Línies que connecten Badalona amb altres municipis								
BD1	Badalona	Mas-ram	de 6:10 a 21:55	15 min.	de 6:55 a 22:15	30 min.	de 9:25 a 22:05	30 min.
	Badalona	Metro Fondo	de 5:30 a 22:25		de 6:00 a 22:15		de 8:30 a 22:00	
BD2	Badalona	Les Guixeres	de 7:50 a 20:45	25 min.	de 7:45 a 20:45	30 min.	NO CIRCULA	
	Badalona	La Salut	de 7:00 a 21:35		de 7:00 a 21:30		NO CIRCULA	
BD7	Badalona	Badalona (Mn. Anton Romeu)	de 7:00 a 20:40	20 min.	de 7:00 a 20:40	20 min.	de 7:00 a 20:20	40 min.
	St. Adrià de Besòs	Estació de St. Adrià	de 7:20 a 21:00		de 7:20 a 21:00		de 7:20 a 20:40	
B12	Badalona	Hospital Can Ruti	de 6:50 a 21:50	20 min.	de 6:50 a 22:10	40 min.	NO CIRCULA	
	Montcada i Reixac	Pl. Il·lus Companys	de 6:30 a 21:30		de 6:30 a 21:50		NO CIRCULA	
B16	Barcelona	Hospital Vall d'Hebron	de 7:00 a 23:00	30 min.	de 8:30 a 20:30	1 h	NO CIRCULA	
	Badalona	Pep Ventura	de 6:15 a 22:45		de 8:30 a 20:30		NO CIRCULA	
B17	Badalona	Via Augusta	de 7:45 a 20:05	10 min.	NO CIRCULA		NO CIRCULA	
	Sta. Coloma de G.	Irlanda	de 7:20 a 20:10		NO CIRCULA		NO CIRCULA	
B19	Barcelona	Hospital Vall d'Hebron	de 6:45 a 22:45	30 min.	de 8:00 a 20:00	1 h	NO CIRCULA	
	Badalona	Hospital Can Ruti	de 6:00 a 22:30		de 8:00 a 20:00		NO CIRCULA	
B22	Barcelona	Hospital de Sant Pau	de 5:34 a 22:27	19-20 min.	de 6:30 a 22:30	35 min.	de 9:00 a 21:40	40 min.
	Badalona	Canyadó	de 4:35 a 22:28		de 5:30 a 22:00		de 8:00 a 22:00	
B23	Barcelona	Pl. Havana	de 5:15 a 22:40	20 min.	de 5:50 a 22:40	27 min.	de 7:45 a 22:30	30 min.
	Badalona	Av. Itàlia (Fondo)	de 4:30 a 22:40		de 5:45 a 22:30		de 8:00 a 22:30	
B24	Barcelona	Rda. St. Pere	de 4:40 a 22:30	15 min.	de 7:00 a 22:30	35 min.	de 7:05 a 22:05	1 h
	Badalona	Hospital Can Ruti	de 4:30 a 22:30		de 7:00 a 22:30		de 8:05 a 22:05	
B25	Barcelona	Rda. St. Pere	de 5:30 a 23:10	10 min.	de 5:30 a 23:25	12 min.	de 6:04 a 23:05	14 min.
	Badalona	Pomar	de 4:40 a 22:15		de 4:45 a 22:35		de 5:16 a 22:20	
B26	Badalona	Hospital Can Ruti	de 4:45 a 23:00	10 min.	de 5:12 a 22:52	20 min.	de 6:42 a 23:02	20 min.
	Badalona	El Remei	de 5:10 a 23:05		de 5:10 a 22:20		de 7:10 a 22:10	
B27	Badalona	Hospital Can Ruti	de 5:00 a 22:49	10 min.	de 4:50 a 22:35	15-17 min.	de 7:50 a 22:14	19 min.
	Sta. Coloma de G.	Oliveres	de 4:40 a 22:27		de 5:20 a 23:00		de 7:02 a 22:14	
B29	Badalona	Montigalà	de 4:50 a 21:50	15 min.	de 5:15 a 22:15	30 min.	de 7:30 a 22:10	50 min.
	Tiana	Poliesportiu	de 5:30 a 21:50		de 6:00 a 22:35		de 8:08 a 22:48	
B30	Tiana	Camí d'Al·lella	de 5:00 a 22:20	20 min.	de 5:05 a 22:15	20 min.	de 6:00 a 22:20	20 min.
	Sta. Coloma de G.	Can Franquesa	de 4:45 a 22:45		de 4:40 a 22:45		de 7:00 a 22:55	
B31	Badalona	Manresà	de 6:27 a 20:47	20 min.	NO CIRCULA		NO CIRCULA	
	Sta. Coloma de G.	Pl. Vila	de 6:35 a 20:35		NO CIRCULA		NO CIRCULA	
44	Badalona	Palau Olímpic	de 4:35 a 22:10	15 min.	de 6:25 a 22:10	19 min.	de 6:25 a 22:10	30 min.
	Barcelona	Estació de Sants	de 5:20 a 23:20		de 7:10 a 23:00		de 7:10 a 23:00	
Línies d'altres municipis amb pas puntual per Badalona								
800	Sta. Coloma de G.	Santa Eulàlia	de 4:45 a 23:40	16 min.	de 4:45 a 01:50	24-38 min.	de 6:30 a 01:30	30-36 min.
	Sta. Coloma de G.	Can Franquesa	de 4:45 a 23:40		de 4:45 a 01:20		de 6:00 a 01:30	
801	Badalona	Hospital Esperit Sant	de 7:30 a 22:00	15 min.	de 7:30 a 21:30	30 min.	NO CIRCULA	
	Sta. Coloma de G.	La Bastida	de 7:00 a 21:30		de 7:00 a 21:00		NO CIRCULA	
B14	Sta. Coloma de G.	Can Franquesa	de 6:50 a 21:50	20 min.	de 8:00 a 21:00	30 min.	de 8:00 a 21:00	30 min.
	St. Adrià de Besòs	Estació de St. Adrià	de 7:00 a 22:00		de 7:45 a 21:15		de 7:45 a 21:15	
B15	Sta. Coloma de G.	Can Peixauet	de 7:30 a 22:10	20 min.	de 7:30 a 22:10	20 min.	NO CIRCULA	
	Sta. Coloma de G.	Metro Fondo	de 7:00 a 21:40		de 7:00 a 21:40		NO CIRCULA	
B21	Sta. Coloma de G.	Av. Ramon Berenguer IV	de 4:35 a 22:15	20 min.	de 5:10 a 22:10	32 min.	de 5:00 a 22:44	30 min.
	Barcelona	Rda. St. Pere	de 5:20 a 23:10		de 6:16 a 23:10		de 5:58 a 23:42	
TM	Montgat	Camí d'Al·lella	de 7:50 a 21:30	20 min.	de 7:50 a 21:30	20 min.	de 8:50 a 21:30	40 min.
	Tiana	Can Gaietà / El Carmelita	de 7:30 a 21:30		de 7:30 a 21:30		de 7:30 a 21:30	

Taula 24. Característiques d'oferta del servei diürn urbà i suburbà de Badalona
Font Elaboració pròpia a partir de dades dels operadors

Totes les línies abans mostrades són operades per la empresa TUSGSAL, exceptuant la línia 44 que és operada per TMB.

Al tractar-se d'una xarxa integrada i la majoria de serveis surten del municipi de Badalona, les dades i paràmetres que caracteritzen la xarxa d'autobusos no es poden aïllar només per al municipi de Badalona, sinó que s'han de tractar en el seu conjunt, arribant només al detall de línia per línia.

3.4.1.1.1 Cobertura territorial

Si s'analitza el servei urbà i suburbà utilitzant un radi de 300 metres des de cadascuna de les seves parades, es pot observar sobre un mapa quina és la superfície de zones urbanitzades que queden dins d'aquest radi, i, per tant, es considera que tenen cobertura de transport públic. En termes generals, el nivell d'oferta d'autobús a la ciutat de Badalona és molt ampli i arriba a tots els barris de la ciutat. En apartats següents es detalla l'oferta per barris de la ciutat.



Fig. 30. Plànol de cobertura del transport públic urbà i suburbà
Font: Elaboració pròpia a partir de cartografia de l'Ajuntament de Badalona

3.4.1.1.2 Flota

Els vehicles que presten el servei tant urbà, interurbà com nocturn a la ciutat de Badalona són totalment adaptats a PMR.



Fig. 31. Vehicle del transport públic urbà
Font: Elaboració pròpia

A la ciutat de Badalona existeixen quatre tipologies de vehicle, adaptats en tot cas a les característiques orogràfiques i urbanes de la ciutat així com a la demanda de cada línia. El vehicle més comú és l'anomenat Estàndard (12 metres) amb 3 portes (una d'accés i dues de sortida). Un altre vehicle també molt comú és l'anomenat Midi (10 metres) que pot tenir també 3 portes o 2. Finalment trobem un vehicle anomenat Micro (6 metres) que està adaptat per circular per carrers estrets o amb pendent per on no poden circular la resta de vehicles.

3.4.1.1.3 Aranya d'oferta de transport públic

L'aranya d'oferta de transport públic en superfície representa gràficament el nombre d'autobusos que circulen per cada tram servit en transport públic. Així doncs, es poden visualitzar en un mapa quins són els eixos amb major o menor quantitat de servei depenent del nombre d'autobusos que circulen en una hora d'un dia feiner tipus.

Creuant l'aranya d'oferta de transport públic amb l'aranya de trànsit, es pot estimar el nivell de congestió que pot haver-hi en diferents trams de la ciutat.



Fig. 32. Aranya d'oferta de transport públic urbà per carretera en autobusos/hora (dades referides a 2011)
Font: Elaboració pròpia

El tram de la xarxa amb un major nombre de passos/hora és el carrer de **la Creu**, amb 55 autobusos cada hora. Coincideix, també, amb el tram de la xarxa per on circulen el major nombre de línies: 12.

Els altres trams de la xarxa amb una major oferta . entre 40 i 50 serveis per hora- són els carrers de **Francesc Layret**, la **Via Augusta** i l'avinguda **President Companys**. Juntament amb el carrer de la Creu són vies que passen o donen accés al centre de la ciutat. La majoria de línies de la ciutat circulen per alguns d'aquests eixos.

Amb un nivell d'oferta molt elevat . entre 30 i 40 serveis per hora- es troben altres trams com poden ser el carrer de **Baldomer Solà**, **Francesc Macià** i l'avinguda **Alfons XIII** com a eix nord-sud de la ciutat (del Centre cap al Barcelona), la **Ronda de Sant Antoni de Llefià**, la **Rambla de Sant Joan**, **Liszt** i **Mendelssohn** en l'eix Badalona-Sta. Coloma de Gramenet, **Accés a l'Hospital de Can Ruti**, el carrer de **Sant Bru** en l'eix sud-nord (del Centre cap a Mataró) i l'avinguda de **Terrassa** al barri de Pomar.

La resta de vies per on circulen les línies de transport públic tenen una oferta menys important, encara que són molt pocs els trams amb una oferta inferior als 6 serveis per hora. Aquests trams amb un servei entre 2 i 6 serveis per hora es concentren en zones poc habitades (polígons industrials de les Guixeres o Manresà o zones disperses de Montigalà) o en eixos coberts per línies de bus de barri (Nova Lloreda, Sistrells o la Salut).

Si es comparen les aranyes d'oferta de transport públic amb la de trànsit de vehicle privat es pot comprovar com en alguns casos coincideix en la mateixa via un elevat nombre de passos d'autobusos amb un elevat nombre de trànsit de vehicles (veure aranyes de trànsit de l'apartat 5.1.4. . Caracterització del vehicle privat-).

És el cas, per exemple de la Via Augusta, l'avinguda de President Companys, la Rambla de Sant Joan i els carrers de la Creu i Francesc Layret.

3.4.1.1.4 Infraestructures de suport a l'autobús

Carrils bus

A Badalona existeixen carrils bus en alguns dels principals eixos (Via Augusta, Baldomer Solà i avinguda Alfons XIII), aquells on es recull la major oferta de transport públic de la ciutat.

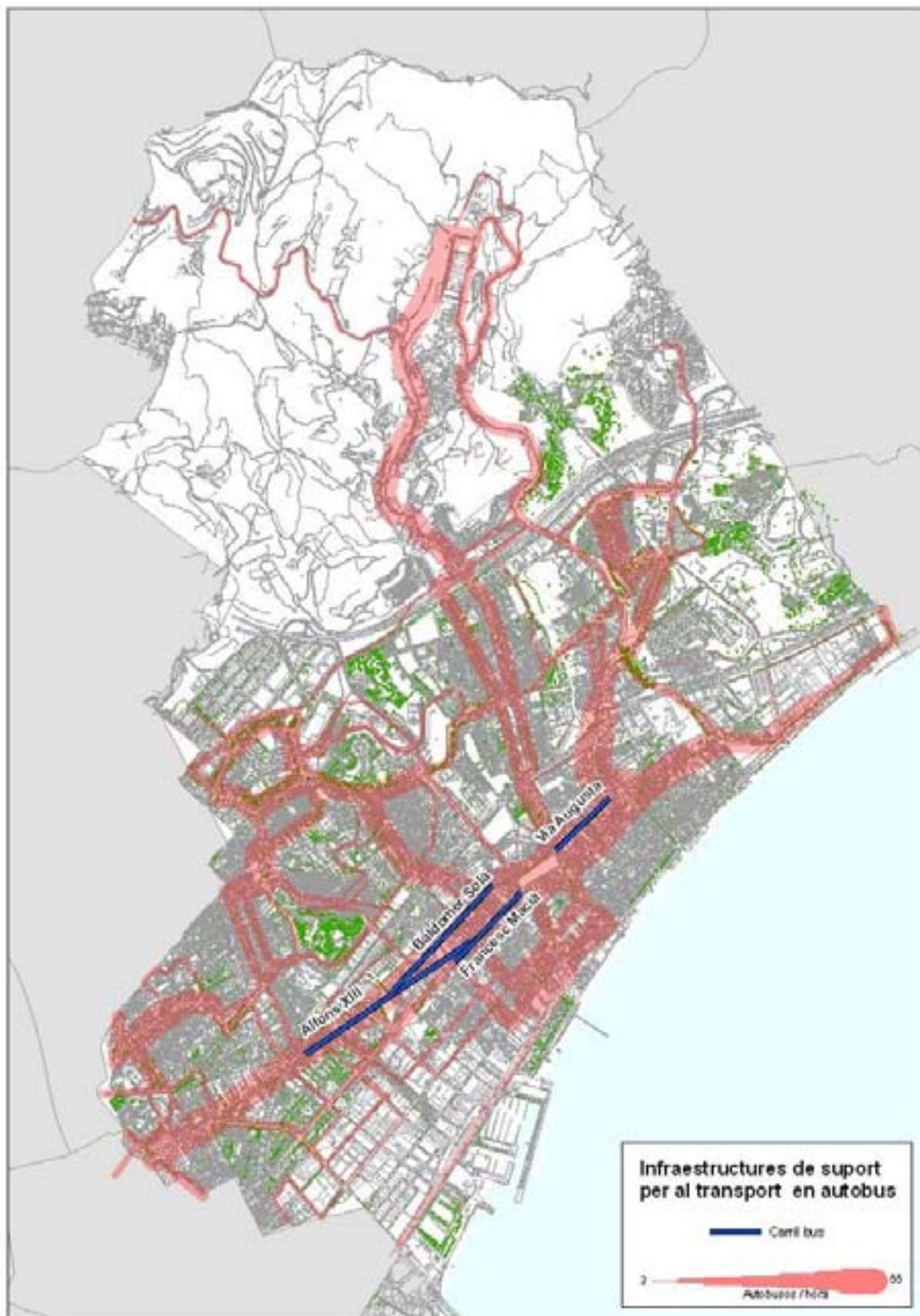


Fig. 33. Carrils bus de la ciutat
Font: Elaboració pròpia

Les característiques dels carrils bus presents són les següents:

Carrer	Longitud carril bus	Ample carril bus	Ample carrer entre façanes
Alfons XIII + Francesc Macià	1,8 Km	3,2 m	20 m
Baldomer Solà	0,9 Km	3,2 m	17 m
Via Augusta	0,4 Km	3,2 m	20 m
TOTAL	3,1 Km	-	-

Taula 25. Carrils bus de la ciutat de Badalona
Font: Elaboració pròpia

Una amplada recomanada pel carril bus és de 3 m en carrers d'ample entre façanes menor o igual a 20m (segons el Manual para la planificación, financiación e implantación de sistemas de transporte urbano+ de Clara Zamorano, Joan M. Bigas y Julián Sastre), de forma que aquest ample es pot considerar acceptable.

La longitud de la xarxa del transport públic d'autobusos a Badalona (la semi-suma dels itineraris de les línies que circulen per Badalona) és de 268 Km, dels quals, 3,1 Km disposen de carril bus, el que representa el 1,2% de la xarxa. Les línies que hi transiten són la BD1, BD3, BD4, BD16, BD17, BD22, BD25, BD26, BD27, BD29, BD30, BD31.

	Barcelona	Badalona
Longitud xarxa	915 Km	268 Km
Longitud xarxa amb carril bus	114 Km	3,1 Km
Carrils bus (%)	12,0%	1,2%

Taula 26. Comparativa de longitud de la xarxa de transport públic i carrils bus entre Barcelona i Badalona.
Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'estudi de Disseny d'actuacions per a la millora del transport en superfície a la ciutat de Barcelona+

Comparant la xarxa de carrils bus a Badalona amb la ciutat de Barcelona s'observa que la de Badalona és 10 vegades inferior.

Recreixement de voreres i plataformes d'embarcament. Panells d'informació a les parades (PIUs)

Aquestes infraestructures són de gran importància, ja que milloren l'accés als autobusos de PMR i eviten l'incivisme dels vehicles. A Badalona existeixen 69 parades amb aquestes característiques (el 17% de les 395 existents), i d'aquestes 11 tenen plataforma d'embarcament i a la resta (58) s'ha realitzat un recreixement de la vorera. D'aquestes 58 parades el 28% tenen una longitud i amplades correctes, mentre que el 67% tenen una longitud incorrecta i el 5% un amplada i longitud incorrectes. Totes les plataformes tenen unes característiques geomètriques adequades per l'embarcament

D'altra banda, actualment hi ha 15 PIUs (panells que donen informació del temps real d'espera perquè arribi l'autobus) ubicats en punts estratègics del servei. 5 d'aquests PIUs funcionen amb energia solar, i es troben a Coll i Pujol amb Selva, a Martí Pujol davant del parc de Can Barriga, a Alfon XIII amb Huelva, a Ronda Sant Antoni Llefià amb Muntanya i a l'avinguda Cardenal Vidal i Barraquer. La resta es troba a Can Ruti, Montigalà, Alfons XIII amb Sant Lluc i amb la Salut, a Assemblea de Catalunya, a Via Augusta amb Costa, a l'estació de Renfe i a Francesc Layret amb Arnús i amb Temple.

Al següent plànol pot identificar-se l'emplaçament de les diverses infraestructures de suport a l'autobús existents a la ciutat.



VERSIÓ PROVISIONAL

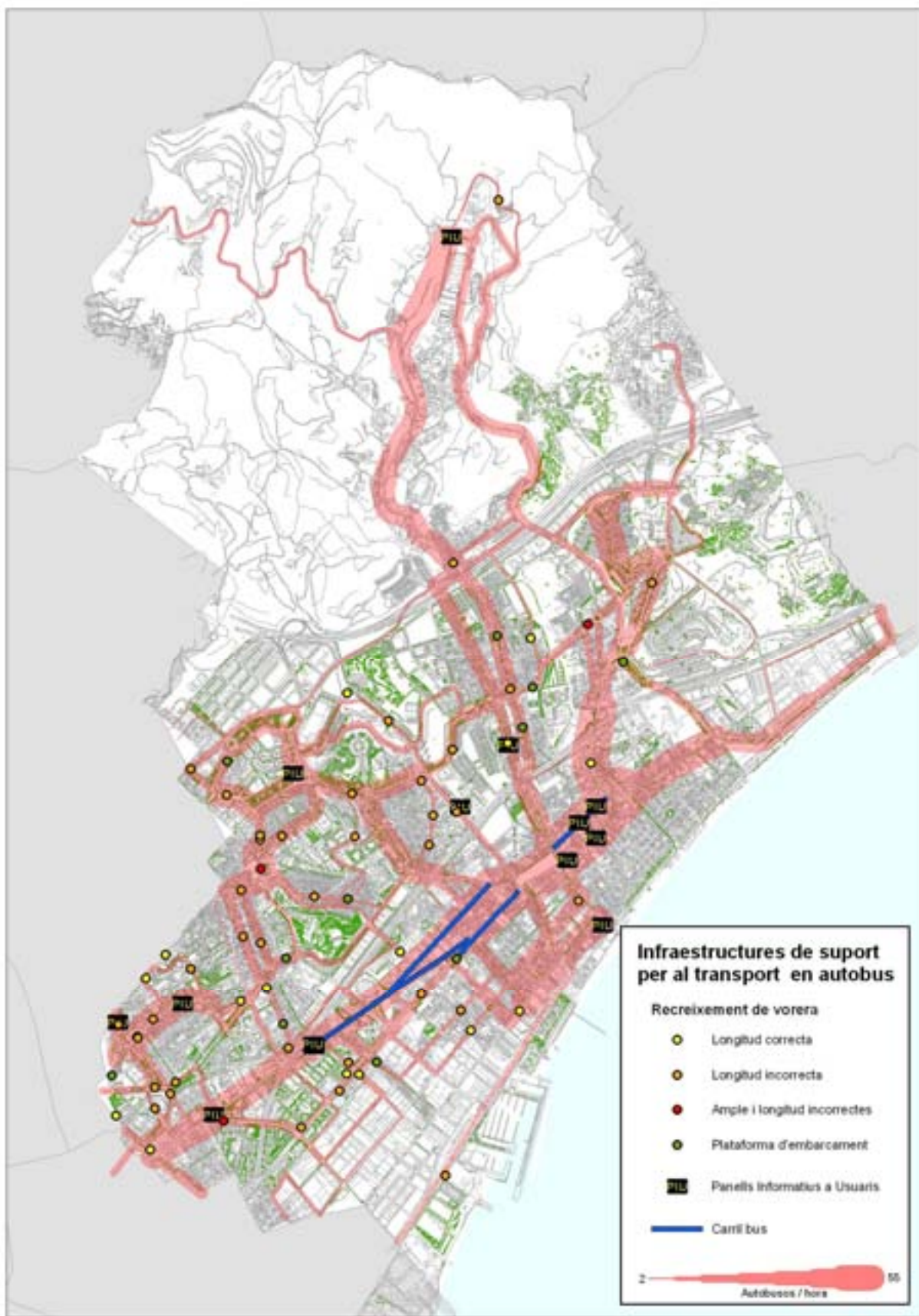


Fig. 34. Infraestructures de suport a l'autobús a Badalona (abril 2011)
Font: Elaboració pròpia

Creuaments amb prioritació semafòrica

A Badalona no hi ha creuaments amb prioritació semafòrica per a l'autobús.

3.4.1.1.5 Accessibilitat

L'accessibilitat física al transport públic té dues vessants:

- La facilitat per accedir a l'autobús per a tots els usuaris (inclosos els PMR).
- L'accés al punt de parada (entorn immediat de la parada i condicions d'accés des d'aquesta a l'autobús).

L'Entitat Metropolitana del Transport (EMT) de Barcelona ha realitzat un potent estudi que analitza l'accessibilitat del conjunt de parades de l'àmbit, incloent la ciutat de Badalona. Cadascuna de les parades es descriu per mitjà d'una fitxa amb la informació següent:

- Nom de la parada, adreça, coordenades UTM i GPS i línies de la xarxa que hi tenen parada.
- Ortofoto de localització, 6 fotos de la parada i esquema que hi descriu les característiques.
- Característiques detallades dels diferents nivells d'accessibilitat: entorn, aproximació, espai d'embarcament, elements i informació
- Diagnosi detallada de la parada de forma gràfica (amb associació de colors: en vermell s'identifica una inadequada accessibilitat, en taronja un accessibilitat a millorar i en verd una accessibilitat correcta)
- Proposta detallada de l'actuació i pressupost per l'actuació a l'entorn i a la parada

Partint de la informació de les fitxes s'han seleccionat una sèrie d'ítems per valorar l'accessibilitat de les parades de Badalona. Segons aquests, es considera que una parada és accessible si compleix els següents paràmetres:

- ✓ L'ample lliure de pas de la vorera on s'emplaça la parada és superior als 90 cm.
- ✓ No es dona cap inexistència de guais per a vianants a l'entorn urbanitzat de la parada.
- ✓ L'espai d'embarcament central es troba lliure d'elements.
- ✓ La parada (o el seu entorn pròxim) compta amb un banc per asseure's.

De les 395 parades de la xarxa de transport públic per carretera es disposa d'informació completa de 304 (77%). D'aquestes, l'anàlisi duu als següents resultats:

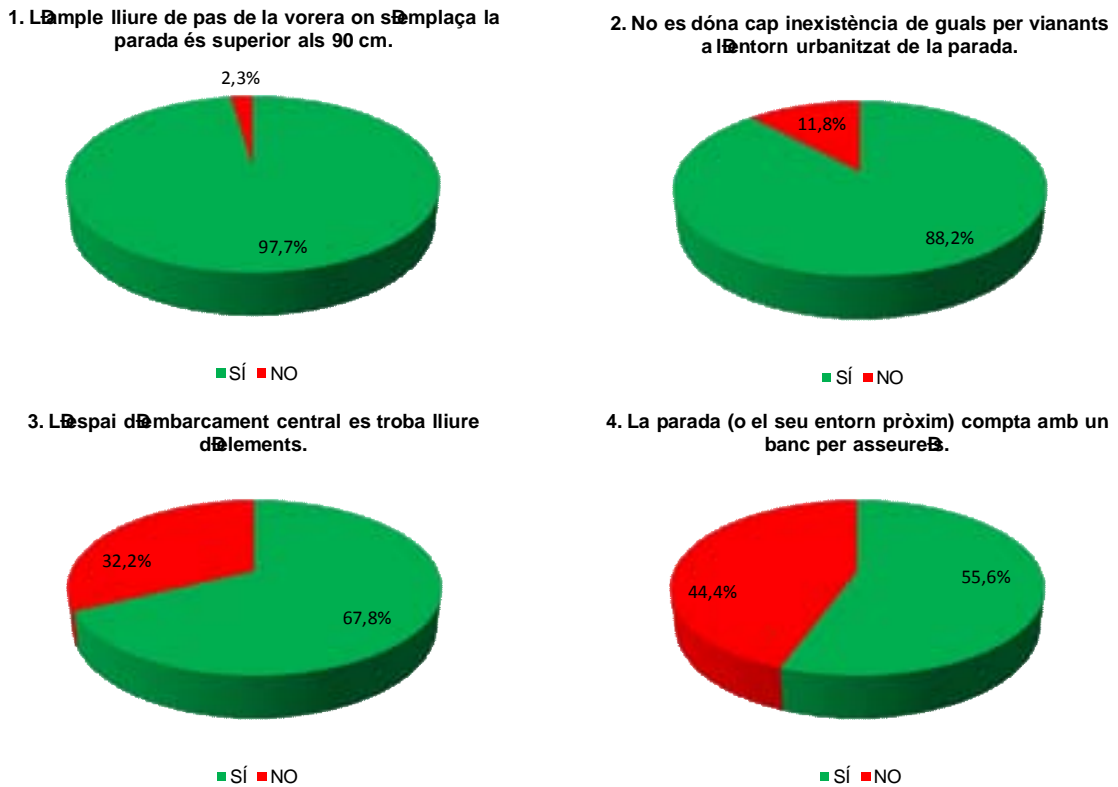


Fig. 35. Diagnosi de l'accessibilitat a les parades de la xarxa de transport públic per carretera de Badalona (2011)
 Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'EMT

Com pot observar-se als gràfics, la majoria de parades aconsegueixen els dos criteris principals per considerar accessible la parada, és a dir, que l'ample lliure de pas de la vorera sigui superior als 90 cm i que al seu entorn urbanitzat no es doni cap inexistència de guals per vianants. Ara bé, més d'un 30% de les parades compta amb elements a l'espai d'embarcament central, la qual cosa pot impedir un correcte embarcament a l'autobús i més del 40% de les parades no disposa de banc per assegurar, el que pot representar un impediment important per determinades persones amb mobilitat reduïda.

Agrupant criteris es donen els següents resultats:

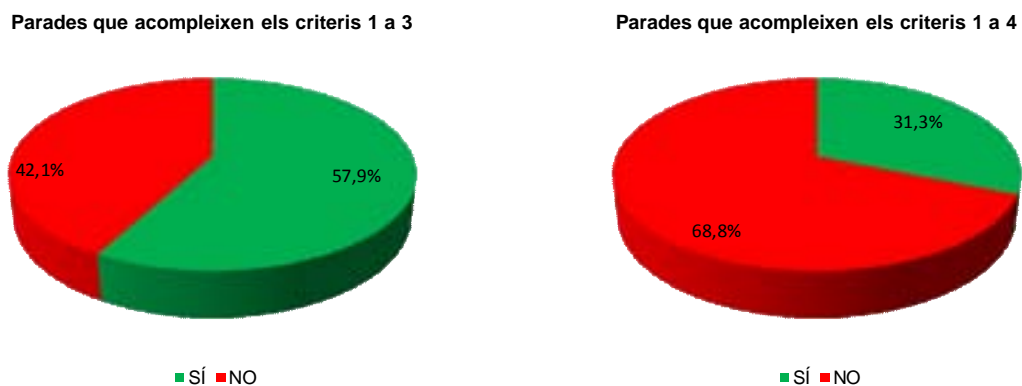


Fig. 36. Diagnosi de l'accessibilitat a les parades de la xarxa de transport públic per carretera de Badalona (2011)
 Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'EMT

Si es considera que una parada és accessible quan la rampa lliure de pas és superior als 90 cm i a més no es dona inexistència de guals per a vianants a l'entorn urbanitzat i no existeixen elements a l'espai d'embarcament, un 58% de les parades de Badalona serien correctes, mentre que al restant 22% s'haurien d'aplicar millores. Essent més restrictiu i considerant a més dels anteriors criteris que existeixi un banc per asseure's, només un 31% de les parades serien completament accessibles.

A l'annex 10 de la present diagnosi s'han llistat les parades de la ciutat on es donen aquestes mancances, tot i indicant la demanda diària de viatgers de cadascuna de cara a prioritzar les actuacions a realitzar per millorar-ne l'accessibilitat.

3.4.1.1.6 Tarifes

El servei urbà de Badalona està dins l'àmbit del sistema tarifari integrat i les seves tarifes són les que fixa l'Autoritat del Transport Metropolità (ATM) de l'àrea de Barcelona per a desplaçaments dins una mateixa zona. No disposa de títols propis del servei.

El bitllet senzill necessari per viatjar amb la línia urbana de Badalona es pot comprar a l'interior dels autobusos, en el moment de pujar. La resta de títols (T-10, T-50/30, T-Familiar (70/30), T-Mes...) es poden adquirir en els punts de venda habituals de l'ATM i permeten realitzar transbordaments amb altres modes i serveis de l'àmbit integrat.

Les tarifes del 2010 dels principals títols de transport per una zona són:

	Senzill	T-10	T-50/30	T-Familiar	T-Mes	T-Trimestre	T-Jove	T-Dia
Tarifes servei urbà de zona	1,40"	7,95"	32,40"	46,75"	49,30"	135,50"	115,00"	6,00"

Taula 27. Tarifes ATM 2010 per desplaçaments dins una mateixa zona de l'àmbit integrat.

Font: ATM

3.4.1.1.7 Informació

La informació és un element fonamental per als usuaris del transport públic i contribueix a fer les xarxes de transport més atractives. La implementació d'una informació clara, actualitzada i accessible permet incrementar la quota de mercat del transport públic.

A continuació es detallen les diferents fonts d'informació disponibles i els seus continguts.

- **Web de l'Ajuntament de Badalona**
- **Web de l'EMT**

Recull tota la informació referent al transport públic urbà i interurbà de superfície i ferroviari de Badalona i tot l'àmbit metropolità. En aquest web es poden consultar i descarregar els horaris i mapes de recorreguts de totes les línies i disposa de l'aplicació "Null anar+" que permet optimitzar els possibles itineraris entre origen i destinació.

- **Fullet informatiu per als usuaris**

L'EMT edita regularment uns mapes del transport públic metropolità on es recullen els itineraris i horaris del conjunt de línies de la seva competència.

- **Telèfon 010**

Permet obtenir informació general i particular sobre el transport públic metropolità amb un cost de 0,55 cèntims / 3 minuts.

- **Oficines d'atenció al viatger**

En cas de necessitar el contacte directe amb l'operador TUSGSAL disposa de dues oficines a Badalona.



• Informació a les parades

A totes les parades de Badalona, ja siguin pals de parada o marquesina ha de constar la següent informació:

- Número de la línia que hi para (codi situat a la banderola o part superior de la marquesina).
- Codi de la parada (número de referència).
- Nom de la parada.
- Tira horària on hi ha el termòmetre de la línia (recorregut) i els horaris i interval de pas.
- A les marquesines, a més a més, hi ha un mapa global de la xarxa.

3.4.1.1.8 Parametrització de les línies

L'annex 9 recull la parametrització de les 28 línies diürnes de la xarxa. Per a cada línia s'adjunten els valors més representatius que caracteritzen el servei:

- Plànol de la línia (recorregut pel municipi de Badalona)
- Recorregut carrer per carrer (Badalona)
- Nombre de parades a Badalona
- Longitud total de la línia
- Vehicles en línia
- Interval de pas mitjà (segons la tipologia de dia)
- Temps de recorregut (temps de volta global per a tota la línia)
- Nombre d'expedicions / dia (per sentit)
- Capacitat per hora
- Velocitat comercial mitjana de tot el recorregut de la línia (valor obtingut en aforaments in situ)
- Velocitat comercial de l'expedició més lenta (valor obtingut en aforaments in situ)
- Quilòmetres útils anuals totals (de tota la línia)
- Hores útils anuals totals (de tota la línia)

3.4.1.1.9 Velocitat comercial

A partir de les mesures de temps preses en efectuar els comptatges a les línies d'autobús, s'ha dut a terme una explotació de la velocitat comercial en els principals eixos de la ciutat. L'explotació s'ha realitzat per expedicions, els itineraris analitzats i la velocitat mitjana de l'itinerari són els següents:

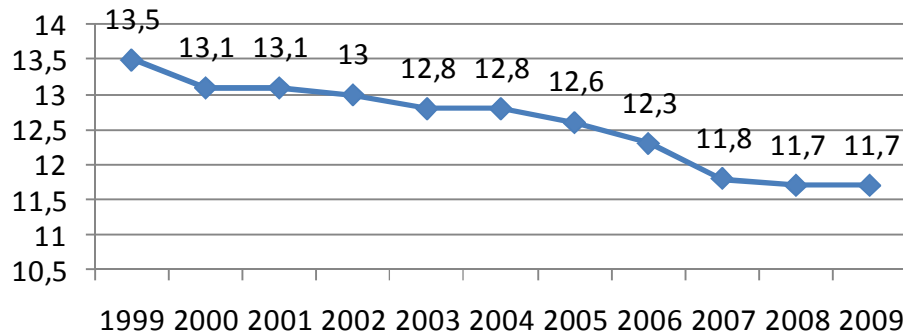
ITINERARI	VELOCITAT MITJANA DEL TRAM (KM/H)
Alfons XIII (Rafel de Casanova - Pep Ventura)	12,73
Alfons XIII (Baldomer Solà - Guasch)	12,93
Francesc Layret	7,24
Pl. Assemblea de Catalunya- Baldomer Solà	10,19
Martí i Pujol (des de Via Augusta) - Independència	10,09
Martí i Pujol (Av. Lleguadoc - Ignasi Iglesias)	9,91
Ma Auxiliadora - Indústria - St. Isidre - St. Ignasi de Loiola	9,32
Martí Pujol - Enric Borràs	9,15
Verdi - Rbla. St. Joan	11,53
Rbla. St. Joan - Mònaco	10,99

ITINERARI	VELOCITAT MITJANA DEL TRAM (KM/H)
President Companys - Joan d'Àustria	11,38
Joan d'Àustria - President Companys	9,46
St. Bru - Ctra. Mataró	13,29
Ctra. Mataró - St. Bru	11,63
St. Antoni Llefià - Av. Maresme	9,54
Av. Maresme - Circumval·lació	8,73
Juan Valera - Calderón de la Barca	7,85
General Moragues - Quevedo	9,44
Montigalà . Av. Caritg	14,70

Taula 28. Velocitat comercial en els principals eixos de la ciutat

Taula 29. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de Tusgsal

Day en any, la congestió del trànsit i les obres sobre la calçada han donat lloc a una disminució progressiva de la velocitat comercial de la xarxa.



1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009

Fig. 37. Evolució de la velocitat comercial de la xarxa d'autobusos a Badalona

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de Tusgsal

De manera especial afecta a alguns trams molt crítics, coincidents amb els eixos de la ciutat que presenten major intensitat de trànsit i major concentració d'oferta de transport públic de superfície.

Malgrat que en alguns casos es constata un descens de la velocitat comercial en hora punta, en la majoria de trams no es dona un patró d'hora punta / hora vall i l'afectació sobre el servei es produeix en qualsevol període del dia (vegeu els gràfics d'evolució de la velocitat comercial al llarg del dia, figura 38).

Atenent a les dades, el més conflictiu és l'eix de Francesc Layret que assoleix una velocitat mitjana de 7,24 km/h i on es concentren un major nombre de línies d'autobús, arribant en diferents períodes del dia a velocitats situades per sota de 5 km/h, és a dir, inferior a la velocitat dels vianants.

Altres trams conflictius són els situats al voltant de l'estació de RENFE: Ma Auxiliadora - Indústria - St. Isidre - St. Ignasi de Loiola, Martí i Pujol . Enric Borràs; els eixos de Martí i Pujol i Independència; President Companys; en l'àmbit de Llefià, la Ronda de St. Antoni de Llefià i els eixos de Juan Valera i Calderón de la Barca.

Així, la millora de l'eficiència del servei de transport públic passa per la implementació de mesures de millora de la velocitat comercial, que permetin optimitzar els recursos, alhora que augmentar la qualitat del servei. La implementació de millores d'oferta difícilment tindran l'efecte desitjat sobre la demanda si no van acompanyades d'actuacions que facin més atractiu el servei.



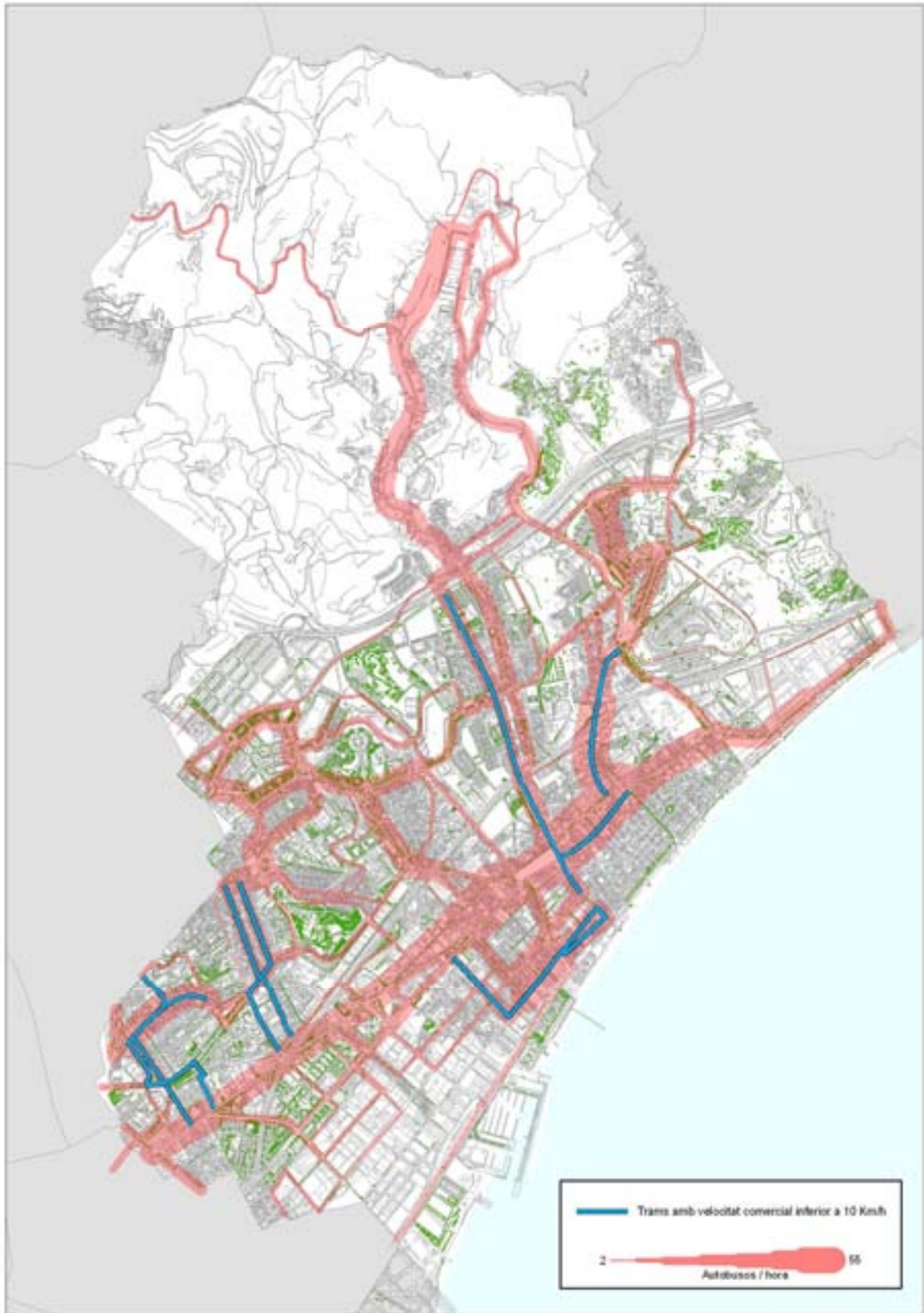


Fig. 38. Trams de la xarxa d'autobusos de Badalona amb una velocitat comercial inferior a 10 Km/h
Font: Elaboració pròpia a partir de dades de Tusgsal

EVOLUCIÓ DE LA VELOCITAT COMERCIAL PER TRAMS

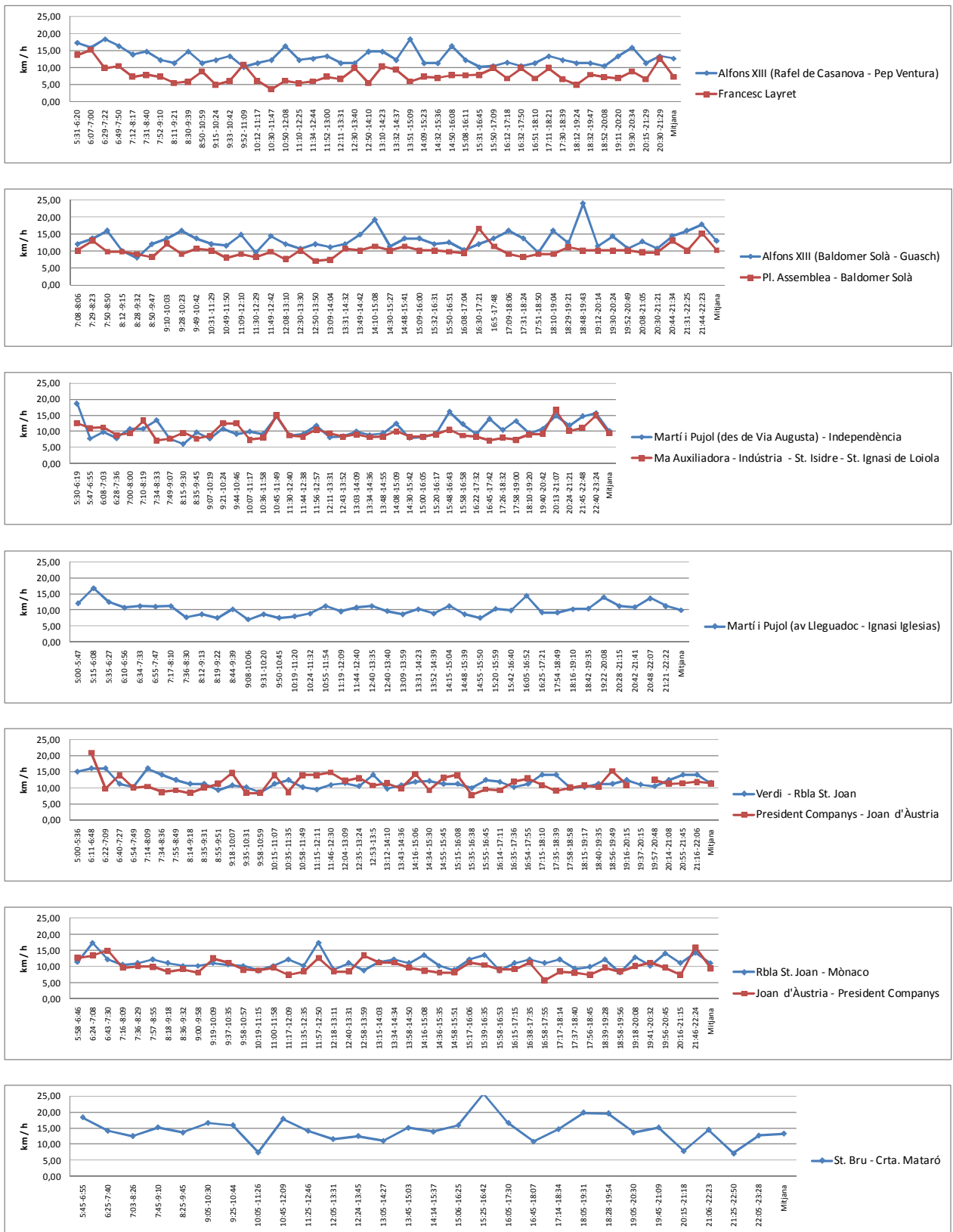


Fig. 39. Evolució de la velocitat comercial de la xarxa d'autobusos a Badalona per trams
 Font: Elaboració pròpia a partir de dades de Tugsal

VERSIO PROVISIONAL

3.4.1.2 Servei urbà i suburbà nocturn

El servei de transport urbà i suburbà nocturn es compon de 4 línies que circulen total o parcialment pel municipi de Badalona.

Tres d'aquestes línies . N2, N9 i N11. comuniquen Badalona amb els municipis veïns de St. Adrià de Besòs, Sta. Coloma de Gramenet, Montgat i Tiana i amb Barcelona i L'Hospitalet de Llobregat. La línia N6 comunica Sta. Coloma de Gramenet amb Barcelona i té un pas molt puntual per Badalona.

En la taula següent es mostren totes les línies abans indicades, amb les capçaleres de cada línia i la cobertura horària:

SERVEI NOCTURN SUBURBÀ DE BADALONA								
Núm.	Línia	FEINERS		DISSABTES		DIUMENGES I FESTIUS		
		Amplitud horària	Interval de pas	Amplitud horària	Interval de pas	Amplitud horària	Interval de pas	
Línies que connecten Badalona amb altres municipis								
N2	L'Hospitalet de L. Badalona	L'Hospitalet de Llobregat Via Augusta	de 22:55 a 5:30 de 22:45 a 5:05	20 min.	de 22:55 a 5:30 de 22:45 a 5:05	20 min.	de 22:55 a 5:30 de 22:45 a 5:05	20 min.
N9	Tiana Barcelona	Edith Llaurador Pl. Portal de la Pau	de 21:40 a 5:00 de 22:20 a 5:00	20 min.	de 21:40 a 5:00 de 22:20 a 5:00	20 min.	de 21:40 a 5:00 de 22:20 a 5:00	20 min.
N11	Barcelona Badalona	Pl. Catalunya Hospital Can Ruti	de 23:30 a 6:10 de 22:30 a 5:10	20 min.	de 23:30 a 6:10 de 22:30 a 5:10	20 min.	de 23:30 a 6:10 de 22:30 a 5:10	20 min.
Altres línies amb un pas molt puntual pel municipi de Badalona								
N6	Sta. Coloma de G. Barcelona	Oliveres Roquetes	de 22:25 a 5:05 de 22:55 a 4:55	20 min.	de 22:25 a 5:05 de 22:55 a 4:55	20 min.	de 22:25 a 5:05 de 22:55 a 4:55	20 min.

Taula 30. Característiques d'oferta del servei nocturn urbà i suburbà de Badalona

Font: Elaboració pròpia a partir de dades dels operadors

De la mateixa manera que en les línies diürnes, s'incorpora a l'annex 9 la parametrització de les línies nocturnes que passen per Badalona.

3.4.1.3 Servei interurbà

A Badalona només existeixen 4 línies de servei interurbà. La línia amb més servei és la que connecta Barcelona i Badalona amb el Maresme fins a Mataró.

La resta de línies . Badalona-Sabadell; Badalona-ALSTOM i Badalona-UAB . tenen un servei més puntual amb poques expedicions al dia.

SERVEI INTERURBÀ DE BADALONA							
Núm.	Línia	FEINERS		DISSABTES		DIUMENGES I FESTIUS	
		Sortides		Sortides		Sortides	
C10	Barcelona Mataró	Metro La Pau	De 6:45 a 22:15 cada 30 min.	De 7:00 a 22:00 cada hora	De 9:00 a 22:00 cada hora		
		Mataró, per N-II	De 5:30 a 21:00 cada 30 min.	De 6:00 a 20:45 cada hora	De 8:00 a 20:45 cada hora		
	Badalona Sabadell	Germà Juli	6:20; 10:10; 13:50; 19:25	9:45; 13:00; 20:00	9:45; 13:00; 20:00		
		Sabadell, per Conreria i Mollet*	5:45*; 8:10; 12:05; 17:35	8:05; 11:25; 18:30	8:05; 11:25; 18:30		
	Badalona Sta. Perpètua de M.	Germà Juli ALSTOM	5:48; 5:50 14:30; 14:30	NO CIRCULA	NO CIRCULA		
	Badalona Cerdanyola del V.	Pl. Assemblea de Catalunya UAB	7:30 14:45	NO CIRCULA	NO CIRCULA		

Taula 31. Característiques d'oferta del servei interurbà de Badalona

Font: Elaboració pròpia a partir de dades dels operadors

3.4.1.4 Taxi

La gestió del servei de Taxi a Badalona es realitza des del Institut Metropolità del Taxi juntament amb la resta de municipis de l'àmbit. Per tant no es poden atorgar un nombre de llicències específiques a la ciutat de Badalona.

A Badalona hi ha 11 parades de Taxi repartides per tot el municipi. El següent mapa mostra la situació de aquestes parades.

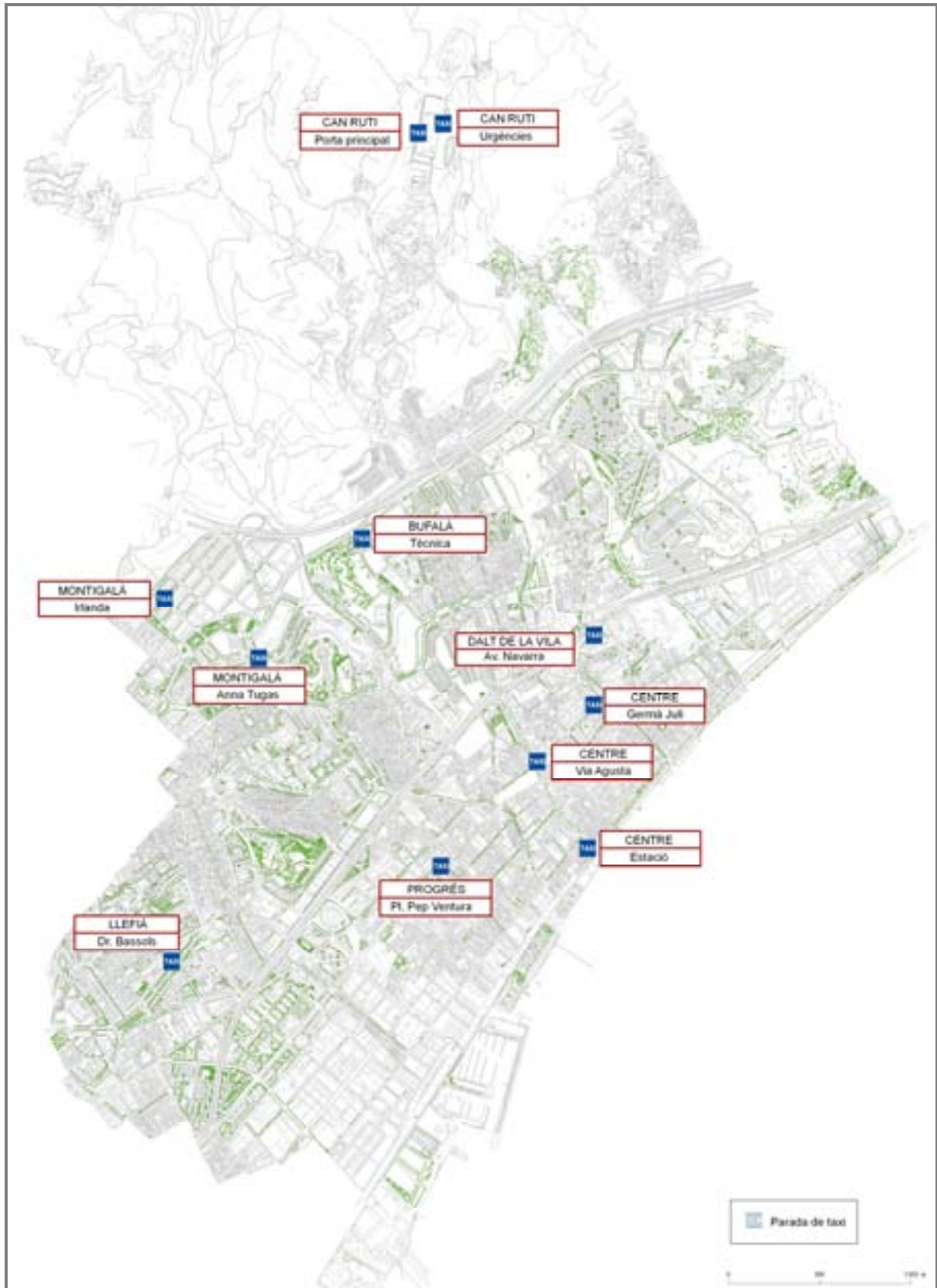


Fig. 40. Localització de parades de taxi a Badalona (abril 2011)
Font: Elaboració pròpia a partir de cartografia de l'Ajuntament de Badalona



3.4.2 Xarxa de transport públic ferroviari

3.4.2.1 Xarxa actual

Actualment la xarxa ferroviària a la ciutat de Badalona consta de 7 estacions de metro (línies L2 i L10), 1 estació de Rodalies de Renfe (línia R1) i 2 estacions de Tramvia (línies T5 i T6). Totes les estacions de tots els modes de transport formen part de la corona 1 del Sistema Tarifari Integrat.

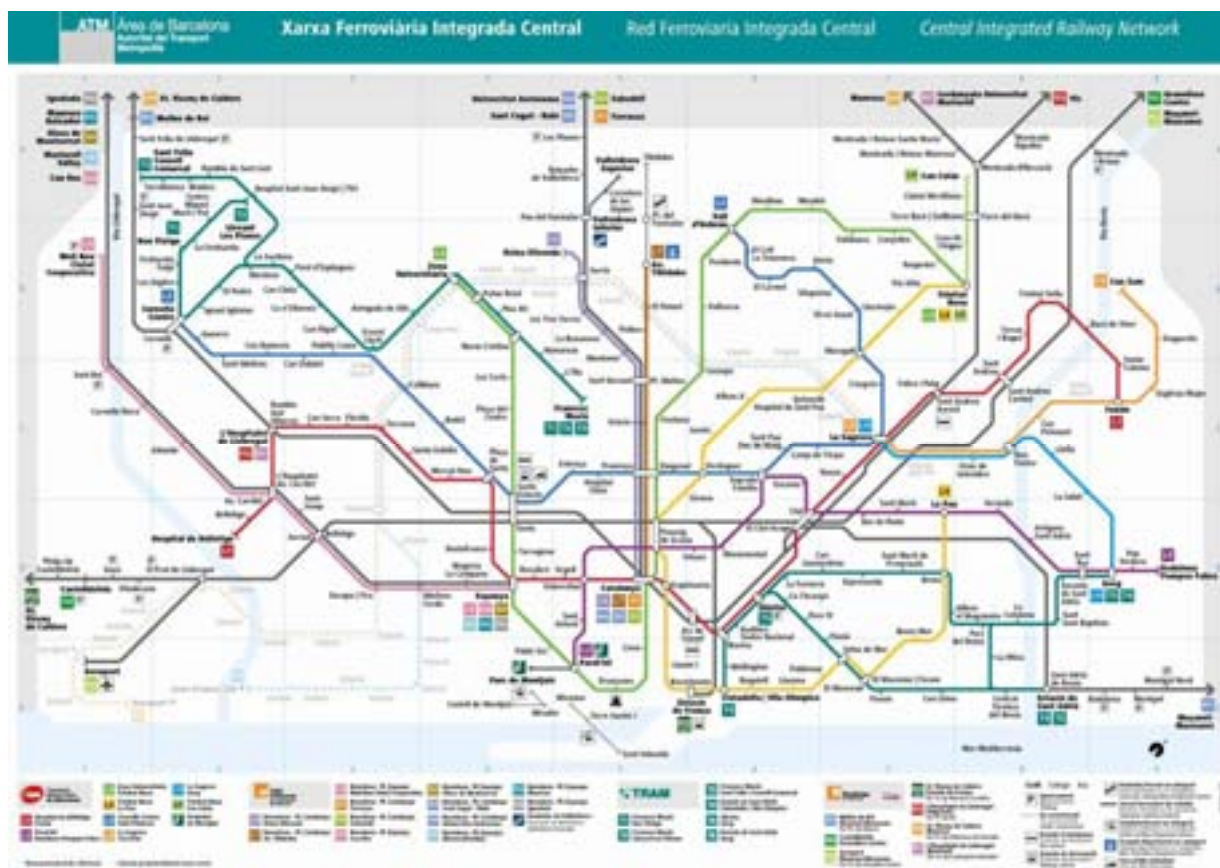


Fig. 41. Xarxa ferroviària Integrada Central de Barcelona
Font: ATM Àrea de Barcelona

Estacions de Badalona:

Nom Estació	Mode de transport	Línia
BADALONA	Rodalies	R1
BADALONA POMPEU FABRA	Metro	L2
PEP VENTURA	Metro	L2
GORG	Metro, Tramvia	L2, L10, T5, T6
SANT ROC	Metro, Tramvia	L2, T5, T6
ARTIGUES SANT ADRIÀ	Metro	L2
LA SALUT	Metro	L10
LLEFIÀ	Metro	L10

Taula 32. Estacions ferroviàries de Badalona
Taula 33. Font: Elaboració pròpia



Fig. 42. Xarxa ferroviària Integrada Central de Barcelona. Zoom Badalona
Font: ATM Àrea de Barcelona

Línies i servei:

Línia	Recorregut	Servei		
		Feiners	Dissabtes	Festius
R1	Molins de Rei / Barcelona Mataró / Maçanet-Massanes	Servei cada 10 minuts	Servei cada 15 minuts	Servei cada 15 minuts
L2	Badalona Pompeu Fabra Paral·lel	Servei cada 3-5 minuts	Servei cada 5 minuts	Servei cada 5 minuts
L10	Gorg La Sagrera	Servei cada 7 minuts	Servei cada 10 minuts	Servei cada 10 minuts
T5	Gorg Glòries	Servei cada 6-12 minuts	Servei cada 6-12 minuts	Servei cada 6-12 minuts
T6	Gorg Estació de Sant Adrià	Servei cada 20 minuts	Servei cada 20 minuts	Servei cada 20 minuts

Taula 34. Característiques d'oferta del transport públic ferroviari
Font: Elaboració pròpia a partir de dades dels operadors



3.4.2.2 Cobertura Territorial

D'igual manera que s'ha fet amb el transport superficial, s'analitza la cobertura de la xarxa ferroviària com aquella superfície generada per la superposició de cercles traçats sobre les estacions, però aquest cop utilitzant radis de 500m. Procedint de aquesta manera amb les estacions descrites amb anterioritat, i prenent també en consideració l'estació de Fondo de la línia 1 i 9 de metro, que es troba en terme municipal de Santa Coloma de Gramanet, es defineix la cobertura territorial de la xarxa ferroviària.

S'observa a la imatge com les estacions de les línies 10 i 2 cobreixen gairebé per complet els barris de la Salut, Sant Joan de Llefià, Sant Antoni de Llefià, Sant Morí de Llefià, Artigas, Sant Roc, Congrés, el Remei, Can Clarís, Gorg, Raval i Coll i Pujol i parcialment els de Progrés, Centre i Dalt de la Vila i la part més occidental de Sistrells. D'altra banda, l'estació de Fondo de les línies 1 i 9 dóna servei a tot el barri de la Pau i parcialment el de Puigfred.

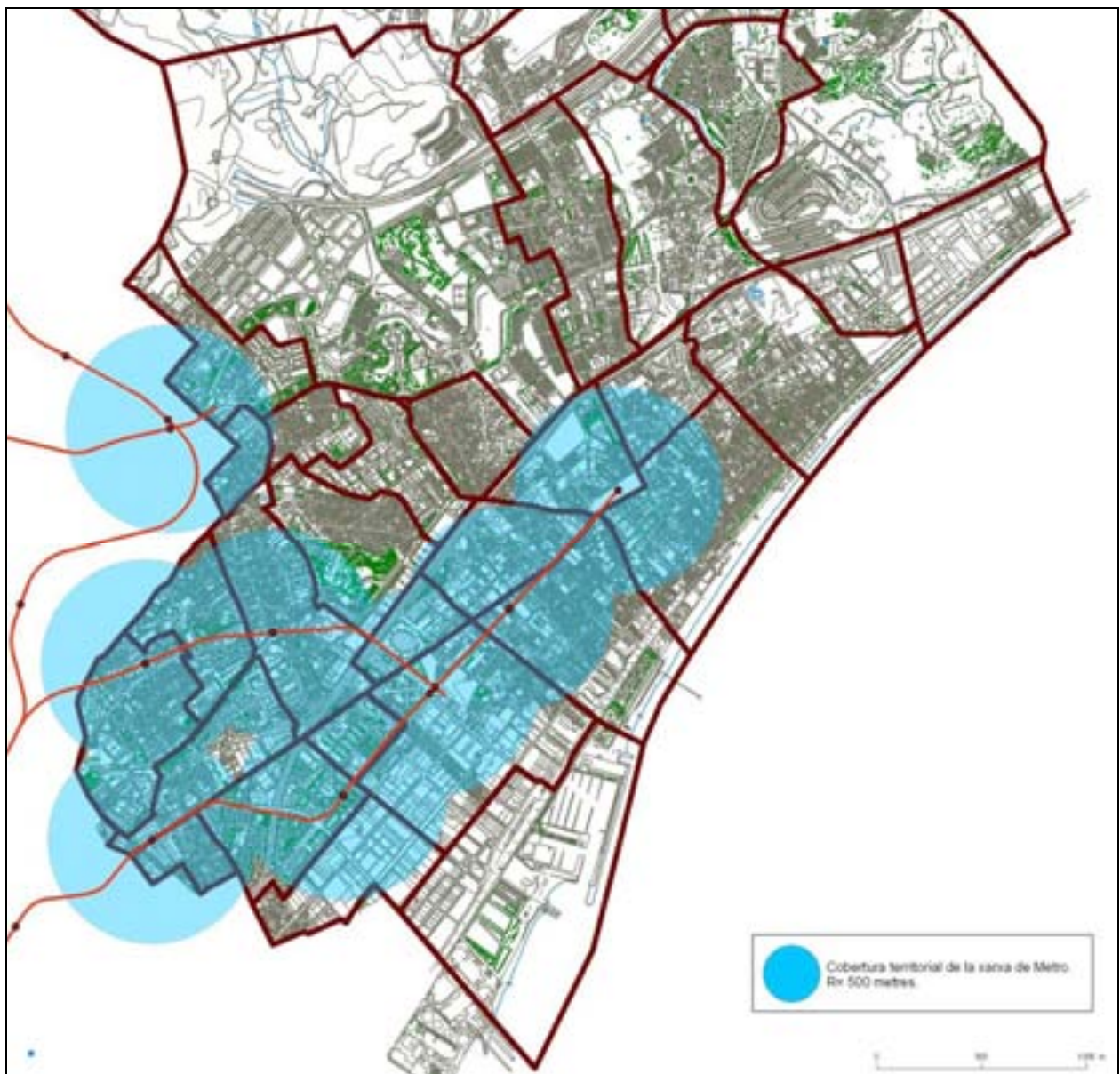


Fig. 43. Cobertura territorial de la xarxa ferroviària
Font: Elaboració pròpia

3.4.2.3 Xarxa futura

Segons el PDI 2009-2018 (Pla Director d'Infraestructures) la xarxa ferroviària a Badalona constarà de les següents actuacions:

Ja realitzades i en funcionament:

- **AX04:** prolongació de la línia 2 entre Pep Ventura i Badalona Pompeu Fabra
- **AX11:** metro L9/L10 tram la Sagrera . Can Zam/Gorg

En estudi o projecte:

- **AX02:** prolongació de la línia 1 entre Fondo i Badalona Pompeu Fabra
- **XT04:** prolongació tramvia entre Estació de St. Adrià i el Port de Badalona
- **XE03:** variant de la línia de rodalies entre Mataró i Barcelona



Fig. 44. Detall de plànol d'actuacions en la xarxa ferroviària
Font: PDI 2009-2018



3.4.3 Oferta de servei de transport públic per barris:

La distribució de transport públic varia segons cada barri. En la taula següent es mostra l'oferta de transport públic de cada barri (línies de transport públic) i el nombre d'autobusos/hora que circulen per cada barri un dia feiner.

Barri	Oferta de transport	Autobusos / hora
Dalt de la Vila	Autobús: BD1, BD3, BD4, BD6, B17, B22, B25, B26, B27, B29, B30, B31, N2, N9, N11	57
El Progrés	Metro: L2 Autobús: BD1, BD3, BD4, BD5, BD7, B16, B17, B25, B26, B27, B29, B30, B31, N9, N11	56
Centre	Autobús: BD1, BD3, BD4, BD5, BD7, B17, B25, B26, B27, B29, B30, B31, N2, N9, N11	54
El Raval	Autobús: BD1, BD3, BD5, B16, B17, B25, B26, B27, B29, B30, B31, N9, N11	53
Montigalà	Autobús: BD1, BD2, BD4, BD5, B17, B19, B22, B23, B24, B27, B29, 800, N2, N9	45
La Salut	Metro: L10 Autobús: 44, BD2, BD4, BD5, B16, B22, B23, B24, B25, B26, B30, B31, N2, N11	44
Coll i Pujol	Metro: L2 Autobús: BD1, BD3, BD6, B17, B25, B26, B27, B30, B31, N9, N11	44
El Puigfred	Autobús: BD1, BD2, BD4, B15, B17, B19, B22, B23, B27, B29, 800, N9	41
Sant Mori de Llefià	Metro: L10 Autobús: BD3, B16, B21, B22, B23, B24, B25, B26, B30, B31, N2, N11	39
El Gorg	Metro: L2, L10 Tramvia: T5, T6 Autobús: 44, BD3, BD4, BD7, B16, B25, B26, B30, B31, N11	37
El Congrés	Autobús: 44, BD3, BD4, B16, B25, B26, B30, B31, N11	35
Sant Antoni de Llefià	Metro: L10 Autobús: BD3, B14, B16, B21, B22, B23, B24, B30, B31, 801, N2	34
Nova Lloreda	Autobús: BD1, BD4, BD5, B17, B19, B22, B24, B27, N2, N9	32
Canyet	Autobús: BD0, BD6, B12, B19, B24, B26, B27, N11	30
La Morera	Autobús: BD1, BD2, BD3, BD4, B25, B27, N2, N11	29
Artigues	Metro: L2 Autobús: B14, B21, B23, B25, B26, B30, B31, N2, N6, N11	27
Bufalà	Autobús: BD1, BD2, BD6, B19, B22, B24, B26, N2, N11	27
Sant Roc	Metro: L2 Tramvia: T5, T6 Autobús: 44, BD3, B25, B26, B30, B31, N11	27
Lloreda	Autobús: BD4, B17, B22, B23, B27, B29, N9	26

Barri	Oferta de transport	Autobusos / hora
Sistrells	Autobús: BD4, BD5, B15, B22, B23, B24, B29, N2	26
Can Claris	Autobús: 44, BD3, B25, B29, B30, B31, N11	25
Pomar	Autobús: BD1, BD2, BD3, BD4, B25, N2, N11	24
Sant Joan de Llefià	Metro: L10 Autobús: BD3, B15, B16, B22, B23, B24, N2	21
Bonavista	Autobús: BD1, BD2, B19, B24, B26, N11	18
Canyadó	Autobús: BD4, B29, B30, B31, N9	16
Casagemes	Autobús: BD4, B29, B30, B31, N9	16
El Remei	Autobús: 44, BD3, B26	15
El Manresà	Autobús: B29, B30, B31, TM, N9	13
Sant Crist de Can Cabanyes	Autobús: BD1, BD5, B19, B24, N2	13
La Pau	Autobús: BD2, B15, B23, B29	12
Pomar de Dalt	Autobús: BD1, BD3	10
Les Guixeres	Autobús: BD2, BD4	8
Mas Ram	Autobús: BD1	4
La Mora	Autobús: BD7	3

Taula 35. Característiques d'oferta del transport públic per barris

Font: Elaboració pròpia a partir de dades dels operadors

Com es pot comprovar el major volum d'oferta està concentrat en els barris més centrals de la ciutat: Dalt de la Vila, Centre o Progrés. Això és degut a que la majoria de línies de la xarxa tenen trams comuns per aquesta zona, principal generador i atractor de viatges al municipi.

Paral·lelament, els barris menys poblats, com Pomar de Dalt, les Guixeres, la Mora o el Mas Ram són els que menys oferta de servei tenen.

També cal destacar els barris del Centre, el Gorg i Sant Roc com aquells amb més varietat de modes transport.



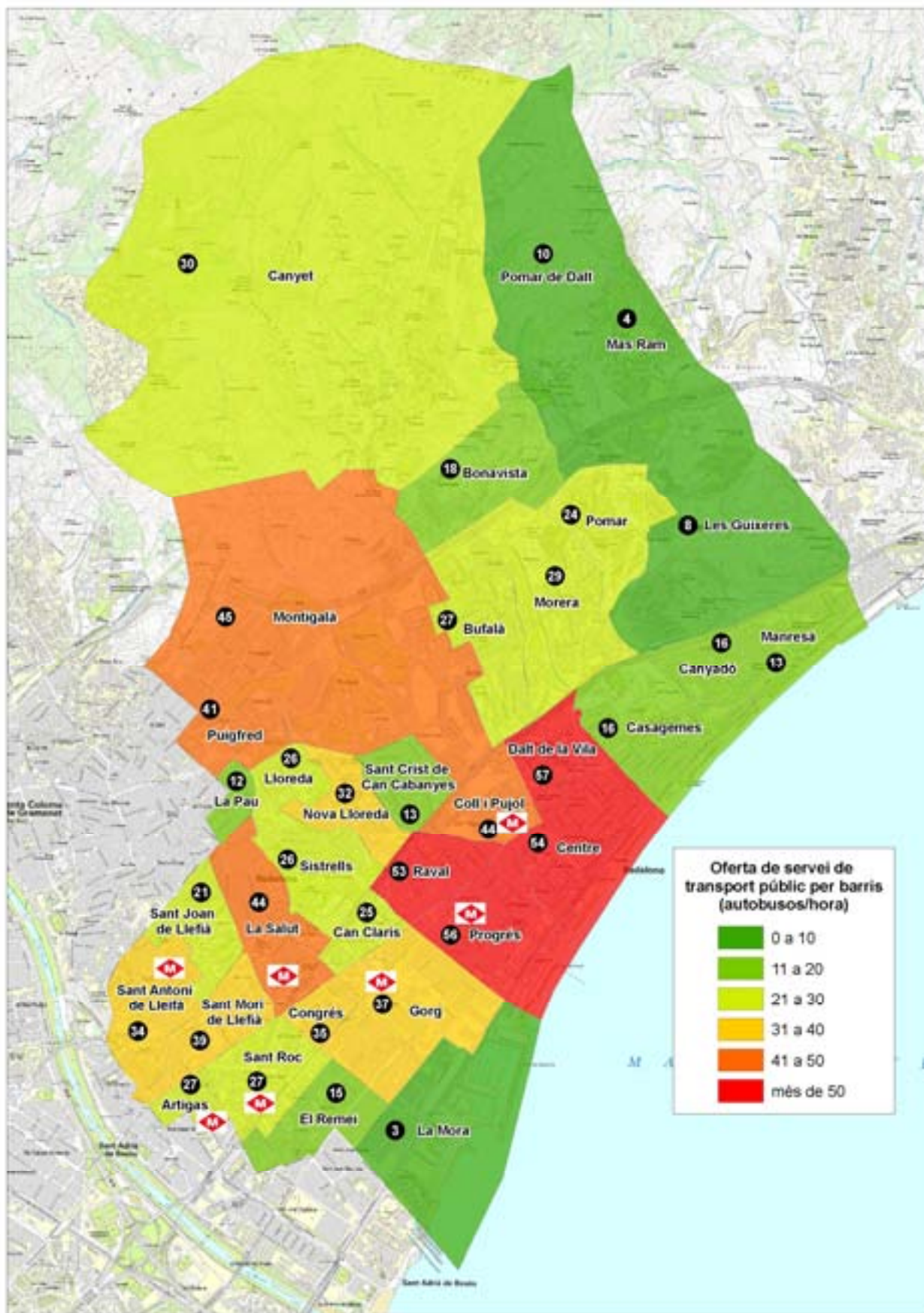


Fig. 45. Oferta de servei de transport públic per barris
 Font: elaboració pròpia a partir de dades dels operadors

3.4.3.1 Connectivitat dels barris

El transport públic a cada barri no només queda definit pel valor absolut d'oferta de servei, sinó que la cobertura que s'ofereix i la connexió directa amb els principals equipaments de la ciutat també serveix per valorar el nivell de servei.

D'aquesta manera s'han escollit una sèrie de punts específics a la ciutat i s'ha especificat quines línies de transport comuniquen cada barri, de manera directa, amb aquest punts.

Els punts de referència són els següents:

- **Punts d'equipaments més rellevants:**

- Centre de Badalona
- Hospital Universitari Germans Trias i Pujol (Can Ruti)
- Hospital Municipal de Badalona
- Hospital Esperit Sant (de Sta. Coloma de Gramenet)
- Ciutat de Barcelona

- **Estacions de Metro i Rodalies:**

- Badalona (Rodalies)
- Badalona Pompeu Fabra
- Pep Ventura
- Gorg
- La Salut
- Llefia
- Artigues | Sant Adrià
- Fondo

Servei de transport (línies d'autobús o mode de transport) directe als següents punt d'interès del municipi de Badalona												
Barri	Centre ciutat	Barcelona	Metro Pompeu Fabra (L2)	Metro Pep Ventura (L2)	Metro Gorg (L2, L10)	Metro Artigues (L2)	Metro Fondo (L1, L9)	Metro La Salut (L10)	Estació Badalona (Renfe)	Can Ruti	Hosp. Mpal.	Hospit. Esperit Sant
El Manresà	B29 B30 B31 N9	N9	B29 B30 B31 N9	B29 B30 B31	-	B30 B31	B29 N9	-	B29	-	B29 B30 B31 N9	B30 B31
Canyadó Casagemes	BD4 B29 B30 B31 N9	N9	BD4 B29 B30 B31 N9	B29 B30 B31	-	B30 B31	B29 N9	BD4	BD4 B29	-	BD4 B29 B30 B31 N9	B30 B31
Centre Dalt de la Vila	-	Metro Renfe B22 B25 N2 N9 N11	-	Metro BD1 BD3 BD5 B25 B26 B29 B30 B31 N11	Metro BD3 BD4 B26	Metro B25 B26 B30 B31	BD1 B17 B27 B29 N9	Metro BD4 BD5 B22	-	BD6 B26 B27 N11	-	B30 B31 N2
Pomar	BD3 BD4 B25 N2 N11	B25 N2 N11	BD3 BD4 B25 N2 N11	BD3 B25 N11	BD3	B25 N2 N11	BD2	BD2 BD4 N2	BD4	-	BD3 BD4 B25 N11	N2



Servei de transport (línies d'autobús o mode de transport) directe als següents punt d'interès del municipi de Badalona												
Barri	Centre ciutat	Barcelona	Metro Pompeu Fabra (L2)	Metro Pep Ventura (L2)	Metro Gorg (L2, L10)	Metro Artigues (L2)	Metro Fondo (L1, L9)	Metro La Salut (L10)	Estació Badalona (Renfe)	Can Ruti	Hosp. Mpal.	Hospit. Esperit Sant
La Morera	BD1 BD3 BD4 B25 B27 N2 N11	B25 N2 N11	BD1 BD3 BD4 B25 B27 N2 N11	BD1 BD3 B25 N11	BD3	B25 N2 N11	BD1 BD2 B27	BD2 BD4 N2	BD1 BD4	B27	BD1 BD3 BD4 B25 B27 N2 N11	N2
Bufalà	BD1 BD6 B22 B26 N2 N11	B19 B24 N2 N11	BD1 BD6 B22 B26 N2 N11	BD1 B26 N11	B26	B26 N2 N11	BD1 BD2 B19	BD2 B22 B24 N2	BD1 B26	BD6 B19 B24 B26	BD1 BD6 B22 B26 N2 N11	B24 N2
Bonavista	BD1 B26 N11	B19 B24 N11	BD1 B26 N11	BD1 B26 N11	B26	B26 N11	BD1 BD2 B19	BD2 B24	BD1 B26	B19 B24 B26 N11	BD1 B26 N11	B24
Canyet / Can Ruti	BD6 B26 B27 N11	B19 B24 N11	BD6 B26 B27 N11	B26 N11	B26	B26 N11	B19 B27	B24	B26	-	BD6 B26 B27 N11	B24
Sant Crist Can Cab.	BD1 BD5 N2	B24 N2	BD1 N2	BD1	-	N2	BD1 B19	BD5 B24 N2	BD1 BD5	B19 B24	BD1 N2	B24 N2



Servei de transport (línies d'autobús o mode de transport) directe als següents punt d'interès del municipi de Badalona												
Barri	Centre ciutat	Barcelona	Metro Pompeu Fabra (L2)	Metro Pep Ventura (L2)	Metro Gorg (L2, L10)	Metro Artigues (L2)	Metro Fondo (L1, L9)	Metro La Salut (L10)	Estació Badalona (Renfe)	Can Ruti	Hosp. Mpal.	Hospit. Esperit Sant
Nova Lloreda	BD1 BD5 B17 B27 N2 N9	B19 B24 N2 N9	BD1 B17 B27 N2 N9	BD1 BD5	-	N2	BD1 B17 B19 B27 N9	BD5 B24 N2	BD5	B19 B24 B27	BD1 B17 B27 N2 N9	B24 N2
Lloreda	BD4 B17 B22 B27 B29 N2 N9	B22 B23 B24 N2 N9	BD4 B17 B22 B27 B29 N2 N9	B29	BD4	N2	B17 B23 B27 B29 N9	BD4 B22 B23 N2	BD4 B29	B27	BD4 B17 B22 B27 B29 N2 N9	N2
Sistrells	BD5 B29	B24	B29	BD5 B29	-	-	B29	BD5	BD5 B29	B24	B29	B24
La Pau	BD4 B22 B29 N2	B22 B23 N2	BD4 B22 B29 N2	B29	BD4	B23 N2	BD2 B15 B23 B29	BD2 BD4 B22 B23 N2	BD4 BD5 B29	-	BD4 B22 B29 N2	N2

Servei de transport (línies d'autobús o mode de transport) directe als següents punt d'interès del municipi de Badalona												
Barri	Centre ciutat	Barcelona	Metro Pompeu Fabra (L2)	Metro Pep Ventura (L2)	Metro Gorg (L2, L10)	Metro Artigues (L2)	Metro Fondo (L1, L9)	Metro La Salut (L10)	Estació Badalona (Renfe)	Can Ruti	Hosp. Mpal.	Hospit. Esperit Sant
La Salut	Metro BD4 BD5 B22 N2	Metro B22 B23 B24 N2	Metro BD4 B22 N2	Metro BD5 B16	Metro BD4 B16	Metro B23 N2	Metro BD2 B23	-	BD4 BD5	B24	Metro BD4 B22 N2	B24 N2
Llefià	Metro BD3 B22 B25 B26 B30 B31 N2 N2 N11	Metro B16 B21 B22 B23 B24 N2 N6 N11	Metro BD3 B22 B25 B26 B30 B31 N2 N11	Metro BD3 B25 B26 B30 B31 N11	Metro BD3 B16 B26	Metro B21 B23 N2	Metro B15 B23	Metro B22 B23 B24 N2	B26	B24 B26 N11	Metro BD3 B22 B25 B26 B30 B31 N2 N11	-



Servei de transport (línies d'autobús o mode de transport) directe als següents punt d'interès del municipi de Badalona												
Barri	Centre ciutat	Barcelona	Metro Pompeu Fabra (L2)	Metro Pep Ventura (L2)	Metro Gorg (L2, L10)	Metro Artigues (L2)	Metro Fondo (L1, L9)	Metro La Salut (L10)	Estació Badalona (Renfe)	Can Ruti	Hosp. Mpal.	Hospit. Esperit Sant
Raval Progrés	Metro BD1 BD3 BD4 BD5 BD7 B17 B25 B26 B27 B29 B30 B31 N9 N11	Metro B16 B25 N9 N11	Metro BD1 BD3 BD4 BD7 B17 B25 B26 B27 B29 B30 B31 N9 N11	-	Metro BD3 BD4 B16 B26	Metro B25 B26 B30 B31 N11	Metro BD4 BD5 B16	BD1 B17 B27 B29 N9	BD1 BD4 BD5 BD7 B26 B29	B26 B27 N11	Metro BD1 BD3 BD4 BD5 BD7 B26 B27 B29 B30 B31 N9 N11	B30 B31
Gorg-Can Claris	Metro BD3 BD4 B25 B26 B30 B31 N11	Metro Tramvia 44 B25 N11	Metro BD3 BD4 B25 B26 B30 B31 N11	Metro BD3 B16 B25 B26 B30 B31 N11	-	Metro B25 B26 B30 B31 N11	Metro BD4 B16	BD4 B26	B26	Metro BD3 BD4 B25 B26 B30 B31 N11	B30 B31	

Servei de transport (línies d'autobús o mode de transport) directe als següents punt d'interès del municipi de Badalona												
Barri	Centre ciutat	Barcelona	Metro Pompeu Fabra (L2)	Metro Pep Ventura (L2)	Metro Gorg (L2, L10)	Metro Artigues (L2)	Metro Fondo (L1, L9)	Metro La Salut (L10)	Estació Badalona (Renfe)	Can Ruti	Hosp. Mpal.	Hospit. Esperit Sant
Sant Roc Artigues Congrés	Metro BD3 B25 B26 B30 B31 N11	Metro Tramvia 44 B21 B23 B25 N11	Metro BD3 B25 B26 B30 B31 N11	Metro BD3 B25 B26 B30 B31 N11	Metro Tramvia BD3 B26	-	-	-	B26	B26	Metro BD3 B25 B26 B30 B31 N11	B30 B31
Montigalà- Puigfred	BD1 BD4 B17 B22 B27 B29 N2 N9	B19 B22 B23 N2	BD1 BD4 B17 B22 B27 B29 N2 N9	BD1 B29	BD4	B23 N2	BD1 BD2 B17 B19 B23 B27 800 N9	BD4 BD2 B22 B23 N2	BD4 B29	B19 B27	BD1 BD4 B17 B22 B27 B29 N2 N9	N2

Taula 36. Característiques d'oferta del transport públic per barris: connexió als principals equipaments i centres generadors de mobilitat

Font: Elaboració pròpia a partir de dades dels operadors



3.5 Xarxa de vehicles privats motoritzats

3.5.1 Xarxa viària d'accés a la ciutat

Existeixen tres tipus de vies d'accés a la ciutat de Badalona, segons les característiques de capacitat i de morfologia de les mateixes:

- Accés a Badalona per vies interurbanes d'alta capacitat
- Accés a Badalona per vies interurbanes secundàries
- Accés a Badalona pel continu urbà amb Sant Adrià de Besòs i Santa Coloma de Gramenet

La majoria dels desplaçaments d'accés o sortida de la ciutat es realitzen per dues vies interurbanes d'alta capacitat, la C-31 i la B-20.

C-31	Carretera paral·lela a la costa, entre El Vendrell i Figueres, sota titularitat de la Generalitat de Catalunya. Travessa Badalona de sud-oest a nord-est mitjançant un viaducte elevat de dues calçades de tres carrils cadascuna. Disposa de diferents entrades i sortides que faciliten la comunicació de Badalona amb la Gran Via i la Ronda Litoral de Barcelona per costat sud-oest, i amb el nord del Maresme en l'altre sentit. La IMD del seu tronc central és de prop de 90.000 vehicles.
B-20	L'autovia B-20 comunica el nus de comunicacions de Montgat amb el Nus de la Trinitat de Barcelona, i més enllà d'aquest es converteix en la Ronda de Dalt. Aquesta autovia travessa Badalona marcant el límit entre la zona urbana aglomerada i la Serralada Litoral. Es tracta d'una via de comunicació emprada per accedir amb facilitat als barris més allunyats de la costa, així com al Polígon Industrial i Centre Comercial de Montigalà. La seva IMD és de prop de 110.000 vehicles.

Taula 37. Eixos viaris interurbans d'alta capacitat

Font: Elaboració pròpia

La Generalitat de Catalunya té prevista (i així es recull al PITC) la construcció d'una nova via interurbana d'alta capacitat, el túnel de la Conreria. Aquesta autovia unirà el Vallès (des de Sant Fost de Campsentelles) fins a Tiana i Badalona, i representarà una nova i important via d'accés a Badalona. Està previst que la infraestructura es liciti el 2012.

Per a la mobilitat atreta i/o generada per Badalona, també són importants altres vies interurbanes que malgrat disposar d'un únic carril, canalitzen els fluxos d'entrada i sortida provinents de poblacions i de nuclis d'urbanització propers.

N-II	Aquesta històrica carretera nacional radial ja no és utilitzada per a desplaçaments llunyans, sinó que a la zona de Badalona s'utilitzen els vehicles que provenen o es dirigeixen a municipis propers de la costa del Maresme, o també per enllaçar en direcció al centre de Tiana. A la seva entrada a Badalona es converteix en avinguda i s'integra a la trama urbana (un cop convertida en carrer Pomar Baix, IMD de 5.000 vehicles per sentit).
BV-5011 (Carretera de Montcada i Reixac)	La carretera entre Badalona i Montcada i Reixac comunica aquestes dues localitats a través de la Serralada de Marina. A més de resultar una connexió força utilitzada en les connexions entre Badalona i el Vallès (sobretot pel que fa a la franja horària punta amb retencions importants a altres vies), també es fa servir per accedir a les urbanitzacions, instal·lacions industrials i extractives, restaurants i d'altres establiments (Can Ruti) situats al llarg de la pròpia carretera. Aquesta carretera s'insereix a Badalona a través dels carrers Martí Pujol (accés) i Independència (sortida). Abans de la seva entrada a Badalona, té una IMD de 1.700 vehicles per sentit.

BV-500 (Carretera de la Conreria)	<p>Carretera que permet accedir a Sant Fost de Campsentelles a través del Port de la Conreria. Si bé es tracta d'un eix amb baixa capacitat, existint alternatives de connexió més eficients (com ara a través del Nus de la Trinitat), és una carretera amb unes intensitats de circulació en hora punta properes als 300 vehicles per sentit, xifres que es justifiquen en tant que el col·lapse de les altres vies de major capacitat tornen més atractiu i eficaç aquest itinerari. En aquest sentit, el previst túnel de la Conreria canviarà aquest esquema circulatori.</p> <p>La carretera B-500 s'integra al viari urbà de Badalona a partir de la rotonda que dona accés al carrer Torrent de Vallmajor, on la IMD és de 5.500 vehicles per sentit.</p>
--	---

Taula 38. Altres eixos viaris interurbans
Font: elaboració pròpia

Finalment, un gran nombre de vehicles entren i surten de la ciutat a través dels nombrosos carrers que comuniquen Badalona amb Sant Adrià de Besòs i Santa Coloma de Gramenet, ja que els tres municipis presenten un continuïtat urbana. En aquest sentit és important el carrer Circumval·lació, que actua de límit entre Santa Coloma i Badalona en una zona de elevada densitat de població, o la Av. Alfons XIII amb Sant Adrià.

3.5.2 Xarxa viària principal de la ciutat

La estructura urbanística i viària de Badalona està condicionada per l'existència de l'autovia C-31 que travessa de sud-oest a nord-est tota Badalona de forma poc permeable per al viari de la ciutat.

La connectivitat en direcció longitudinal a la C-31 és en general bona, disposant de diversos eixos longitudinals sensiblement paral·lels. Els principals eixos, llistats de mar a muntanya, són:

- Carrers Progrés i Indústria
- Carrer Francesc Macià, carrer de la Creu, Avinguda del Marquès de Montroig, Avinguda Alfons XII, carrer Baldomer Solà, Via Augusta, carrer Francesc Layret, carrer Sant Bru, carrer Pomar Baix
- Calçades laterals de la C-31 (incompleta en sentit Barcelona)
- Avinguda del Marquès de Sant Mori, Avinguda Salvador Espriu
- Rambla de Sant Joan, Avinguda de Puigfred, Avinguda dels Vents, Avinguda Bac de Roda
- Avinguda d'Itàlia, Avinguda de la Comunitat Europea, calçades laterals de la B-20

L'absència d'un quilòmetre de calçada lateral de la C-31 entre la Morera i Sant Crist de Can Cabanyes (direcció Barcelona) és problemàtic per a la correcta mobilitat dels barris propers a aquesta infraestructura, ja que els seus moviments en sentit sud-oest són de realitzar per d'altres eixos més llunyans, o per la mateixa C-31.

La circulació en sentit perpendicular a la C-31 (i per tant, en la direcció mar-muntanya) es veu profundament condicionada pels passos de la C-31 existents. D'aquesta forma, els principals eixos d'aquest sentit són aquells que disposen d'un pas per travessar l'autovia:

- Avinguda del Maresme
- Avinguda del Caritg, carrer Pau Claris, carrer Antoni Bori
- Passeig Olof Palme, Rambla de Sant Joan, Avinguda Sant Ignasi de Loiola
- Avinguda Martí Pujol, carrer Independència, carrer Doctor Robert
- Avinguda del President Companys, Avinguda de Pomar
- Riera de Canyadó, Coll i Pujol, General Weyler, Don Pelai



En el darrer any la ciutat ha enllestit algunes obres en eixos importants, i que van generar afectacions d'importància. L'any 2008 el carrer Pau Claris es trobava tallat a la circulació a causa de les obres de la Ciutat del Bàsquet, i més recentment, diversos carrers centrals es trobaven tallats o amb el sentit de circulació invertit a causa de les obres de l'estació de metro de la L2 Badalona Pompeu Fabra.

El Pla de Mobilitat de Badalona ha jerarquitzat la xarxa viària urbana a partir de 3 categories diferenciades, basant-se en l'ordre d'importància de cadascun dels eixos i en la seva situació (de caràcter urbà o interurbà):

Jerarquitzaació del viari	Longitud (m)		Trams de carrer	
	Longitud (m)	%	Trams	%
Vies principals urbanes	70.573	29,34%	881	27,37%
Vies secundàries urbanes	25.390	10,56%	312	9,69%
Vies veïnals	144.551	60,10%	2.026	62,94%
TOTAL	240.514	100,00%	3.219	100,00%

Taula 39. Dades referents a la xarxa viària de la ciutat
Font: Elaboració pròpia

- **Vies Principals Urbanes:**

Amb una **longitud de 70,5 Km (un total de 881 trams de carrer)**, estructuren la xarxa urbana principal de la ciutat de Badalona perquè faciliten els desplaçaments a nivell global per a tot el municipi. També faciliten la connexió amb les vies interurbanes.

Vies Principals Urbanes		
Avda. Marquès de Montroig	C/ Pomar Baix	Avda. d'Àtalia
Avda. Alfons XII	Carretera de Mataró	Passeig d'Àlfol Palmer
Avda. del Maresme	Carretera de Tiana	C/ Dinamarca
C/ Guifré	Avda. del Caritg	Avda. Comunitat Europea
C/ Indústria	Avda. Salvador Espriu	Avda. Puigfred
C/ Progrés	Avda. d'Almeria	Avda. dels Vents
C/ Baldomer Solà	C/ Ramon Llull	C/ Bufalà
Rambla de St. Joan	C/ Bernat Metge	C/ Molí de la Torre
C/ Coll i Pujol	C/ Ventura Gassol	C/ Doctor Robert
Avda. St. Ignasi de Loiola	C/ St. Josep i de Rosés	Avda. Bac de Roda
Via Augusta	Avda. de Navarra	Avda. Pomar
C/ Francesc Layret	C/ Occitània	Plaça Bac de Roda
C/ Martí i Pujol	C/ Juan Valera	C/ Joan d'Àustria
Avda. President Companys	C/ Circumval·lació	Carretera de Montcada i Reixac
Riera de Canyadó	Avda. Marquès de St. Mori	Carretera de Can Ruti

Taula 40. Alguns exemples referents a Vies Principals Urbanes
Font: Elaboració pròpia

▪ **Vies Secundàries Urbanes:**

Amb una **longitud de 25,3 Km (312 trams de carrer)** absorbeixen els desplaçaments en vehicle privat per l'interior del terme municipal de Badalona, facilitant els desplaçaments a nivell intern dels barris i sectors de la ciutat. Faciliten la connexió amb la xarxa primària alhora que també permeten accedir a la xarxa de carrers de caràcter veïnal.

Cal assenyalar que alguns d'aquests eixos tenen una doble funció, en tant que disposen tant de trams vinculats a les vies principals com d'altres vinculats a les vies secundàries.

Vies Secundàries Urbanes		
Avda. Morera	C/ Bèlgica	Carretera Antiga de València
Avda. de Terrassa	C/ Apenins	Avda. del Congrés Eucarístic
Avda. Primer de Maig	Avda. de Lloreda	C/ Juli Galve i Brusson
C/ Riera Montalegre	Avda. Catalunya	C/ Eduard Maristany
Avda. de la Cerdanya	C/ Pere Martell	C/ Antoni Bori
C/ Doctor Robert	C/ Juan Valera	C/ Ponent
C/ Molí de la Torre	C/ Don Pelai	C/ dels Arbres
Camí de Sant Jeroni de la Murtra	Avda. Doctor Bassols	C/ Prim
Travessera de Montigalà	Ronda de Sant Antoni de Llefià	Riera de Canyadó
C/ Sicília	Avda. Sant Salvador	C/ Saragossa

Taula 41. Alguns exemples referents a Vies Secundàries Urbanes
Font: Elaboració pròpia

- **Vies Veïnals:**

Amb una **longitud de 144,5 Km (2.026 trams de carrer)** s'inclouen sota aquesta categoria la resta de carrers que no han estat considerats prèviament, és a dir, bona part dels eixos que formen la xarxa viària interna de la ciutat. Una important quantitat d'aquestes vies es caracteritzen per ser de prioritat invertida, sobretot pel que fa al casc antic, més zones 30 i faciliten l'accés als habitatges, locals i comerços de la ciutat.

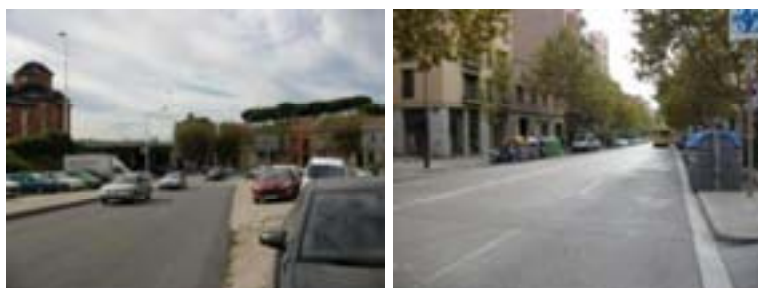
S'adjunta plànol amb la jerarquització viària actual de Badalona

Algunes imatges de la Xarxa per al vehicle privat

Vies interurbanes d'alta capacitat



Vies principals urbanes



Vies secundàries urbanes



Fig. 46. Algunes imatges de la xarxa interna per al vehicle privat de Badalona

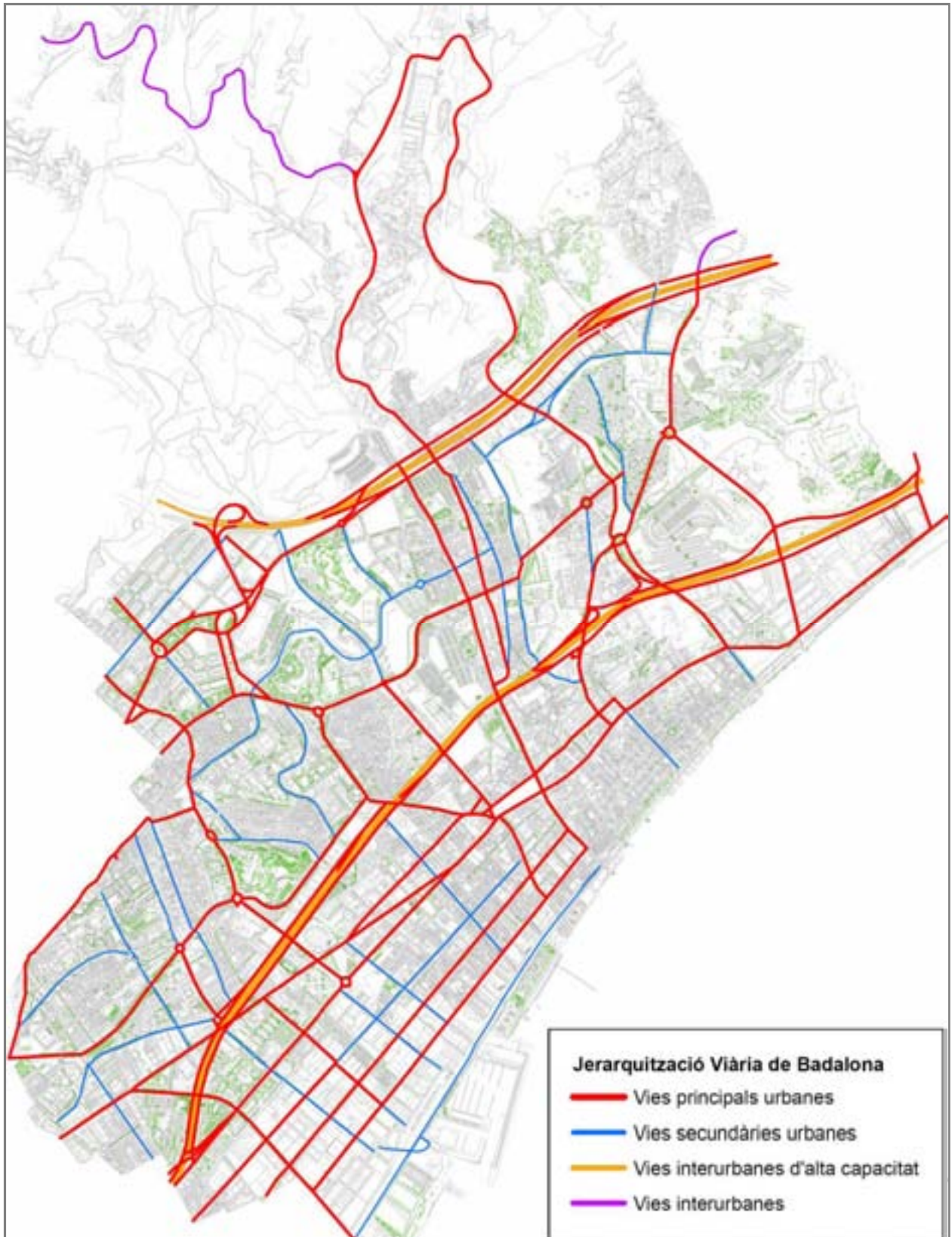


Fig. 47. Jerarqització viària de Badalona

Font:Elaboració pròpia a partir de la informació facilitada per l'Ajuntament de Badalona

3.5.3 Carrers de prioritat invertida i zones 30

La ciutat de Badalona disposa d'una xarxa de carrers exclusius i/o de prioritat per als vianants, una zona peatonal pacificada i la existència de **més de deu zones 30 amb un total de 22,1 Km de carrer**. Com ja és sabut, aquestes actuacions serveixen per a millorar la qualitat de vida dels ciutadans i millorar la seguretat vial, encara que redueixin l'oferta de viari present a la ciutat. Les principals zones actuals (Gener de 2011) i previstes d'aquestes característiques són:

- Als barris del Centre i de Dalt de la Vila la majoria de carrers són peatonals o de prioritat invertida. Recentment, a aquestes zones pacificades s'han afegit zones 30 a Casagemes, a la Salut i a Sant Antoni de Llefià.
- Fora d'aquest àmbit, trobem carrers exclusius i/o de prioritat per als vianants, com el carrer de Santa Madrona (paral·lel a la costa), Passeig de la Salut, carrer de la Provença (Floridablanca) o Rambla de Floridablanca (Sant Mori de Llefià), carrer de Pérez Galdós (Sant Antoni de Llefià) o el carrer de Xile (Artigas). Es tracta en tots els casos de carrers aïllats.
- Altres àmbits amb zona 30 ja executada son Can Solei, Morera, Bonavista, Canyadó, Manresà o Artigas.
- Es preveu la implantació d'altres zones 30 com ara Canyet, Progrés, Plaça Pompeu Fabra, Centre, Remei, Nova Lloreda i Sistrells. Amb aquestes actuacions, les zones amb el trànsit pacificat guanyaran una extensió molt superior a l'actual.

Zones 30 executades al 2009-2010	Zones 30 executades a partir del 2011
Can Solei	Canyet
Casagemes	Progrés
Verge de la Salut	Pl. Pompeu Fabra
Llefià	Centre
Congrés	El Remei
Morera	Nova Lloreda
Bonavista	Sistrells
Canyadó	
Manresà	
Artigas	

Taula 42. Llistat de zones 30 de la ciutat. Data: Gener de 2011

Font: Elaboració pròpia a partir de la informació facilitada per l'Ajuntament de Badalona

Què és una Zona 30?

Una zona 30 és un àrea urbana formada per vies d'accés restringit, a les quals s'accedeix des de les vies de pas que la delimiten mitjançant unes portes d'entrada i una senyalització específica, on la velocitat màxima permesa és de 30 km/h. La vorera i la calçada estan situades a un nivell diferent per protegir el vianant. Aquesta limitació de la velocitat exigeix la implantació d'uns elements físics que informin els conductors de les característiques especials de la zona, evitin la indisciplina viària i convidin a practicar una conducció adequada a la velocitat planificada.

Es tracta d'unes àrees en les quals les intensitats de trànsit han de ser inferiors als 5.000 vehicles al dia, per la qual cosa no formen part de la xarxa viària principal (vies principals). Per això, les vies de les zones 30 han de tenir fonamentalment un trànsit de destinació, és a dir, que garanteixi l'accés als habitatges i a les activitats terciàries que s'hi desenvolupin, i no han de suportar el trànsit de pas. Un carril de circulació acostuma a ser suficient per a aquest volum de trànsit. Una zona 30 ha de presentar una imatge homogènia que integri els diferents elements que la componen.

És preferible realitzar una intervenció completa, no a trossos, i fer les modificacions urbanístiques necessàries a totes les vies contingudes en una zona 30, fins i tot a les zones adjacents. Per garantir la velocitat fixada a tot el conjunt, cal senyalitzar d'una manera visible la zona per tal d'aconseguir l'efecte de porta d'entrada a totes les vies d'accés, així com reestructurar, per exemple, els encreuaments i ampliar les voreres per millorar la mobilitat del vianant.



Senyalització horitzontal. Plaça de l'Àngel - Barcelona



Exemple senyalització Zona 30 a Ansoain - Navarra



Model de senyalització de zona 30 a Tolosa . País Basc



Pla de Senyalització de zones 30 a Oviedo





Àmbit delimitat com a Zona 30 al centre de València



Gual sobreelevat a l'inici d'una Zona 30 - Granollers

Fig. 48. Alguns exemples d'implantació de Zones 30 en altres ciutats

Fig. 49. Font:Elaboració pròpia

Què és un carrer de prioritat invertida?

Són carrers on la prioritat és dels vianants i ciclistes, i la velocitat màxima permesa és de 20 Km/hora. Acostumen a tenir una secció totalment enrasada, on desapareix la diferenciació entre la vorera i la calçada, i on tot l'espai es transforma en una zona destinada al desplaçament dels vianants, als jocs dels infants, a les passejades i a la vida social al carrer.

Per comprendre una mica millor el concepte, es considera l'espai viari com una prolongació de l'habitatge.

En principi, l'accés a aquestes zones és permès a tot tipus de vehicles (si bé es pot restringir totalment a l'ús exclusiu dels veïns), i els objectius als quals hauran de respondre són:

- Imatge acollidora, mobiliari urbà, zones de guals, etc.
- Aparcament només en llocs reservats
- Elements geomètrics verticals/horizontals, per a una reducció de les velocitats
- Senyalen amb senyals tipus S-28.



Exemple Carrer Prioritat Invertida - Barcelona



Disseny d'un espai de prioritat invertida - Rubí



Senyal tipus S-28 que indica un carrer residencial

Fig. 50. Alguns exemples de carrers de prioritat invertida en altres ciutats



Exemple de Carrer amb secció única - Lleo

Fig. 51. Font:Elaboració pròpia

	Zona de prioritat de vianants	Zona 30
Avantatges	<ul style="list-style-type: none"> • El vianant disposa de més espai. • Els vehicles circulen a menys velocitat. 	<ul style="list-style-type: none"> • El vianant està més protegit (voreres). • La implantació és immediata. • El cost d'implantació és menor.
Inconvenients	<ul style="list-style-type: none"> • És incompatible amb un nivell de trànsit elevat (superior a 2.000 vehicles al dia). • Si no s'utilitza mobiliari urbà, augmenten les possibilitats d'indisciplina d'aparcament i d'exces de velocitat. • Incorpora un paviment poc resistent al trànsit de vehicles. 	<ul style="list-style-type: none"> • El vianant disposa de menys espai.

Fig. 52. Comparativa entre una zona de prioritat de vianants i una Zona 30

Fig. 53. Font:RACC

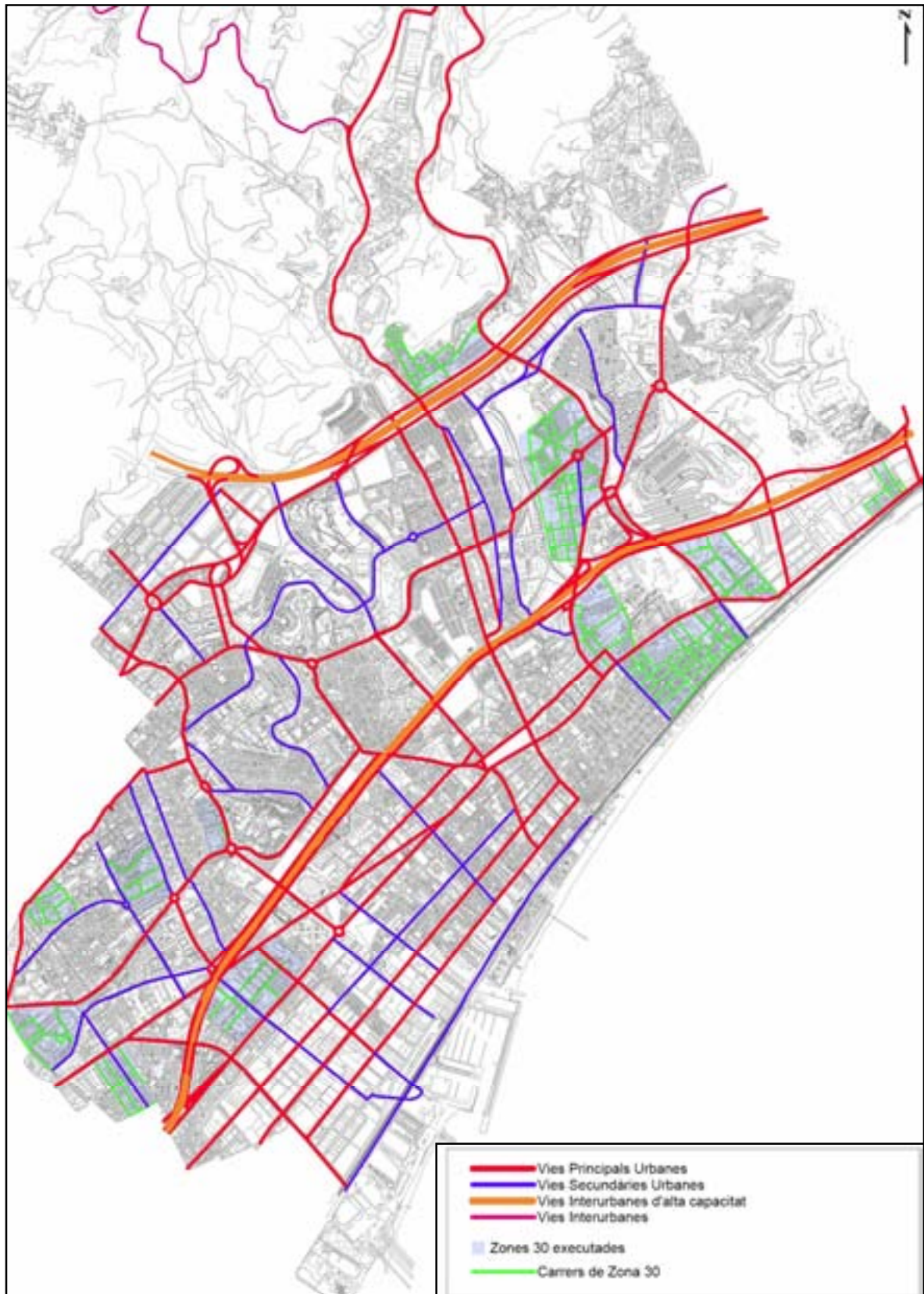


Fig. 54. Jerarqització viària i espais de zona 30 actuals. Data: Gener de 2011
 Font: Elaboració pròpia a partir de la informació facilitada per l'Ajuntament de Badalona

3.6 Aparcament

3.6.1 Tipologia d'aparcaments







Amb l'objectiu de realitzar una caracterització detallada i rigorosa de l'oferta d'aparcament a Badalona, cal en primer lloc definir les diferents tipologies d'aparcament existents al municipi. Aquestes se agrupen en dues categories principals: els aparcaments ubicats **a la via pública** i els ubicats **fora de la via pública**.

Els primers són tots aquells aparcaments que ocupen i comparteixen l'espai públic del municipi i poden ser tant **regulats**, és a dir restringits a un horari concret, a un tipus de vehicle, a un tipus d'usuari o de pagament, o **no regulats**, corresponent a aquelles reserves de sòl de la via pública destinades a l'estacionament gratuït de vehicles.

Tanmateix, els aparcaments ubicats fora de la via pública són superfícies segregades de l'espai públic del municipi, destinades específicament a l'aparcament de vehicles. En aquest cas se agrupen en dues categories principals; els aparcaments **públics** que poden ser tant soterrats com no soterrats i de pagament o no, i els aparcaments **privats** que en general corresponen als aparcaments en finca privada.

A continuació es mostra una taula amb la classificació de les diverses tipologies d'aparcament existents al municipi. Les tipologies remarcades en color gris són les que es tindran en compte a l'hora de quantificar l'oferta d'aparcament per a residents a Badalona que és l'objecte d'aquest capítol.

APARCAMENT A LA VIA PÚBLICA	No regulat	Aparcament lliure en superfície: es tracta de reserves de sòl destinades a l'estacionament gratuït de vehicles. Aquests aparcaments, en calçada, no són vigilats (foto: carrer de la Ciència).	
		Aparcaments de motocicletes: es tracta de reserves de sòl destinades a l'estacionament gratuït de motocicletes. Aquests aparcaments, en calçada, no són vigilats (foto: carrer del Temple).	
	Regulat	Aparcament en zona blava: aparcaments en superfície de pagament. Els horaris i tarifes varien segons l'hora i el dia de la setmana (foto: carrer del Temple).	
		Reserves per a vehicles amb targeta de PMR (Persona amb Mobilitat Reduïda): aparcament reservat a persones amb mobilitat reduïda. Poden ser nominals o generals (foto: carrer de Prim).	

FORA DE LA VIA PÚBLICA		Reserves per a càrrega i descàrrega: places reservades a estacionaments de curta durada (< 30 minuts) destinades a la càrrega i descàrrega de mercaderies (foto: avinguda de Martí i Pujol).	
	Privat	Aparcament en finca privada: es tracta de places d'aparcament ubicades a l'interior de les finques privades i que disposen de guals individuals o comunitaris (foto: carrer de Sant Bru).	
		Aparcament de camions: zona reservada exclusivament a l'aparcament de camions. Badalona NO disposa de cap aparcament d'aquest tipus (foto: aparcament de camions de Canet de Mar).	
	Públic	Aparcament públic soterrat: garatges o pàrquings soterrats de propietat pública o privada. Hi pot estacionar qualsevol usuari mitjançant el pagament de la corresponent tarifa (foto: carrer de Ribau).	
		Aparcament tolerat en solars: solars de terra no arreglats on es tolera l'aparcament espontani de vehicles (foto: carrer del Porvenir).	
		Bosses d'aparcaments arreglats en superfície: es tracta de reserves de sòl destinades a l'estacionament gratuït de vehicles. Aquests aparcaments no són vigilats. (foto: carrer de Ramon Llull).	

Taula 43. Classificació de les tipologies d'aparcament existents a Badalona
Font: Elaboració pròpia

3.6.2 Zonificació

Atesa la magnitud del municipi i les diferències socioeconòmiques, topogràfiques i d'usos del sòl de les diferents zones de Badalona, s'ha realitzat un estudi per zones, tant de l'oferta, que es mostra en aquest apartat, com de la demanda que es veurà al següent, així com finalment en el càlcul del balanç, mostrat al capítol de caracterització de la mobilitat. D'aquesta manera, s'aconsegueixen resultats específics per a cada zona, fet que permet un tractament concret per a cada cas.

Aprofitant la estructura de barris i seccions censals, s'han agrupat i en algun cas s'han modificat els límits, per tal de tenir en compte els diferents usos del sòl. És important segregar els diferents usos del sòl atès que la interpretació dels resultats és força diferent si, per exemple, es tracta d'una zona industrial o d'una zona residencial.

A continuació es presenta un mapa de la divisió del municipi en 33 zones. Aquesta serà la zonificació utilitzada al llarg de tot l'estudi.

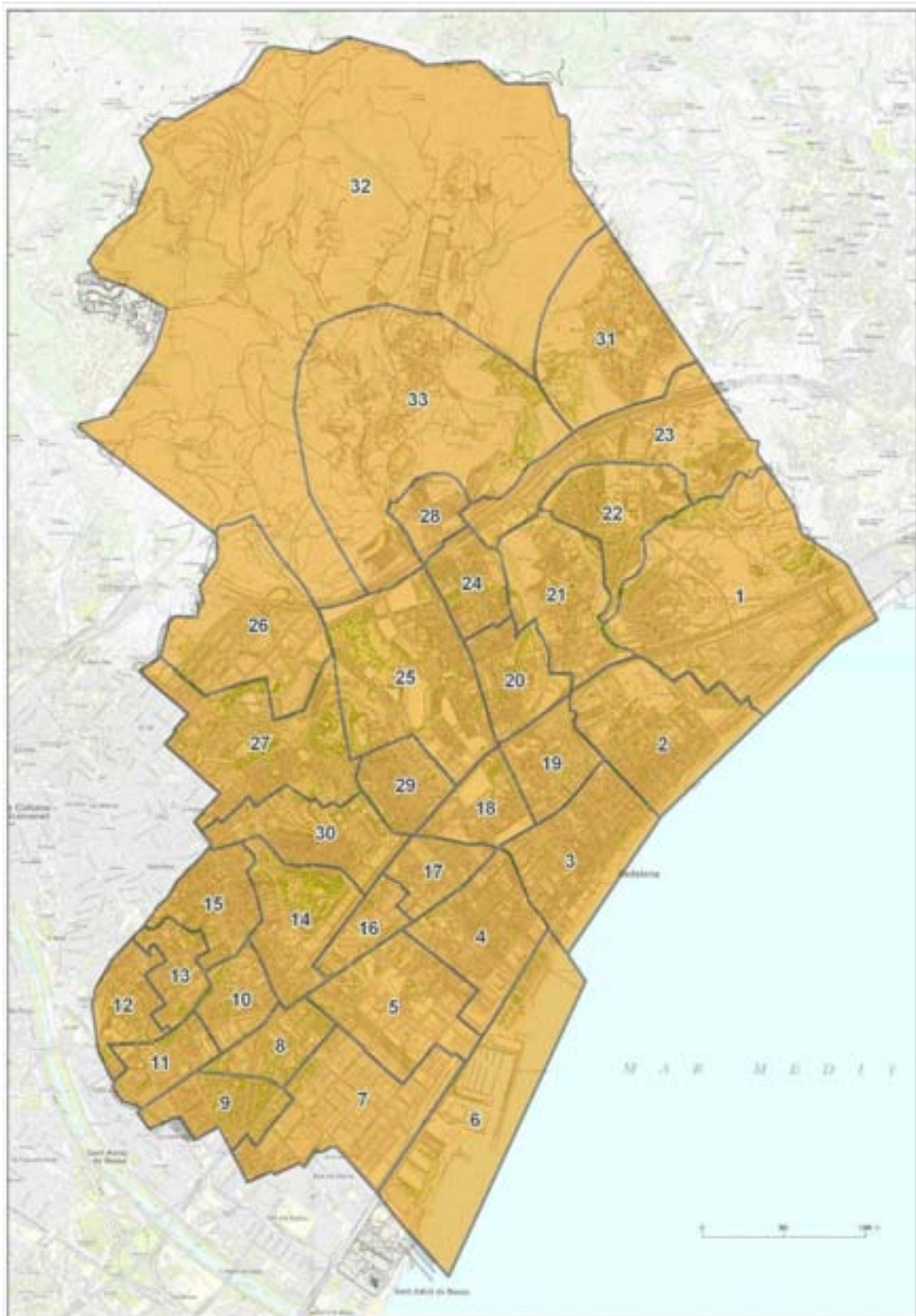


Fig. 55. Zonificació del municipi per a l'estudi de l'oferta i la demanda d'aparcament per a residents
Font: Elaboració pròpia a partir de cartografia de l'Ajuntament de Badalona



3.6.3 Aparcament lliure en superfície

Es tracta de reserves de sòl destinades a l'estacionament gratuït de vehicles. Aquests aparcaments, en calçada, no són vigilats.

En aquest cas, no es disposa de dades prèvies d'aparcament en superfície. És per aquest motiu, que s'ha realitzat una inspecció directa dels aparcaments en calçada de cada zona. Atesa la magnitud del municipi, no ha sigut viable fer una inspecció de tots els carrers. S'ha realitzat doncs una estimació rigorosa de l'oferta de cada zona seguint la metodologia descrita a continuació. El mapa següent mostra l'aplicació d'aquesta metodologia a la zona 17.

Donada una zona concreta, s'han detectat els trams on es permet l'aparcament en calçada (trams de color verd). D'una mostra significativa d'aquests, se n'ha calculat la longitud i també el nombre de places existents (requadres de color morat). En el pas següent, s'ha mesurat la longitud de tots els trams de la zona estudiada on es pot aparcar (requadres de color groc). Finalment s'ha extrapolat, a partir de les dades de la mostra, el nombre total de places d'aparcament per a cada zona respecte les longituds dels trams.

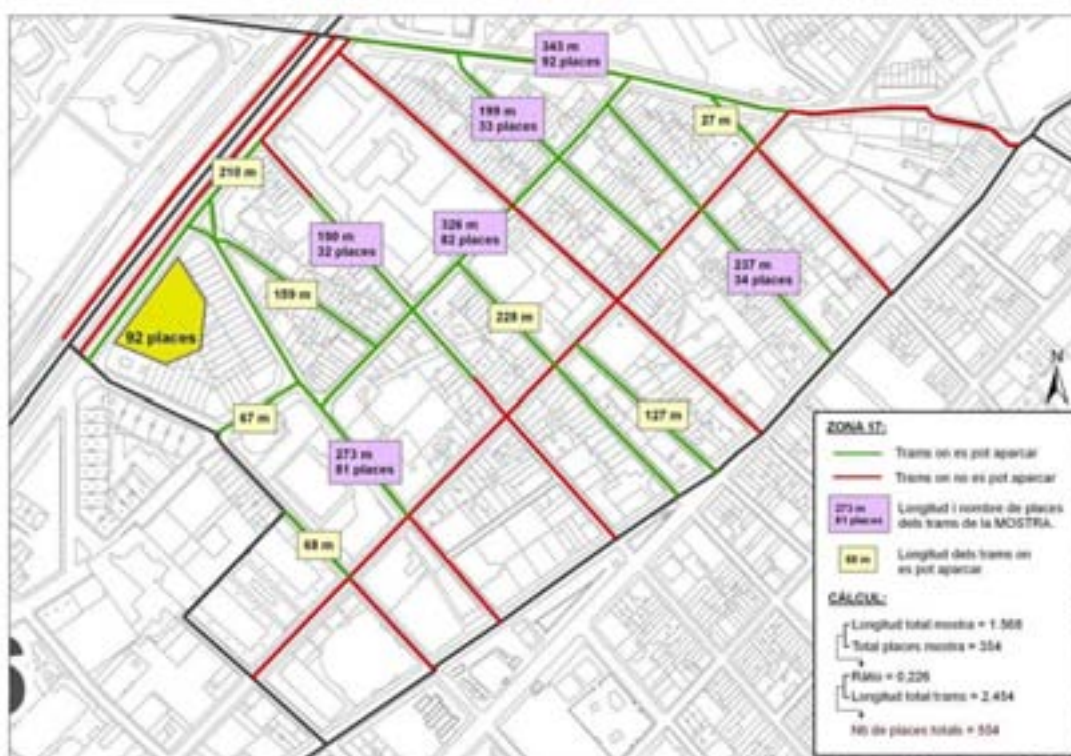


Fig. 56. Mapa de la metodologia seguida per a calcular les places d'aparcament lliure en superfície de la zona 17
Font: Elaboració pròpia a partir de cartografia de l'Ajuntament de Badalona

Seguint amb l'exemple de la zona 17, en el mapa anterior es poden observar els trams on es pot aparcar i els que no. Dels primers, se n'agafa una mostra corresponent als trams amb un requadre de color morat. Es tracta d'una mostra de 6 carrers amb una longitud total de 1.568 metres corresponent a 354 places d'aparcament en superfície que, a la vegada, equival a 0,226 aparcaments per metre lineal.

Amb la longitud total dels trams (suma dels requadres de color groc i morat), que és igual a 2.454 metres, i la ràtio calculada a partir de la mostra, s'obté el nombre total de places d'aquesta zona, que és igual a 554. Com es pot observar, la mostra escollida és molt significativa atès que equival al 64% de la longitud total de tots els trams.

Anàlogament, es realitza el mateix procediment per a totes les altres zones, obtenint així el total de places d'aparcament en superfície del municipi que és de **36.899**. La taula a continuació mostra els resultats obtinguts per a cada zona. A més, s'ha afegit una columna amb la superfície de cada zona i una altra amb la densitat de places d'aparcament lliure en calçada. A partir de les dades de densitat, s'ha realitzat el mapa de la pàgina següent.

APARCAMENT LLIURE EN SUPERFÍCIE								
Zona	Nb de places MOSTRA	Longitud trams MOSTRA [m]	Nb de trams MOSTRA	Aparc./ m	Longitud total trams aparcables de la zona [m]	Total Nb d'aparcaments en superfície	Superfície [ha]	Densitat [Pl./ha]
1	276	1.122	6	0,246	5.593	1.376	144,87	9,50
2	324	1.500	6	0,216	4.279	924	64,99	14,22
3	213	1.427	4	0,149	2.486	371	54,77	6,78
4	780	3.029	6	0,258	7.698	1.982	46,97	42,20
5	625	2.894	6	0,216	7.474	1.614	54,87	29,41
6	279	1.058	6	0,264	1.058	279	96,12	2,90
7	1.145	4.161	6	0,275	9.633	2.651	68,74	38,56
8	276	1.123	3	0,246	2.327	841	22,08	38,09
9	484	1.529	6	0,317	3.476	1.424	26,92	52,89
10	403	1.210	6	0,333	3.601	1.199	20,40	58,78
11	471	1.709	5	0,276	3.776	1.041	20,48	50,82
12	445	1.493	6	0,298	4.779	1.424	23,22	61,34
13	451	1.484	6	0,304	3.453	1.049	18,61	56,38
14	579	2.056	5	0,282	4.072	1.147	42,15	27,21
15	370	1.489	6	0,248	4.319	1.073	29,74	36,09
16	271	717	3	0,378	1.579	597	16,38	36,44
17	354	1.568	6	0,226	2.454	554	19,87	27,89
18	478	1.378	6	0,347	2.617	908	24,58	36,93
19	125	666	5	0,188	666	125	26,66	4,69
20	465	1.899	6	0,245	4.126	1.010	29,35	34,42
21	423	1.564	6	0,270	6.672	1.805	50,94	35,42
22	325	1.061	6	0,306	5.937	1.819	40,70	44,68
23	166	1.423	2	0,117	1.423	166	67,94	2,44
24	417	1.849	6	0,226	3.988	899	23,11	38,92
25	935	4.170	6	0,224	7.787	1.746	86,89	20,09
26	413	1.624	4	0,254	7.383	1.878	73,74	25,46
27	564	2.102	6	0,268	9.831	2.638	73,42	35,93
28	182	559	3	0,326	1.993	649	16,64	38,99
29	372	1.628	6	0,229	4.983	1.139	23,47	48,51
30	428	1.977	6	0,216	4.677	1.013	41,47	24,41
31	-	-	-	0,266	4.978	1.323	73,57	17,98
32	-	-	-	-	-	0	563,90	0,00
33	76	554	2	0,137	1.719	236	174,15	1,35
TOTAL	13.115	52.023	162	-	140.837	36.899	2.161,71	-
MITJAN A	423	1.678	5	0,255	4.401	1.118	65,51	30,29

Taula 44. Estimació del nombre total de places d'aparcament en superfície per zona d'estudi

Font: Elaboració pròpia



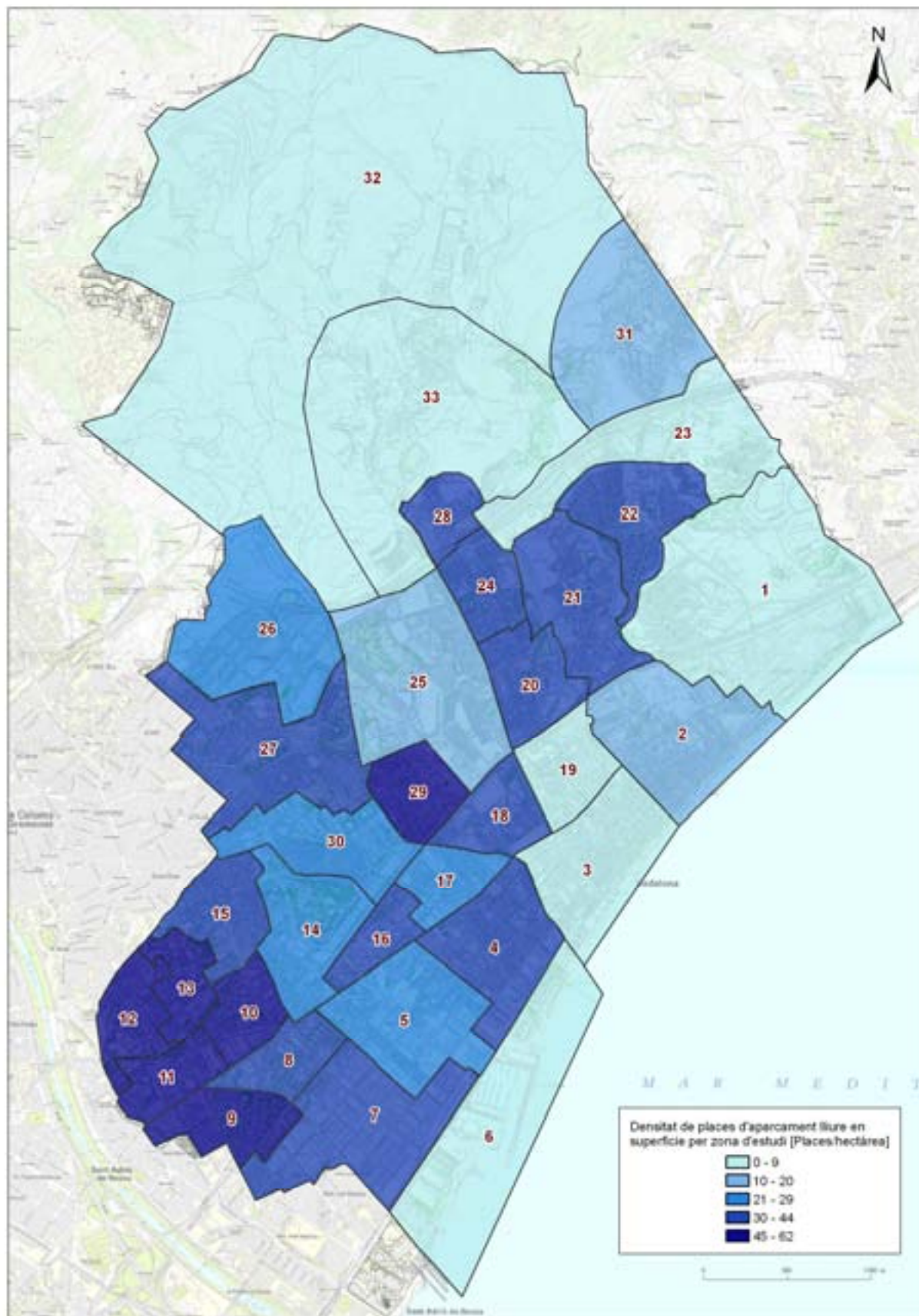


Fig. 57. Densitat de places d'aparcament lliure en superfície de Badalona
Font: Elaboració pròpia a partir de cartografia de l'Ajuntament de Badalona

3.6.4 Aparcaments tolerats en solars i arreglats en superfície

Es tracta de solars amb aparcaments espontanis no regulats o aparcaments arreglats i gratuïts en superfície. El recull d'aquestes dades s'ha realitzat a partir de la ubicació d'aquests aparcaments segons la cartografia aportada per l'Ajuntament corresponent a l'any 2007 i actualitzada per la inspecció directa realitzada durant l'estudi d'aparcament en superfície.

La taula següent mostra els resultats obtinguts, desagregats per zona, corresponent al total de places d'aparcament d'aquest tipus juntament amb la superfície de la zona i la densitat en places per hectàrea. A més es diferencia entre les places d'aparcament en solars espontanis i les d'aparcaments arreglats en superfície. El nombre total de places és de **4.282** mentre que la densitat mitjana per zona és de **2,69** places per hectàrea. Cal afegir que no s'inclouen les 2.269 places d'aparcament de l'Hospital de Can Ruti a la zona 32, per no considerar-se de residents.

A la pàgina següent es mostra un mapa amb la ubicació exacta dels solars on es permet l'aparcament juntament amb el nombre de places de cadascun d'ells. A més, es representa amb un codi de colors la densitat d'aparcament de cada zona.

APARCAMENT TOLERAT EN SOLARS					
Zona	Nb de places d'aparcaments espontanis en solars	Nb de places d'aparcament arreglats en superfície	Total de places	Superfície [ha]	Densitat [Places/ha]
1	319	64	383	144,87	2,64
2	0	159	159	64,99	2,45
3	0	574	574	54,77	10,48
4	0	0	0	46,97	0,00
5	352	0	352	54,87	6,41
6	0	190	190	96,12	1,98
7	0	40	40	68,74	0,58
8	0	40	40	22,08	1,81
9	0	152	152	26,92	5,65
10	0	0	0	20,40	0,00
11	0	0	0	20,48	0,00
12	0	0	0	23,22	0,00
13	0	100	100	18,61	5,37
14	46	166	212	42,15	5,03
15	0	0	0	29,74	0,00
16	0	104	104	16,38	6,35
17	0	92	92	19,87	4,63
18	105	0	105	24,58	4,27
19	0	0	0	26,66	0,00
20	152	0	152	29,35	5,18
21	0	0	0	50,94	0,00
22	0	0	0	40,70	0,00
23	0	240	240	67,94	3,53
24	31	0	31	23,11	1,34
25	430	82	512	86,89	5,89
26	0	0	0	73,74	0,00
27	463	101	564	73,42	7,68
28	0	0	0	16,64	0,00
29	47	0	47	23,47	2,00
30	89	144	233	41,47	5,62
31	0	0	0	73,57	0,00
32	0	0	0	563,90	0,00
33	0	0	0	174,15	0,00
TOTAL	2.034	2.248	4.282	2.162	-
MITJANA	61,64	68,12	129,76	65,51	2,69

Taula 45. Nombre total de places d'aparcament tolerat en solars i arreglats en superfície per zona d'estudi

Font: Elaboració pròpia



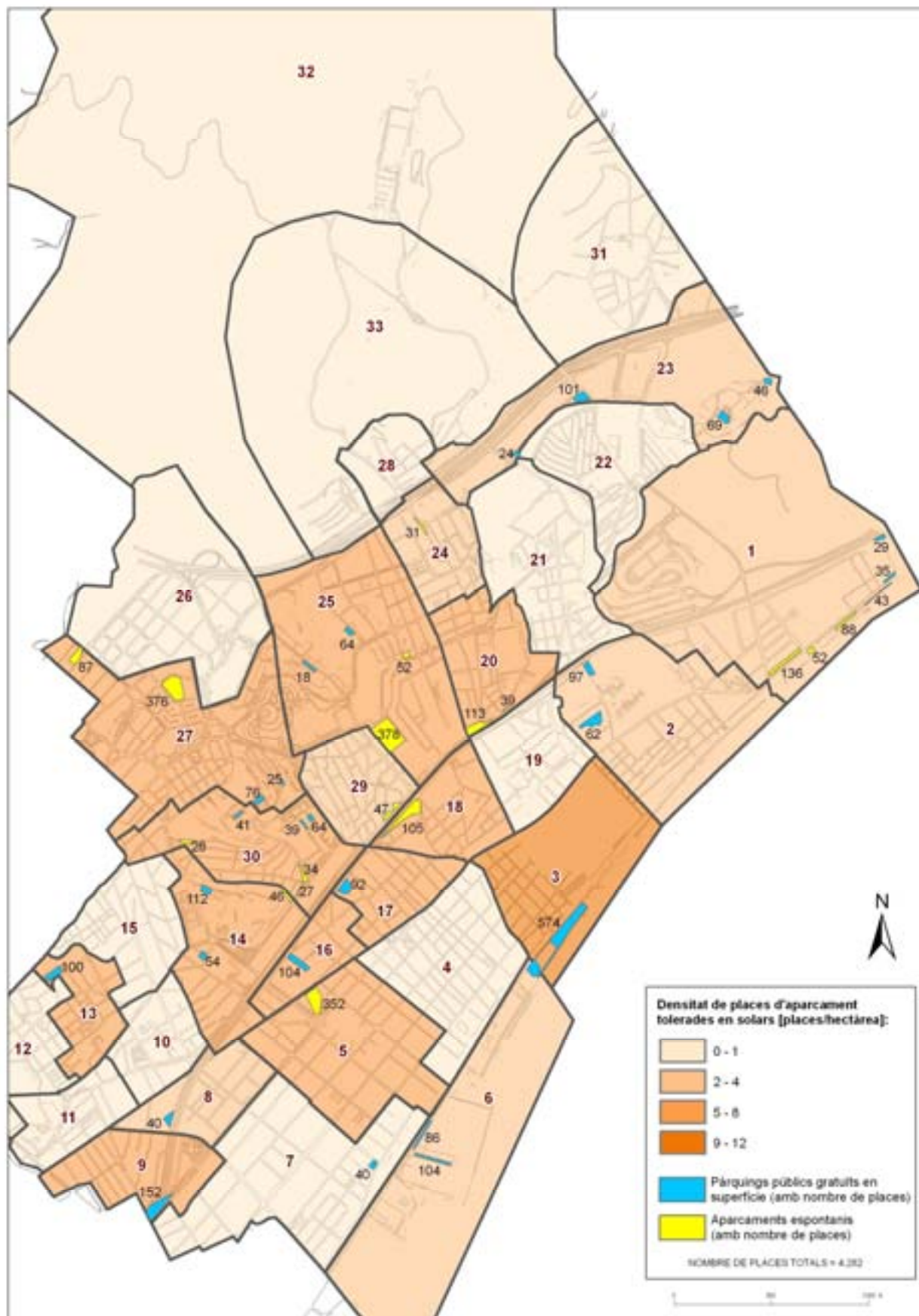


Fig. 58. Distribució dels aparcaments tolerats en solars i arreglats en superfície i densitat de places per zona
 Font: Elaboració pròpia a partir de cartografia de l'Ajuntament de Badalona

3.6.5 Aparcament en finca privada

La caracterització de l'oferta d'aparcament en finca privada és la més complexa de les tractades ja que no hi ha dades específiques i la inspecció directa no és possible atès que són aparcaments que no se situen en l'espai públic.

Per avaluar el nombre total de places en finca privada s'ha utilitzat l'inventari de guals del 2011 facilitat per l'Ajuntament. Es detecten dos tipus de guals referents a aparcaments en finca privada i es tractaran de forma diferenciada:

- **Guals de comunitats de propietaris:** es tracta de **756 guals** referenciats com a %comunitat de propietaris+dels quals, de 68 d'aquests, se'n detalla el nombre total de places. A més, es detecten 17 guals de comunitat de propietaris amb un nombre molt elevat de places d'aparcament (més de 100) i doncs es tractaran com a aparcaments en finca privada no convencionals ja que corresponen a casos com els macroaparcaments veïnals creats a la zona de Llefià.

LLICÈNCIES DE COMUNITATS DE PROPIETARIS				
Carrer	Núm.	Barri	Zona	Places
ANSELM CLAVE	42	Coll i Pujol	18	4
DOCTOR ROBERT	189	Bufalà	24	6
MOLI DE LA TORRE	0	Morera	24	7
SANTA MADRONA	83	Casagemes	2	7
PIRINEUS	4	Morera	21	8
QUINTANA ALTA	19	Dalt de la Vila	19	8
REPUBLICA PORTUGUESA	40	Raval	17	8
ALFONS XII	344	Gorg	5	9
DOCTOR ROBERT	0	Bufalà	20	9
MORERA	46	Morera	21	9
PAU PIFERRER	5	La Salut	15	9
SAMPERE	7	Sant Ant. de Llefià	11	9
DOCTOR DAUDI	11	Bufalà	20	10
F. PLANAS I CASALS	92	Casagemes	2	10
PROGRES	0	Gorg	5	10
GUIFRE	360	Gorg	5	11
PINTOR ROSALES	15	Sant Ant. de Llefià	13	11
POMAR	60	Badalona	23	11
POMAR (AVINGUDA)	9	Pomar	22	11
FRANCESC LAYRET	19	Centre	19	12
SATURN	19	Sant Joan de Llefià	15	12
GUIFRE	107	Progrés	4	13
JOAQUIM RUYRA	0	Gorg	5	13
REINA ELISENDA	0	Morera	21	13
GUASCH	1	Sant Mori de Llefià	11	14
PIRINEUS	86	Morera	21	15
MORRALLA	14	Bonavista	28	16
ORIO	37	Sant Joan de Llefià	15	16
SANTA MARIA	58	Casagemes	2	16
JOAN XXIII	37	Artigas	9	17
TORRENT DE LA FONT	0	Morera	21	17
PEDRO ANT DE ALARCON	7	Puigfred	27	18
MARIA WARD	13	Sant Ant. de Llefià	12	19
MARTI PUJOL	27	Centre	3	20
RICARD STRAUSS	5	Sant Joan de Llefià	15	20
SANT FELIP I DE ROSES	104	Bufalà	19	20
BELLAVISTA	21	Sant Ant. de Llefià	12	21



LLICÈNCIES DE COMUNITATS DE PROPIETARIS				
Carrer	Núm.	Barri	Zona	Places
CASTILLEJOS	10	Bufalà	24	21
DOCTOR TRUETA	6	Sant Ant. de Llefià	13	21
FELIP II	7	S. Crist de Can Cab.	29	22
GAIETA SOLER	13	Dalt de la Vila	13	22
BUFALA	24	Bufalà	20	23
SICILIA	16	Puigfred	27	23
ISAAC ALBENIZ	27	La Salut	15	24
TERMES ROMANES	5	Dalt de la Vila	13	24
GUIXERES	2	Les Guixeres	1	25
SANT PAU	24	Centre	3	25
ECHEGARAY	27	La Salut	14	26
PARIS	62	Sant Ant. de Llefià	11	27
JOAQUIM RUYRA	0	Gorg	5	30
EDUARD MARQUINA	25	Canyadó	2	32
HIPOLITO LAZARO	31	La Salut	25	32
JUAN VALERA	22	La Salut	10	32
COLL I PUJOL	151	S. Crist de Can Cab.	29	33
RAMIRO DE MAEZTU	32	Sant Ant. de Llefià	12	33
FRANCESC LAYRET	197	Centre	2	34
JOAN XXIII	3	Artigas	9	34
JOAQUIM RUYRA	0	Gorg	5	34
JULI GALVE BRUSSON	157	Gorg	8	35
PROGRES	229	Gorg	5	39
PAU PIFERRER	37	La Salut	15	40
PIRINEUS	44	Morera	21	45
SANT PERE	23	Centre	3	46
RIU MOGENT	742	Nova Lloreda	30	47
ALFONS XII	17	Progrés	4	49
SANT RAMON	40	Coll i Pujol	118	52
MARISCAL CABANES	13	Artigas	9	59
PEDRO ANT DE ALARCON	23	Puigfred	27	63
BUFALA	24	Bufalà	20	101
VENTS	1	Montigalà	25	120
LLOREDA	36	Nova Lloreda	27	134
SOLSONA	11	La Salut	30	138
AMERICA - BELLAVISTA	0	Sant Ant. de Llefià	13	139
MARTI I JULIA	2	Casagemes	2	142
CATALUNYA	513	Nova Lloreda	3	144
MUNTANYA	19	Sant Ant. de Llefià	13	159
MIQUEL SERVET	271	Raval	17	160
SANT JOAN	632	Centre	19	169
CATALUNYA	31	Nova Lloreda	18	207
ANTIGA DE VALENCIA	352	Sant Mori de Llefià	10	220
JULI GALVE BRUSSON	1	La Mora	7	228
MARE DE DEU DE LORDA	170	Gorg	13	236
TRAMUNTANA	2	Montigalà	25	259
CERVANTES	12	Progrés	4	300
AMERICA	0	Sant Joan de Llefià	12	444

Taula 46. Llicències de comunitats de propietaris amb detall del nombre total de places

Taula 47. Font: elaboració pròpia

- **Guals nominals:** corresponen a **3.949 guals** associats a un nom en concret i dels quals se'ns detalla la premsa exacta, la longitud en metres del gual i la referència cadastral.

3.6.5.1 Guals de comunitat de propietaris

La metodologia seguida per a estimar el nombre total de places dels guals de comunitat de propietaris es detalla a continuació recolzant-se amb un exemple de càlcul corresponent a la zona 20 (figura 50).

En primer lloc, s'han ubicat:

- Els 68 aparcaments convencionals de la mostra per zona d'estudi (en el cas de la zona 20 correspon als 3 aparcaments de color morat amb el número total de places).
- Els 688 aparcaments restants sense dades sobre el nombre de places (corresponents als 53 aparcaments de color groc de l'exemple de la zona 20).
- Finalment, els aparcaments no convencionals de la mostra que a l'exemple següent es representa amb un requadre de color rosa (101 places).

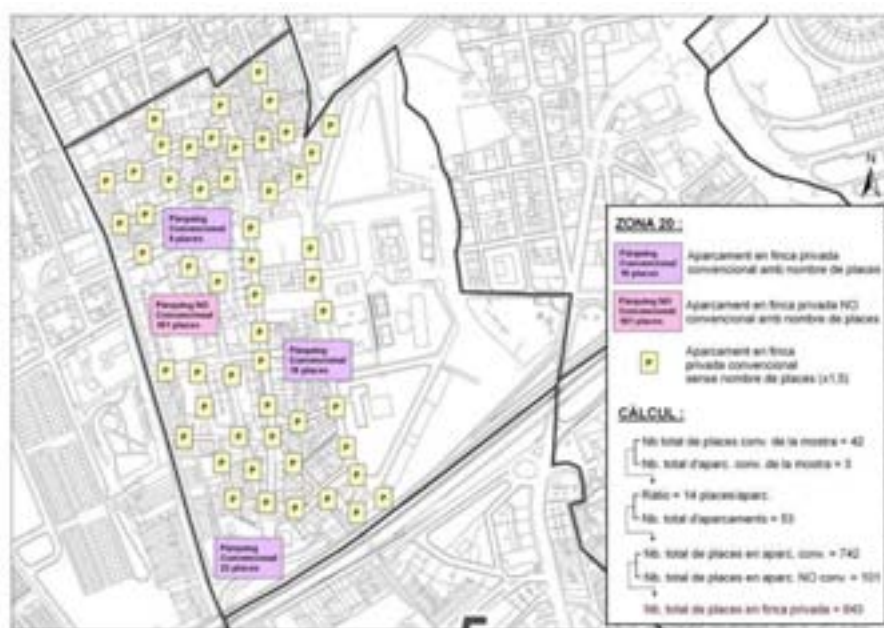


Fig. 59. Exemple de càlcul de places d'aparcament en guals de comunitat de propietaris de la zona 20 (Bufalà)
Font: Elaboració pròpia a partir de cartografia de l'Ajuntament de Badalona

A continuació, i tal i com s'ha fet amb l'aparcament en superfície, s'ha extrapolat el nombre total d'aparcaments de cada zona amb les dades de la mostra per obtenir el total de places. Seguint amb l'exemple presentat, dels 3 aparcaments de la mostra (color morat) s'obté una ràtio de 14 places/aparcament que multiplicat pels altres 53 aparcaments convencionals i sumant les 101 places de l'aparcament no convencional, suposen un total de **661 places en finca privada per a aquesta zona**.

La taula a continuació mostra els resultats obtinguts a totes les zones d'estudi juntament amb la superfície de cada zona i la densitat de places d'aparcament.

APARCAMENT EN GUALS DE COMUNITAT DE PROPIETARIS										
Zona	Places aparc. Conv. (mostra)	Nb. Aparc. conv. (mostra)	Places/aparc	Places aparc. no conv.	Nb. aparc. no conv.	Nb d'aparc. conv. de la zona	Total de places en aparc. conv.	Nb total de places en guals de comunitat de propietaris	Superfície [hectàrea]	Densitat [Pl./ha]
1	25	1	25	0	0	5	125	125	144,87	1
2	99	5	20	142	1	60	1.188	1.330	64,99	20
3	91	3	30	144	1	44	1.335	1.479	54,77	27
4	62	2	31	300	1	41	1.271	1.571	46,97	33
5	146	7	21	0	0	25	521	521	54,87	10
6	-	-	31	0	0	15	465	465	96,12	5
7	-	-	36	228	1	10	360	588	68,74	9
8	35	1	35	0	0	8	280	280	22,08	13
9	110	3	37	0	0	12	440	440	26,92	16
10	32	1	32	220	1	12	384	604	20,40	30
11	50	3	17	0	0	16	267	267	20,48	13
12	73	3	24	444	1	26	633	1.077	23,22	46
13	78	4	20	534	3	31	605	1.139	18,61	61
14	26	1	26	0	0	11	286	286	42,15	7
15	121	6	20	0	0	36	726	726	29,74	24
16	-	-	27	0	0	19	513	513	16,38	31
17	8	1	8	160	1	36	288	448	19,87	23
18	56	2	28	207	1	16	448	655	24,58	27
19	40	3	13	169	1	42	560	729	26,66	27
20	42	3	14	101	1	40	560	661	29,35	23
21	107	6	18	0	0	43	767	767	50,94	15
22	11	1	11	0	0	1	11	11	40,70	0
23	11	1	11	0	0	1	11	11	67,94	0
24	34	3	11	0	0	39	442	442	23,11	19
25	32	1	32	379	2	62	1.984	2.363	86,89	27
26	-	-	33	0	0	5	165	165	73,74	2
27	104	3	35	134	1	50	1.733	1.867	73,42	25
28	16	1	16	0	0	17	272	272	16,64	16
29	55	2	28	0	0	10	275	275	23,47	12
30	47	1	47	138	1	19	893	1.031	41,47	25
31	-	-	-	-	-	-	0	0	73,57	0
32	-	-	-	-	-	-	0	0	563,90	0
33	-	-	-	-	-	-	0	0	174,15	0
TOTAL	1.511	68	-	3.288	17	756	17.819	21.107	2.162	-
MITJANA	-	-	24	-	-	-	-	-	65,51	23

Taula 48. Estimació del nombre total de places en guals de comunitat de propietaris per zona d'estudi

Font: elaboració pròpia

3.6.5.2 Guals nominals

Pel que fa als guals nominals, s'han ubicat els 3.949 guals al llarg del municipi i d'una mostra del 10% de cada zona se n'ha extret la superfície de l'aparcament a partir de les dades del cadastre. A partir de la mitjana de aquestes superfícies i considerant una ràtio de 12 m² per plaça, es fa una estimació del nombre total de places per zona d'estudi.

APARCAMENT EN GUALS NOMINALS						
ZONA	Nombre de guals	Nb. Aparc. Mostra (10% aprox.)	Mitjana superf. mostra	Places per m²	Nb places x aparc. mostra	Nb total de places en guals nominals
1	36	4	87	0,08	6,96	251
2	261	26	74	0,08	5,92	1.545
3	278	38	71	0,08	5,68	1.579
4	288	29	53	0,08	4,24	1.221
5	179	18	82	0,08	6,56	1.174
6	0	0	0	0,08	0	0
7	68	7	64	0,08	5,12	348
8	54	6	103	0,08	8,24	445
9	150	15	110	0,08	8,8	1.320
10	60	6	105	0,08	8,4	504
11	112	11	120	0,08	9,6	1.075
12	75	8	133	0,08	10,64	798
13	104	10	60	0,08	4,8	499
14	86	9	97	0,08	7,76	667
15	187	19	107	0,08	8,56	1.601
16	39	4	74	0,08	5,92	231
17	140	14	80	0,08	6,4	896
18	106	11	66	0,08	5,28	560
19	85	9	70	0,08	5,6	476
20	126	13	117	0,08	9,36	1.179
21	133	13	78	0,08	6,24	830
22	1	1	86	0,08	6,88	7
23	4	1	32	0,08	2,56	10
24	94	9	148	0,08	11,84	1.113
25	57	6	136	0,08	10,88	620
26	24	2	26	0,08	2,08	50
27	278	28	88	0,08	7,04	1.957
28	58	6	55	0,08	4,4	255
29	276	28	82	0,08	6,56	1.811
30	235	24	84	0,08	6,72	1.579
31	239	-	24	0,08	1,92	459
32	0	0	0	0,08	0	0
33	116	4	51	0,08	4,08	473
TOTAL	3.949	376	2.563	2,64	205,04	25.533

Taula 49. Estimació del nombre total de places en guals nominals per zona d'estudi
Font: elaboració pròpia



3.6.5.3 Total de nombre de places en finca privada

La taula a continuació mostra el nombre total de places d'aparcament en finca privada obtinguts (guals de comunitat de propietaris + guals nominals) a totes les zones d'estudi, juntament amb la superfície de cada zona i la densitat de places d'aparcament. El total de places en finca privada és de **46.640** que correspon a una densitat mitjana de **41 places per hectàrea**. El mapa de la pàgina següent mostra les densitats de places d'aparcament per zona.

APARCAMENT EN FINCA PRIVADA					
ZONA	Nb total de places en guals de comunitat de propietaris	Nb total de places en guals nominals	TOTAL per zona	Superfície [hectàrea]	Densitat [Pl./ha]
1	125	251	376	144,87	3
2	1.330	1.545	2.875	64,99	44
3	1.479	1.579	3.058	54,77	56
4	1.571	1.221	2.792	46,97	59
5	521	1.174	1.695	54,87	31
6	465	0	465	96,12	5
7	588	348	936	68,74	14
8	280	445	725	22,08	33
9	440	1.320	1.760	26,92	65
10	604	504	1.108	20,40	54
11	267	1.075	1.342	20,48	66
12	1.077	798	1.875	23,22	81
13	1.139	499	1.638	18,61	88
14	286	667	953	42,15	23
15	726	1.601	2.327	29,74	78
16	513	231	744	16,38	45
17	448	896	1.344	19,87	68
18	655	560	1.215	24,58	49
19	729	476	1.205	26,66	45
20	661	1.179	1.840	29,35	63
21	767	830	1.597	50,94	31
22	11	7	18	40,70	0
23	11	10	21	67,94	0
24	442	1.113	1.555	23,11	67
25	2.363	620	2.983	86,89	34
26	165	50	215	73,74	3
27	1.867	1.957	3.824	73,42	52
28	272	255	527	16,64	32
29	275	1.811	2.086	23,47	89
30	1.031	1.579	2.610	41,47	63
31	0	459	459	73,57	6
32	0	0	0	563,90	0
33	0	473	473	174,15	3
TOTAL	21.107	25.533	46.640	2.162	-
MITJANA	640	774	1.413	-	41

Taula 50. Estimació del nombre total de places en finca privada per zona d'estudi
Font: elaboració pròpia

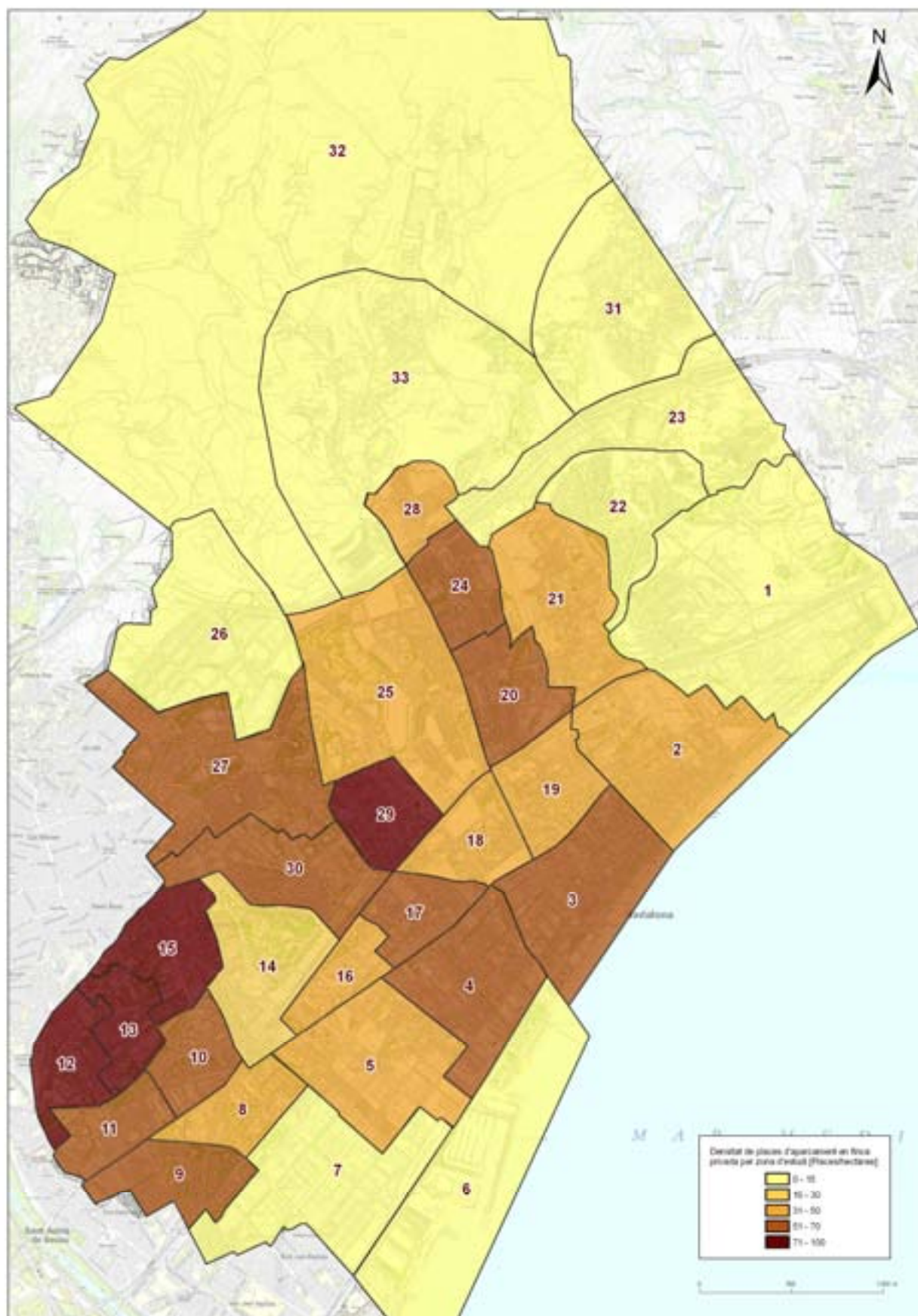


Fig. 60. Distribució i densitat de l'aparcament en finca privada per zona d'estudi
 Font: elaboració pròpia a partir de cartografia de l'Ajuntament de Badalona

3.6.6 Aparcament públics soterrats

Pel que fa l'aparcament públic soterrat, no ha calgut fer cap estimació ja que aquest tipus d'aparcament està gestionat per l'empresa pública Engestur que disposa de dades detallades tant de la ubicació com del nombre de places. També es tenen en compte els aparcaments privats soterrats dels quals se n'ha pogut conèixer el nombre de places. A continuació es presenta una taula amb el nombre de places d'aquests tipus per zona d'estudi, juntament amb la superfície de cada zona i la densitat de places corresponent.

Finalment, en el mapa de la pàgina següent es mostra la distribució d'aquests aparcaments al llarg del municipi, juntament amb el nombre de places de cadascun d'ells. Com es pot observar, el nombre total de places per aparcament és entre 60 i 643 places amb una mitjana de 241 places, i més del 50 % d'aquests aparcaments se situen a l'oest del municipi, a les zones de Llefia, la Salut, Sistrells i Nova Lloreda. Malauradament, no es disposa de dades d'ocupació d'aquests aparcaments.

APARCAMENT PÚBLIC SOTERRAT				
Zona d'estudi	Total Places	Superfície [ha]	Densitat [Pl/ha]	Nom aparcaments
1	181	144,87	1,25	La Baixadeta
2	378	64,99	5,82	Can Solei + Santiago Rusiñol
3	593	54,77	10,83	Illa Central + Josep Cortinas + Mongé Torres + SABA + Marina
4	297	46,97	6,32	Paisos Catalans
5	726	54,87	13,23	Enginyer Deulofeu + Joaquim Ruyra + Regalèssia
6	0	96,12	0,00	-
7	0	68,74	0,00	-
8	406	22,08	18,39	Sant Elies
9	204	26,92	7,58	Joan XXIII
10	1.591	20,40	77,97	Ctra. de València + Floridablanca + Plaça de la Dona + Sant Mori
11	795	20,48	38,82	Sagrada Família + Sant Salvador
12	295	23,22	12,70	Ramiro de Maeztu
13	584	18,61	31,38	Ronda Sant Antoni + Sant Mori
14	511	42,15	12,12	Can Cabanyes + Pere Martell + Quevedo
15	275	29,74	9,25	Antonio Machado + Saturno
16	0	16,38	0,00	-
17	0	19,87	0,00	-
18	0	24,58	0,00	-
19	412	26,66	15,45	El Viver + Manuel Valls + Badapark
20	0	29,35	0,00	-
21	0	50,94	0,00	-
22	0	40,70	0,00	-
23	0	67,94	0,00	-
24	0	23,11	0,00	-
25	0	86,89	0,00	-
26	0	73,74	0,00	-
27	1.123	73,42	15,30	Illa dels Músics + Riu Llobregat + Rossini
28	0	16,64	0,00	-
29	121	23,47	5,15	Coll i Pujol 1 i 2
30	588	41,47	14,18	Alcalde Manent + Escultor Clarà + Nova Lloreda
31	0	73,57	0,00	-
32	0	563,90	0,00	-
33	0	174,15	0,00	-
TOTAL	9.080	2.162	8,46	

Taula 51. Nombre total de places d'aparcament públic soterrat per zona d'estudi.

Font: elaboració pròpia

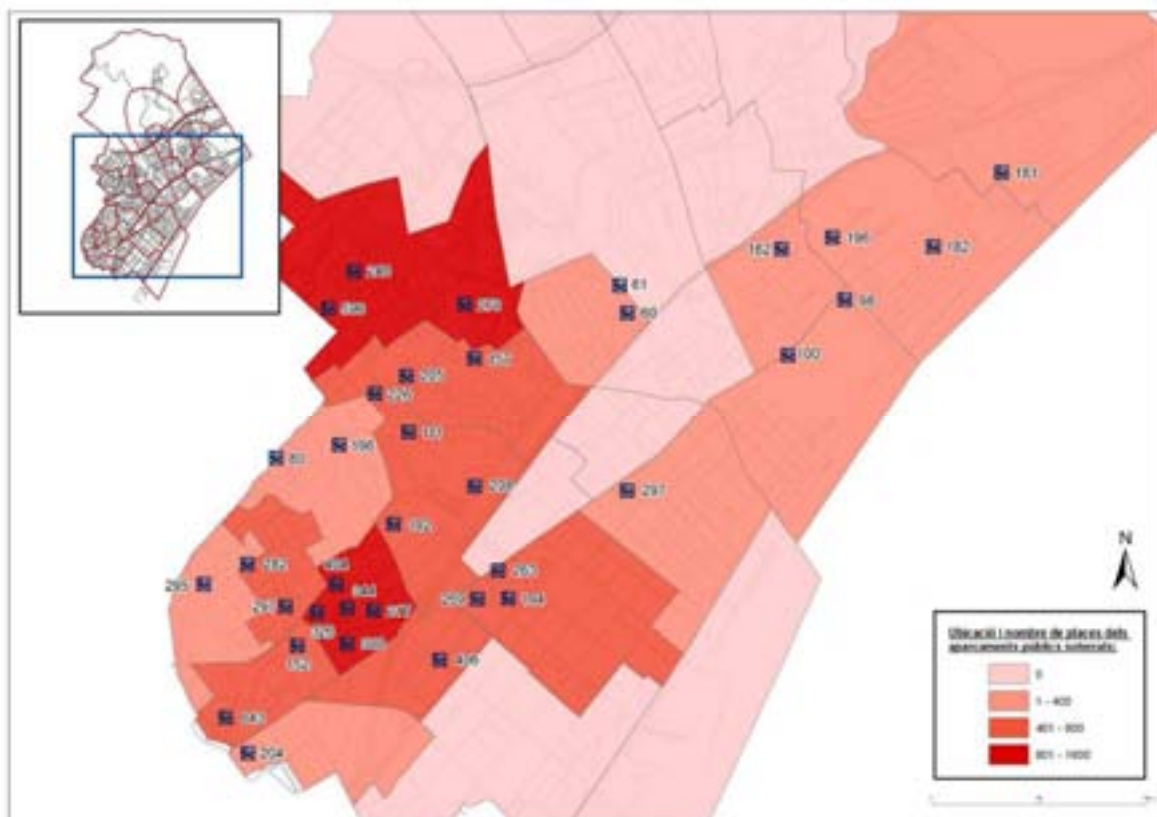


Fig. 61. Distribució, nombre i densitat de places d'aparcament públic soterrat per zona d'estudi
Font: elaboració pròpia a partir de cartografia de l'Ajuntament de Badalona

3.6.7 Aparcament en zona blava

Anàlogament al cas anterior, pel que fa l'aparcament en zona blava, no ha calgut fer cap estimació ja que aquest tipus d'aparcament també està gestionat per l'empresa pública Engestur que disposa de dades detallades tant de la ubicació com del nombre de places.

La taula a continuació presenta les dades del nombre de places i la densitat segons la zona d'estudi. Com es pot observar, hi ha un total de 664 places de zona blava repartides únicament en cinc zones. A més, a la pàgina següent es mostra el detall de la ubicació de les zones blaves amb l'ocupació corresponent que és d'entre el 33% i el 66% amb una mitjana global del 51%.

APARCAMENT EN ZONA BLAVA			
Zona d'estudi	Total Places de zona blava	Superfície [ha]	Densitat [Places/ha]
1	0	144,87	0,00
2	41	64,99	0,63
3	217	54,77	3,96
4	171	46,97	3,64
5	0	54,87	0,00
6	0	96,12	0,00
7	0	68,74	0,00
8	0	22,08	0,00
9	0	26,92	0,00
10	0	20,40	0,00
11	0	20,48	0,00
12	0	23,22	0,00
13	0	18,61	0,00



APARCAMENT EN ZONA BLAVA			
Zona d'estudi	Total Places de zona blava	Superfície [ha]	Densitat [Places/ha]
14	0	42,15	0,00
15	0	29,74	0,00
16	0	16,38	0,00
17	0	19,87	0,00
18	56	24,58	2,28
19	179	26,66	6,71
20	0	29,35	0,00
21	0	50,94	0,00
22	0	40,70	0,00
23	0	67,94	0,00
24	0	23,11	0,00
25	0	86,89	0,00
26	0	73,74	0,00
27	0	73,42	0,00
28	0	16,64	0,00
29	0	23,47	0,00
30	0	41,47	0,00
31	0	73,57	0,00
32	0	563,90	0,00
33	0	174,15	0,00
TOTAL	664	2.162	0,52

Taula 52. Nombre total de places d'aparcament en zona blava per zona d'estudi
Font: Elaboració pròpia

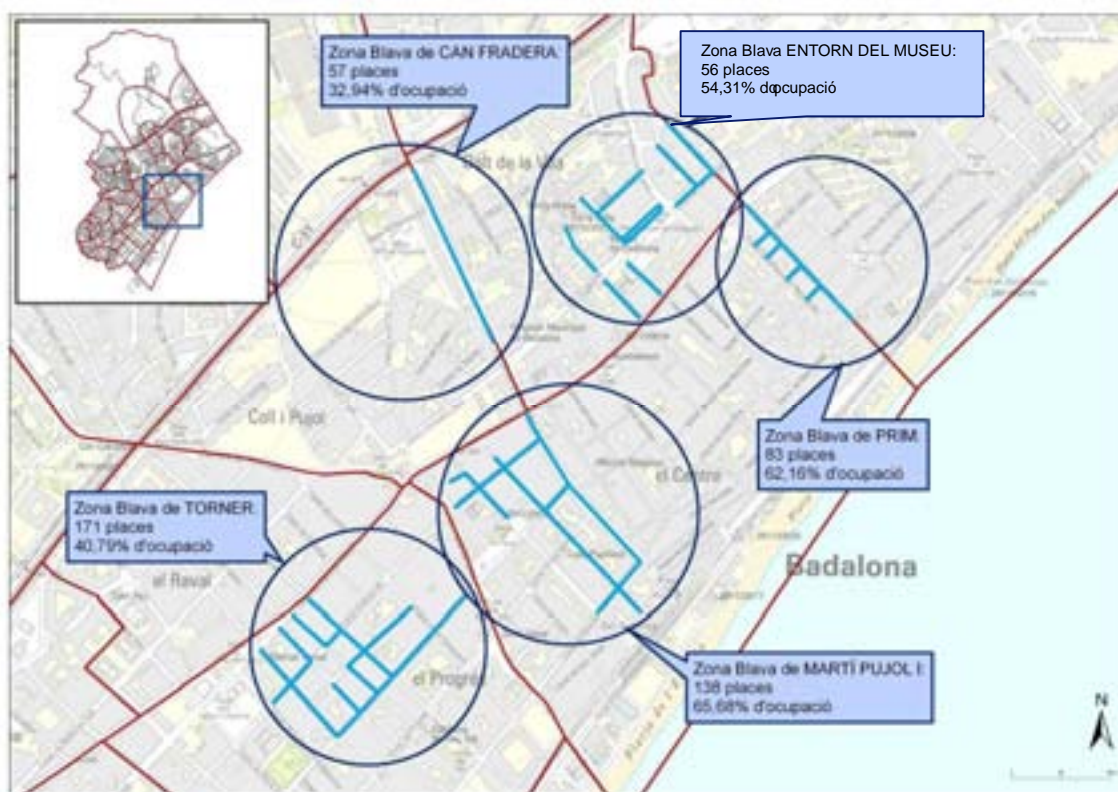


Fig. 62. Distribució de l'aparcament de zona blava per zona d'estudi
Font: Elaboració pròpia a partir de cartografia de l'Ajuntament de Badalona

3.6.8 Oferta total d'aparcaments per a residents

En els apartats anteriors, s'ha caracteritzat detalladament l'oferta d'aparcament de residents per tipologia a Badalona. A partir de les dades recollides, es pot obtenir la suma total d'aparcament per zona d'estudi i la de tot el municipi, que juntament amb la caracterització de la demanda, detallada en punts successius, permetrà determinar quines zones pateixen dèficit o superàvit d'aparcament per a residents.

El gràfic a continuació mostra el percentatge de places d'aparcament en calçada, corresponent als aparcaments lliures en superfície i als aparcaments en zona blava, i el de places d'aparcament fora de la calçada que engloba els aparcaments tolerats en solars, els aparcament en finca privada i els aparcaments públics soterrats. El nombre de places fora de calçada és lleugerament més elevat que el de places en calçada i representen el **61% i el 39%** del total respectivament. En valor absolut hi ha **22.439 places** més fora de calçada que en calçada.

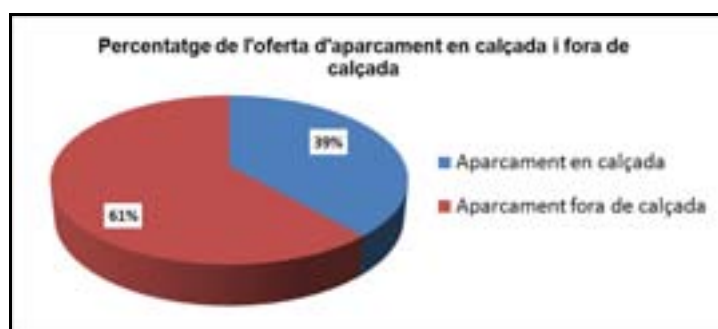


Fig. 63. Percentatge de l'oferta d'aparcament en calçada i fora de caçada
Font: Elaboració pròpia

A més, per conèixer la distribució de l'oferta segons les tipologies d'aparcament de residents existents, s'ha realitzat el gràfic següent. Els aparcaments lliures en superfície i els aparcaments en finca privada són els més nombrosos, 38% i 48% respectivament, i junts sumen el **86% del total de l'oferta**. Aquesta es completa amb un 9% de places d'aparcament públic soterrat, un 4% d'aparcament tolerat en solars i un 1% d'aparcament en zona blava.

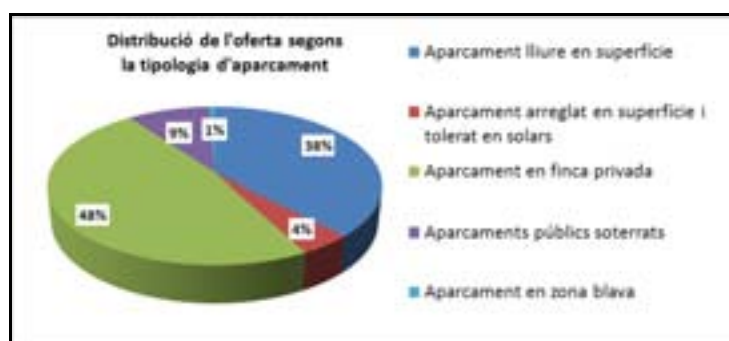


Fig. 64. Distribució de l'oferta segons la tipologia d'aparcament
Font: Elaboració pròpia

A la pàgina següent es presenta una taula resum de l'oferta per tipologia d'aparcament i zona d'estudi que indica una oferta total de **97.565 places d'aparcament** per a residents. A més, s'ha completat amb la densitat de places per zona amb una mitjana de densitat d'oferta per zona d'estudi de **83 places per hectàrea**. A continuació de la taula resum, s'ha realitzat un mapa de les densitats d'aparcament per zona d'estudi. Les zones més septentrionals, poc urbanitzades atesa la difícil orografia, i les corresponents a polígons industrials, són les que tenen menys oferta d'aparcament mentre que l'oferta més elevada es concentra a l'oest del municipi on la densitat de població és molt elevada: Artigues, Llefia, la Salut, Sistrells i Nova Lloreda.

OFERTA D'APARCAMENT DE RESIDENTS A BADALONA								
Zona d'estudi	Aparcament lliure en superfície	Aparcament tolerat en solars	Aparcament en Finca privada	Aparcament públic soterrat	Aparcament en zona blava	TOTAL	Superfície [ha]	Densitat [Places/ha]
1	1.376	383	376	181	0	2.316	145	16
2	924	159	2.875	378	41	4.377	65	67
3	371	574	3.058	593	217	4.813	55	88
4	1.982	0	2.792	297	171	5.242	47	112
5	1.614	352	1.695	726	0	4.388	55	80
6	279	190	465	0	0	934	96	10
7	2.651	40	936	0	0	3.627	69	53
8	841	40	725	406	0	2.012	22	91
9	1.424	152	1.760	204	0	3.540	27	131
10	1.199	0	1.108	1.591	0	3.898	20	191
11	1.041	0	1.342	795	0	3.177	20	155
12	1.424	0	1.875	295	0	3.594	23	155
13	1.049	100	1.638	584	0	3.371	19	181
14	1.147	212	953	511	0	2.823	42	67
15	1.073	0	2.327	275	0	3.675	30	124
16	597	104	744	0	0	1.445	16	88
17	554	92	1.344	0	0	1.990	20	100
18	908	105	1.215	0	56	2.284	25	93
19	125	0	1.205	412	179	1.921	27	72
20	1.010	152	1.840	0	0	3.002	29	102
21	1.805	0	1.597	0	0	3.401	51	67
22	1.819	0	18	0	0	1.837	41	45
23	166	240	21	0	0	427	68	6
24	899	31	1.555	0	0	2.485	23	108
25	1.746	512	2.983	0	0	5.241	87	60
26	1.878	0	215	0	0	2.093	74	28
27	2.638	564	3.824	1.123	0	8.149	73	111
28	649	0	527	0	0	1.176	17	71
29	1.139	47	2.086	121	0	3.393	23	145



OFERTA D'APARCAMENT DE RESIDENTS A BADALONA								
Zona d'estudi	Aparcament lliure en superfície	Aparcament tolerat en solars	Aparcament en Finca privada	Aparcament públic soterrat	Aparcament en zona blava	TOTAL	Superfície [ha]	Densitat [Places/ha]
30	1.013	233	2.610	588	0	4.444	41	107
31	1.323	0	459	0	0	1.782	74	24
32	0	0	0	0	0	0	564	0
33	236	0	473	0	0	709	174	4
TOTAL	36.899	4.282	46.640	9.080	664	97.565	2.162	83 (mitjana)

Taula 53. Estimació del nombre total de places d'aparcament en finca privada per zona d'estudi

Font: elaboració pròpia



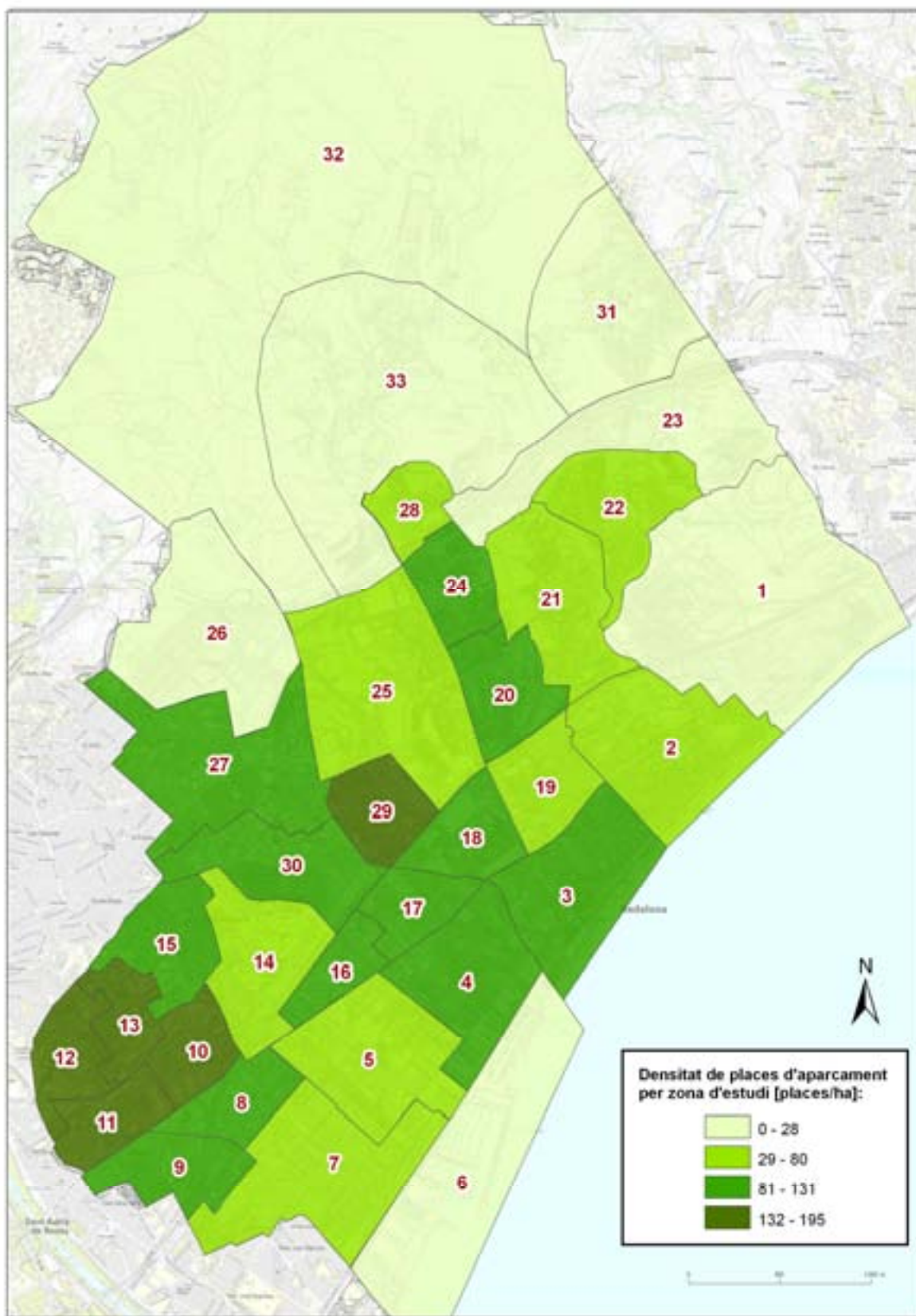


Fig. 65. Densitat de l'oferta total d'aparcament per a residents per zona d'estudi
 Font: elaboració pròpia a partir de cartografia de l'Ajuntament de Badalona

3.7 Mercaderies

Aquest capítol analitza i quantifica les reserves d'espai públic dedicades al transport de mercaderies dins del municipi. Aquestes reserves són principalment les places de càrrega i descàrrega i els aparcaments destinats a camions o vehicles de gran envergadura.

3.7.1 Reserves de places de càrrega i descàrrega

A partir de les dades de reserves facilitades per l'Ajuntament (2009), s'han ubicat les 263 reserves de càrrega i descàrrega del municipi que s'ubiquen principalment a les zones residencials amb forta presència de comerços. Cada reserva d'aquest tipus té una longitud determinada i té associada una modalitat horària que li adjudica una franja horària específica d'activitat. Prenent en consideració les longituds s'han classificat les reserves en 4 grups diferents segons el nombre de vehicles aproximat que hi podrien cabre. La taula següent mostra aquesta classificació així com el nombre de reserves i de places de cada grup:

Modalitat de longitud	Reserves	Places
Menys de 7 metres (1 vehicle)	120	120
Entre 8 i 13 metres (2 vehicles)	104	208
Entre 14 i 18 metres (3 vehicles)	27	81
Més de 19 metres (4 vehicles)	12	48

Taula 54. Modalitats de longituds per a les reserves de C/D

Font: Elaboració pròpia

La taula següent mostra les diferents modalitats horàries existents i les franges horàries d'aparcament corresponents. A més a més es defineix el nombre de reserves i de places de cadascun dels grups:

Modalitat horària	Horari	Reserves	Places
A	De 8h a 12h	33	66
B	De 9h a 13h	24	46
C	De 15h a 19h	14	24
E	De 8h a 12h i de 15h a 17h	33	65
F	De 9h a 13h i de 16h a 18h	108	158
G	De 0h a 24h (permanent)	8	13
S	Hores especials	43	85

Taula 55. Modalitats i franges horàries per a les reserves de C/D

Font: Elaboració pròpia

El temps màxim permès per a l'estacionament dels vehicles de càrrega i descàrrega en aquests espais és de 30 minuts.

Els gràfics a continuació mostren els percentatges de reserves de càrrega i descàrrega segons les modalitats horàries existents i les longituds en metres d'aquestes reserves.



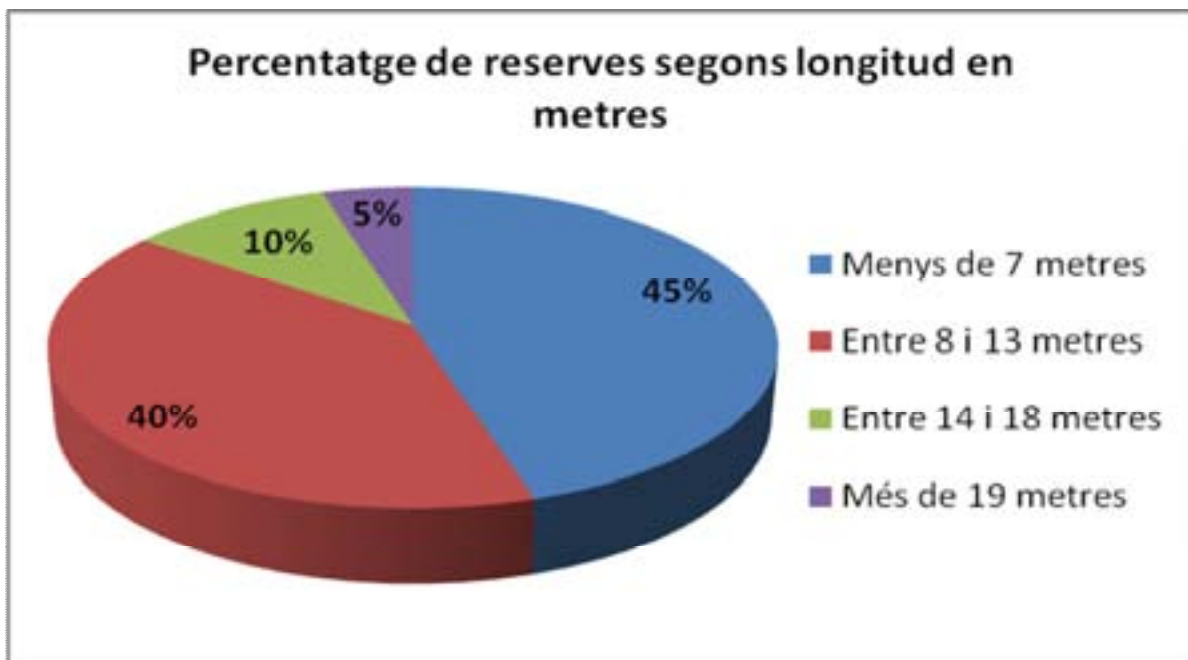
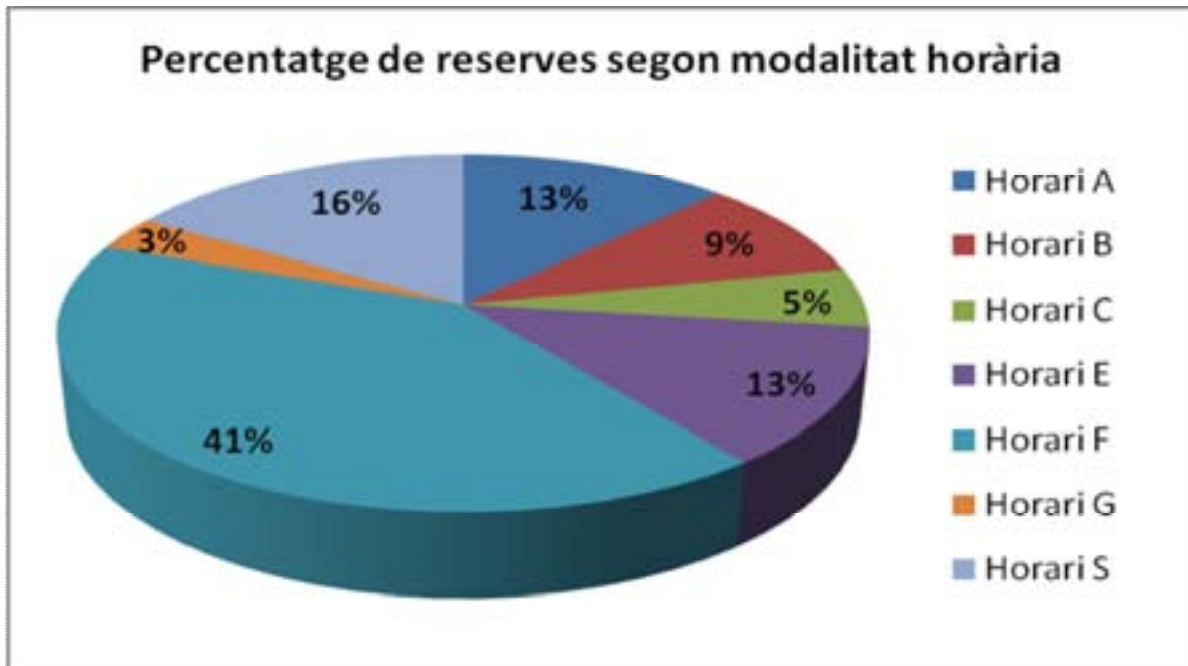


Fig. 66. Distribució de reserves de càrrega i descàrrega a la ciutat segons modalitat horària i longitud
Fig. 67. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament

Els mapes de les pàgines següents mostren la distribució de les reserves de C/D al llarg del municipi i les distribucions segons modalitats horàries i longitud de les places.

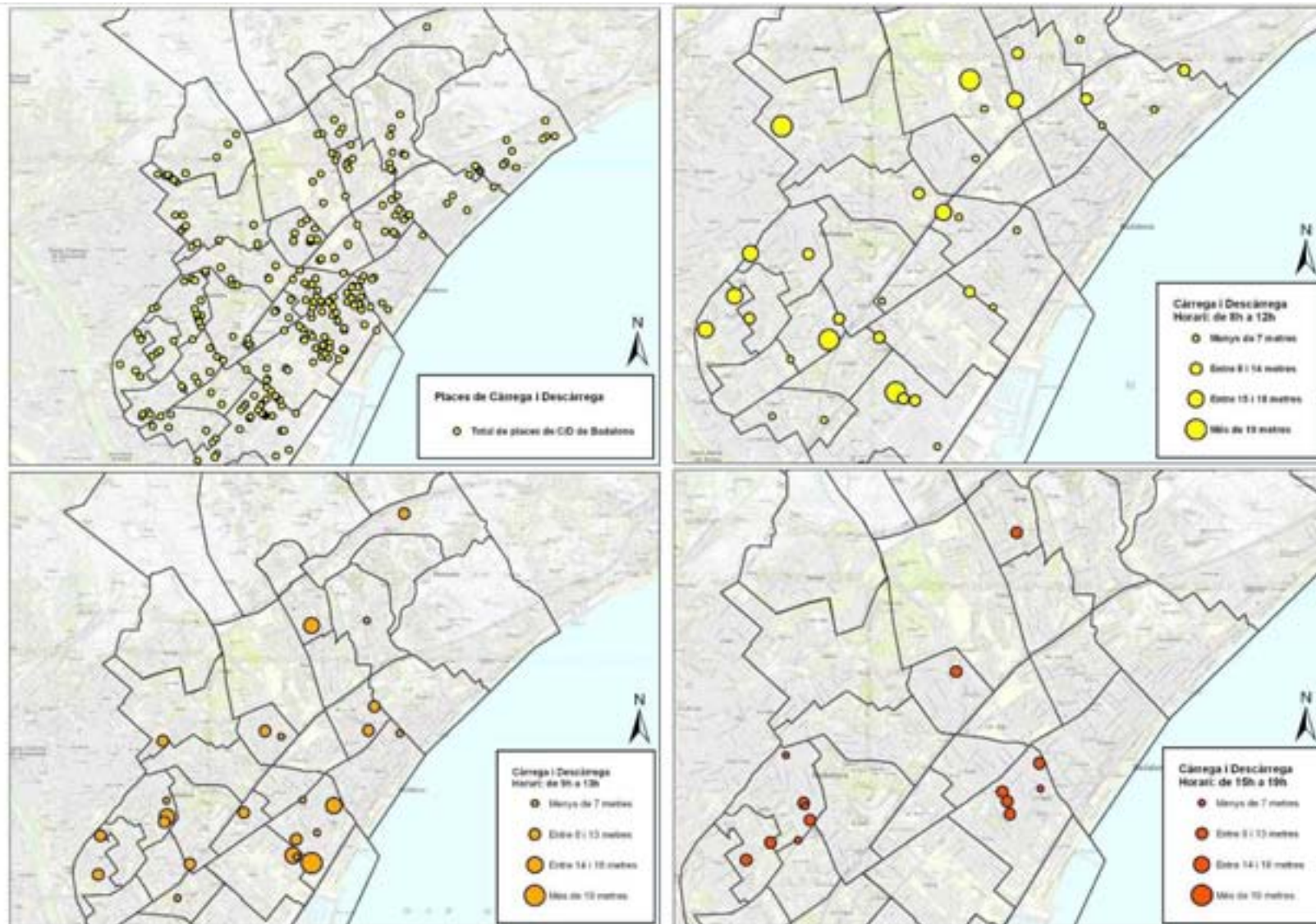


Fig. 68. Mapa general de places de càrrega i descàrrega i mapes de les places de tipus A, B i C amb les seves longituds

Font: Elaboració pròpia a partir de cartografia de l'Ajuntament de Badalona



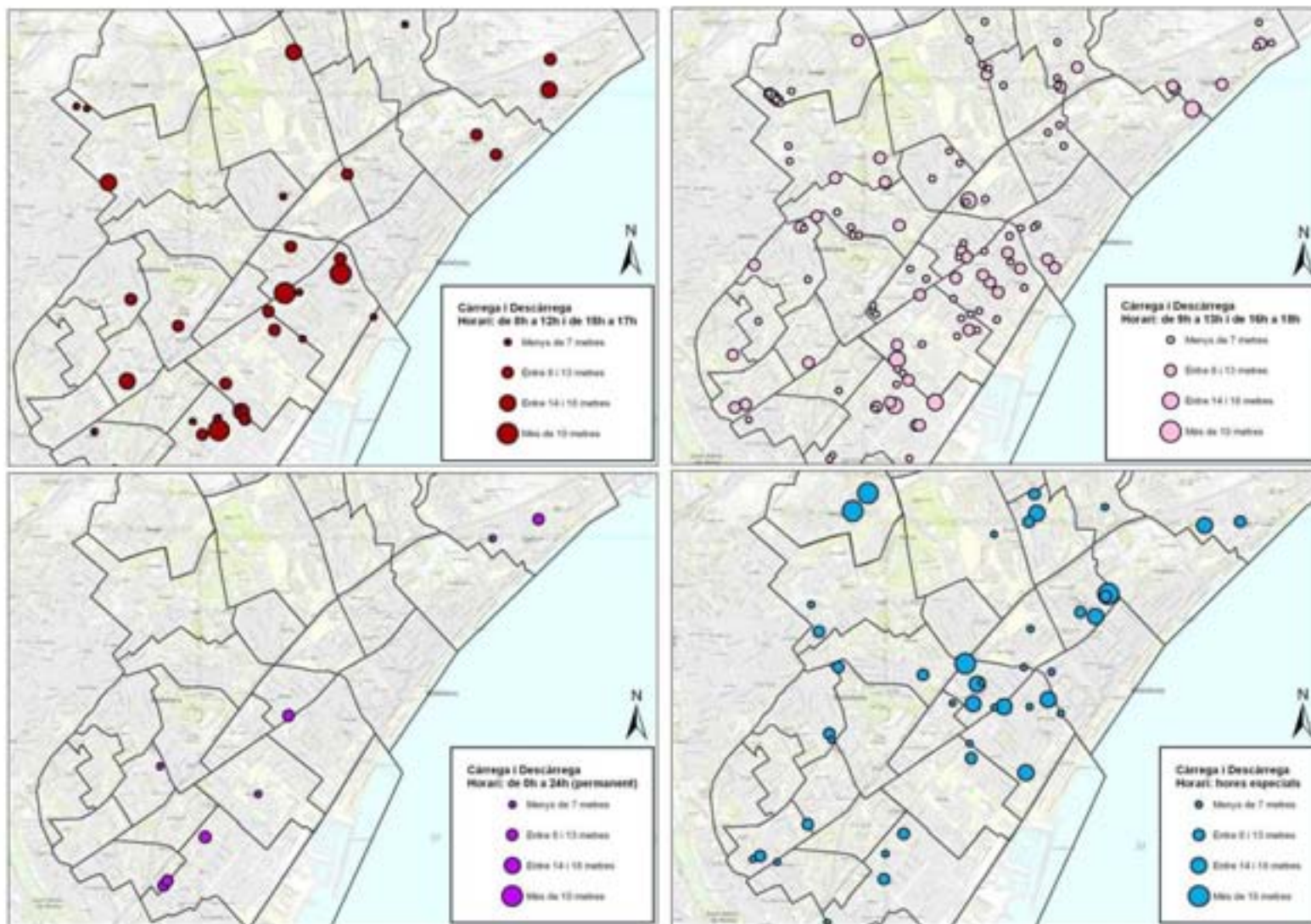


Fig. 69. Mapes de les places de càrrega i descàrrega de tipus E, F, G i S amb les seves longituds
 Font: Elaboració pròpia a partir de cartografia de l'Ajuntament de Badalona

3.7.2 Aparcament de camions

Actualment, Badalona no disposa d'un equipament específic d'aparcament de camions tot i que és un tema que s'ha considerat ja diverses vegades. Per la dimensió del municipi i per la elevada activitat comercial i industrial que s'hi desenvolupa, Badalona necessita un aparcament de camions per evitar l'estacionament d'aquest tipus de vehicle a l'espai públic compartit amb els altres vehicles, vianants i bicicletes.

A continuació es presenten dos exemples de carrers de Badalona afectats per l'estacionament de camions.



Camions estacionats al carrer Eduard Marquina



Camions estacionats al carrer Occitània