

PLA DE MOBILITAT DE LA CIUTAT DE TARRAGONA

JORNADA DE PRESENTACIÓ
DEL PMU AL CONSELL DE
MOBILITAT DE TARRAGONA

30 de NOVEMBRE 2010



Amb la col·laboració de:



ceres
investigació sociològica
i de mercats

Índex

- 1. Per què un PMU a Tarragona**
- 2. Equip redactor**
- 3. Etapes i estat de redacció del PMU**
- 4. Treball de camp**
- 5. Proposta de millores**
- 6. Primeres dades de mobilitat**
 1. Desplaçaments i modalitats principals a Tarragona
 2. Primeres dades de la Mobilitat a Peu
 3. Primeres dades de la Mobilitat amb Bicicleta
 4. Primeres dades de la Mobilitat amb Transport Públic
 5. Primeres dades de la Mobilitat amb Vehicle Privat
 6. Primeres dades del sistema d'aparcaments

1. Per què un PMU a Tarragona

Hi ha una legislació

Mobilitat

- Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat
- 362/2006, de 3 d'octubre, Directrius Nacionals de Mobilitat

Medi Ambient

- Llei 6/2009, de 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes.
- Decret 152/2007, de 10 de juliol, d'aprovació del Pla d'actuació per restablir la qualitat de l'aire per als contaminants diòxid de nitrògen (NO₂) i partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres (PM10).
- Decret 203/2009 de prorrogació del Decret 152/2007 .

Altres

- Decret Legislatiu 2/2003, de 28 d'abril La Llei municipal i de règim local de Catalunya

Hi ha una planificació

- Pla Director de Mobilitat del Camp de Tarragona
- Pla d'infraestructures del transport de Catalunya 2006-2026
- Pla de transport de viatgers de Catalunya (2008-2012)
- Pla estratègic de la Bicicleta a Catalunya (2008-2012)

Requisit d'elaborar PMU en els municipis que hagin de prestar **el servei de transport col·lectiu urbà de viatgers**

Requisit de **Memòria i Informe de Sostenibilitat Ambiental** al PMU.

Obligatorietat de donar servei de transport col·lectiu urbà en els municipis **que siguin capital de comarca** o tinguin més de 50.000 habitants.

Per indicació del **Pla Director de Mobilitat** cal redactar el PMU.

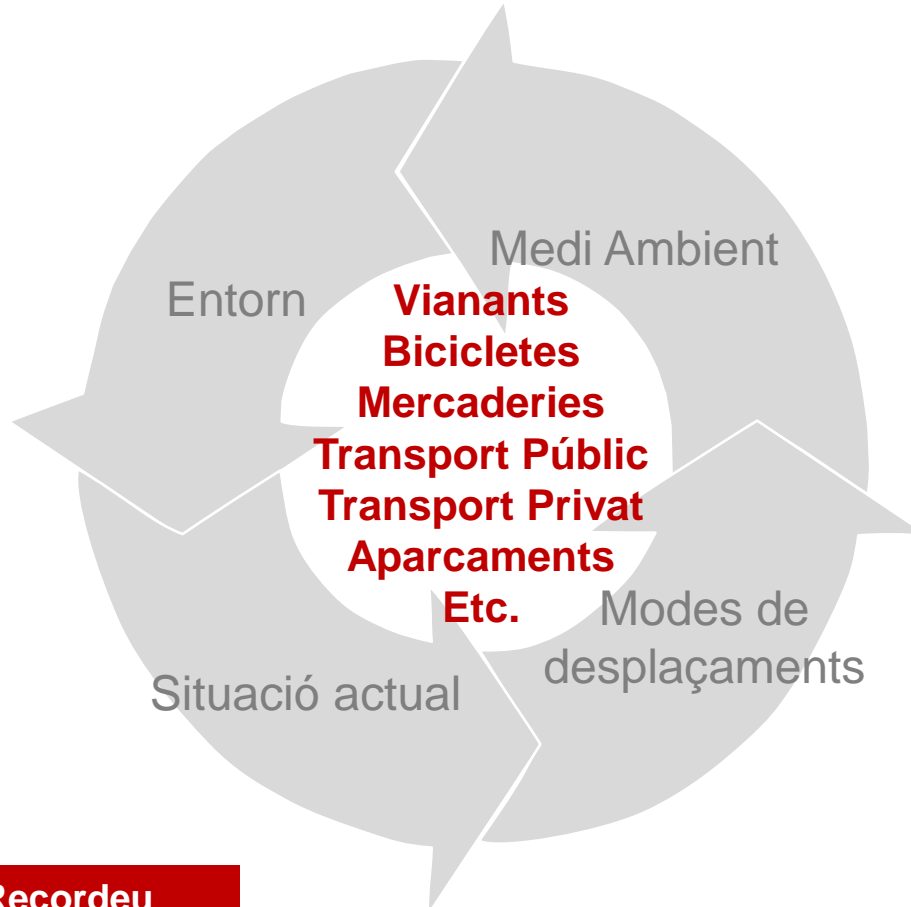
Pla de Mobilitat Urbana de Tarragona

Informe de Sostenibilitat Ambiental del PMU de Tarragona

Els Plans de Mobilitat Urbana són el document bàsic per a configurar les estratègies de mobilitat sostenible dels municipis de Catalunya.

1. Per què un PMU a Tarragona

El PMU articula un servei a la ciutadania i una gestió de la mobilitat municipal



Recordeu

Quan parlem de mobilitat ho fem respecte de tots els seus aspectes i modes: vianants, bicicletes, transport públic, vehicle privat, medi ambient, seguretat viària, aparcaments, etc.

2. Equip redactor



•Vianants

•Bicicletes

•Transport Privat

•Informe de sostenibilitat ambiental i memòria ambiental

•Balanç energètic

•Impacte social i ambiental del transport



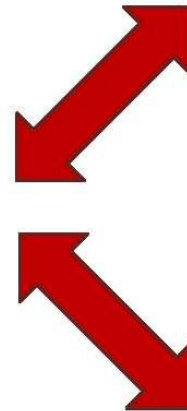
ceresP
investigació sociològica
i de mercats

•Participació ciutadana

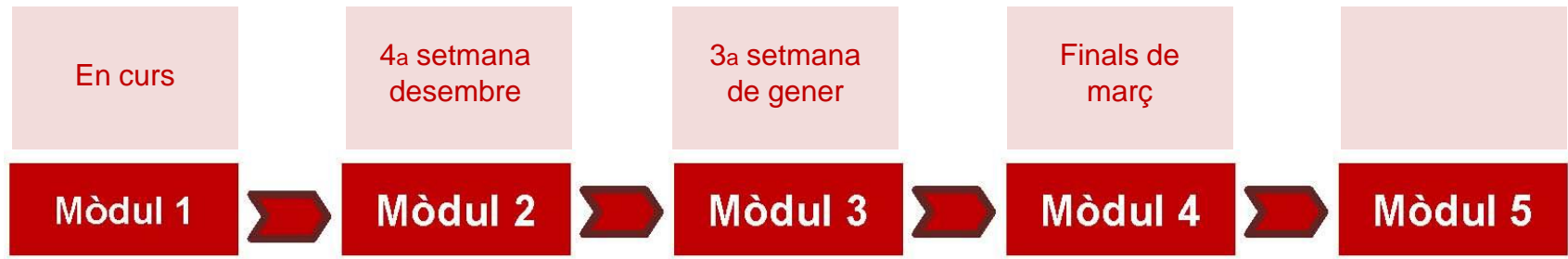
C I N E S I
CONSULTORIA DE TRANSPORT

DIRECCIÓ DE L'ESTUDI

- Anàlisi del context territorial
- Anàlisi sociodemogràfica
 - Anàlisi econòmica
- Usos i funcions del sòl urbà
 - Transport públic
- Transport de mercaderies
 - Aparcament



3. Etapes i estat de redacció del PMU



Recollida d'informació i treball de camp. Anàlisi

- Població i territori
- Desplaçaments
- Xarxes de transport
 - ✓ A peu
 - ✓ Bicicleta
 - ✓ Transport col·lectiu
 - ✓ Mercaderies
 - ✓ Vehicle privat
 - ✓ Aparcaments
- Externalitats
- Inici participació ciutadana

Diagnosi

- Síntesi
 - ✓ Descripció de la mobilitat actual
 - ✓ Projecció de futur
 - ✓ Valoració de la mobilitat actual i l'esperada
- Diagnosi

Objectius

- Objectius
- Escenari de mobilitat
 - ✓ Definició dels paràmetres bàsics de mobilitat futurs

Pla d'acció

- Proposició de mesures
 - ✓ Sessions de participació ciutadana
- Avaluació de les mesures
- Programa d'actuació
- Indicadors de seguiment

Tramitació i aprovació

- Aprovació
- Avaluació ambiental estratègica

4. Treball de camp



TREBALLS DE CAMP	SITUACIÓ ACTUAL
Inventari del viari	Fet
Inventari dels serveis de transport públic (itineraris, parades)	En curs
Comptatges origen / destinació dels usuaris de transport públic	Fet, en fase d'exploració de dades
Inventari d'oferta d'aparcament i campanya de rotació de matrícules	Fet, en fase d'exploració de dades
Aforaments de vehicles privats (en el supòsit d'aforaments en un carrer amb 2 sentits de circulació i 2 carrils per sentit)	Fet, en fase d'exploració de dades
Mesures de velocitat dels vehicles privats	Fet



5. Proposta de millores



	Proposta de Millores	Estat
En relació als continguts del treball	Realització d'1 estudi d'aproximació i de definició de primeres idees vinculats a la creació d'un camí escolar a Tarragona	En curs
	Realització d'una microsimulació en dues cruïlles conflictives de la ciutat	Fet, en explotació
	Estudi específic d'accessibilitat a un polígon industrial: Riuclar	En curs
	Geodatabase de les parades d'autobús	En curs
Millores en relació aaltres aspectes	Elaboració d'un pla de renovació de la flota d'autobusos	Pendent
	Tasques de suport en matèria de mobilitat posteriors al PMU (40 hores)	A la fi del PMU

6. Primeres dades. Caracterització de la mobilitat

A manca dels resultats de l'enquesta de caracterització de la mobilitat prevista a inicis del 2011, s'han fet servir les dades de la **Enquesta de Mobilitat Quotidiana del 2006**.

Si considerem **residents més no residents**, a **nivell intern** es produeixen durant un dia feiner promig un total aproximat de **370.000 desplaçaments**.

Els desplaçaments interns a Tarragona són majoritàriament a Peu (57%) i en Transport Privat (34%).

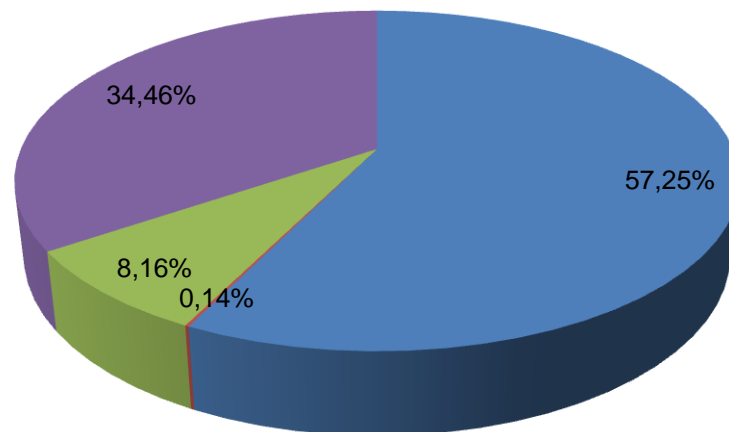
Dels desplaçaments a peu gairebé un terç ho són de menys de 5 minuts, mentre que els restants dos terços són desplaçaments de més de 5 minuts.

El transport públic representa un 8% dels desplaçaments interns i d'aquests, gairebé el 90% es realitzen en autobús urbà.

Dades de mobilitat interna segons mode de desplaçament

MODE	INTERNES	
Peu	211.679	57,25%
Bicicleta	522	0,14%
Transport públic	30.157	8,16%
Transport privat	127.405	34,46%
TOTAL	369.764	100,00%

Font: EMQ 2006



■ Peu ■ Bicicleta ■ Transport públic ■ Transport privat

Font: EMQ 2006

6. Primeres dades. Caracterització de la mobilitat

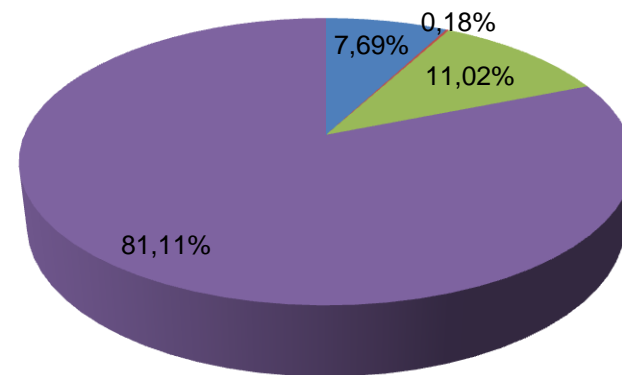
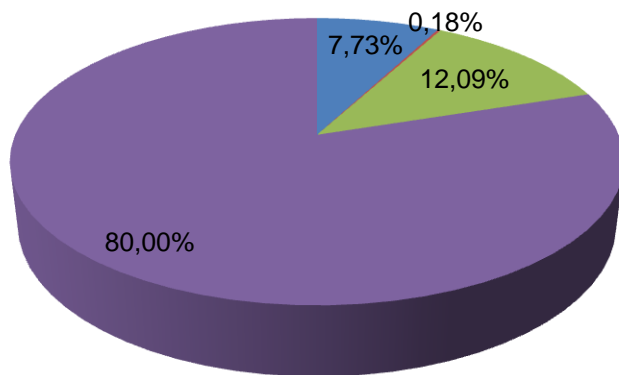
A nivell extern, si considerem de forma conjunta la mobilitat dels residents i no residents de Badalona, es produeixen durant **un dia feiner promig aproximadament 231.000 desplaçaments atrets i generats**

Els desplaçaments amb l'exterior es realitzen majoritàriament amb transport privat (80-81%). **El transport públic només representa l'11-12%** d'aquests desplaçaments

Dades de mobilitat amb l'exterior segons mode de desplaçament

MODE	GENERATS	
Peu	8.919	7,73%
Bicicleta	206	0,18%
Transport públic	13.937	12,09%
Transport privat	92.265	80,00%
TOTAL	115.328	100,00%

MODE	ATRETS	
Peu	8.896	7,69%
Bicicleta	206	0,18%
Transport públic	12.744	11,02%
Transport privat	93.806	81,11%
TOTAL	115.652	100,00%



■ Peu ■ Bicicleta ■ Transport públic ■ Transport privat

■ Peu ■ Bicicleta ■ Transport públic ■ Transport privat

6. Primeres dades. **Mobilitat a peu**

El **57% dels desplaçaments** a nivell intern de la ciutat es realitzen en el **mode a peu**.

Punts forts

En general hi ha **actuacions realitzades a la xarxa principal de vianants que compleixen amb la normativa vigent d'accessibilitat**: guals de vianants, amplades adequades, etc.

També hi ha **una intenció d'establir prioritats per als vianants**: plataformes úniques, zones 30, Pla de Mobilitat de la Zona Alta, Pla d'accessibilitat als monuments històrics, etc.

S'ha començat a **buscar solucions i s'han trobat en temes concrets de desnivells en el casc urbà**: escales automàtiques, itineraris de contacte part alta, port, etc.

A millorar

Hi ha **discontinuitats a la xarxa principal de vianants** (inexistència de guals o guals amb disseny millorable, trams puntuals que tenen conflictes, etc.

Hi ha **deficiències a llocs que no són xarxa principal de vianants**.

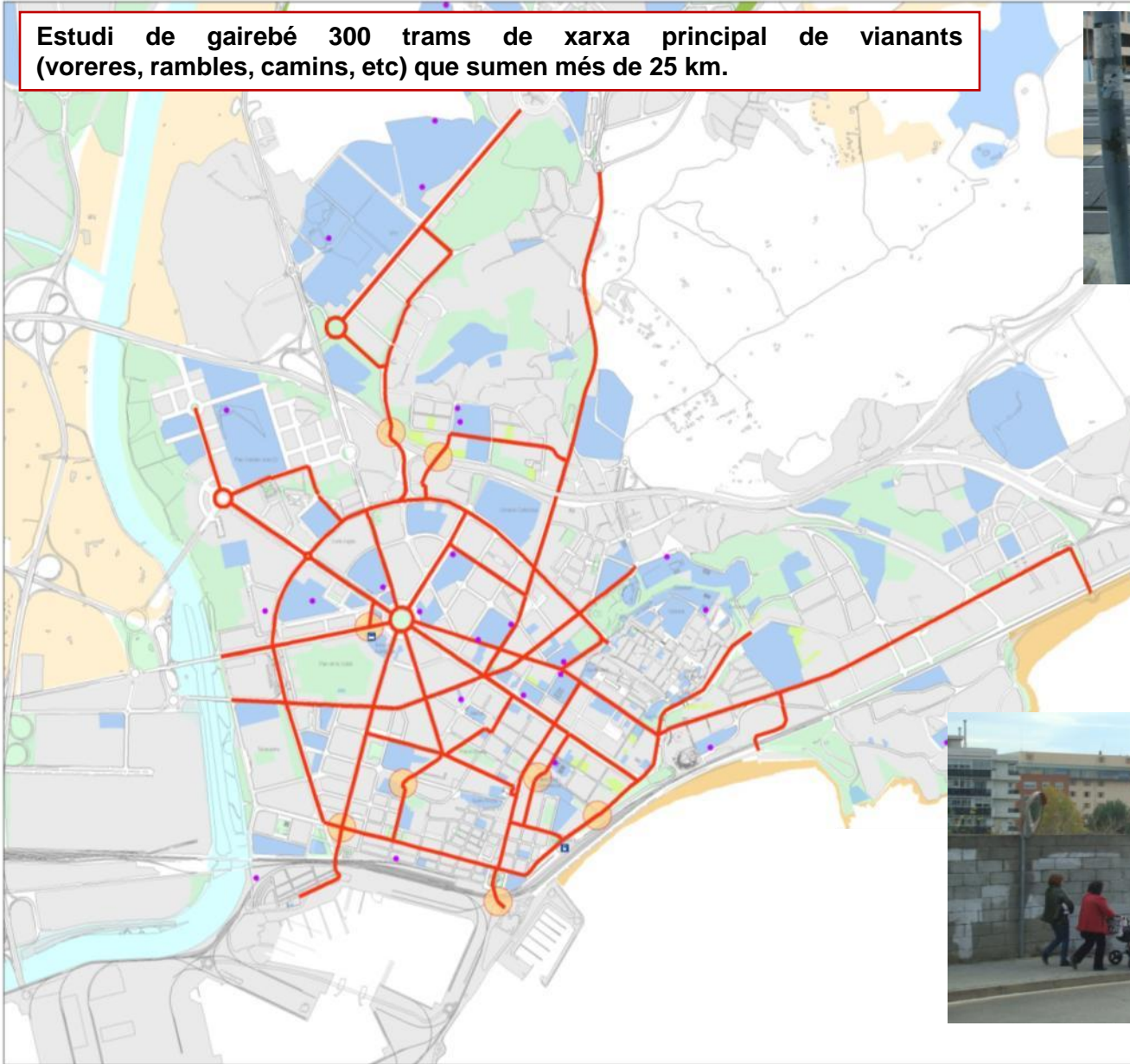
Existeixen una sèrie de punts conflictius especialment per al vianants que cal trobar-hi solucions. Alguns més prioritaris que altres: pendents, passeres, pas a nivell, etc.

Tarragona **té diversos nuclis que és molt complicat que puguin connectar** a nivell de vianants. Especialment la part Oest.

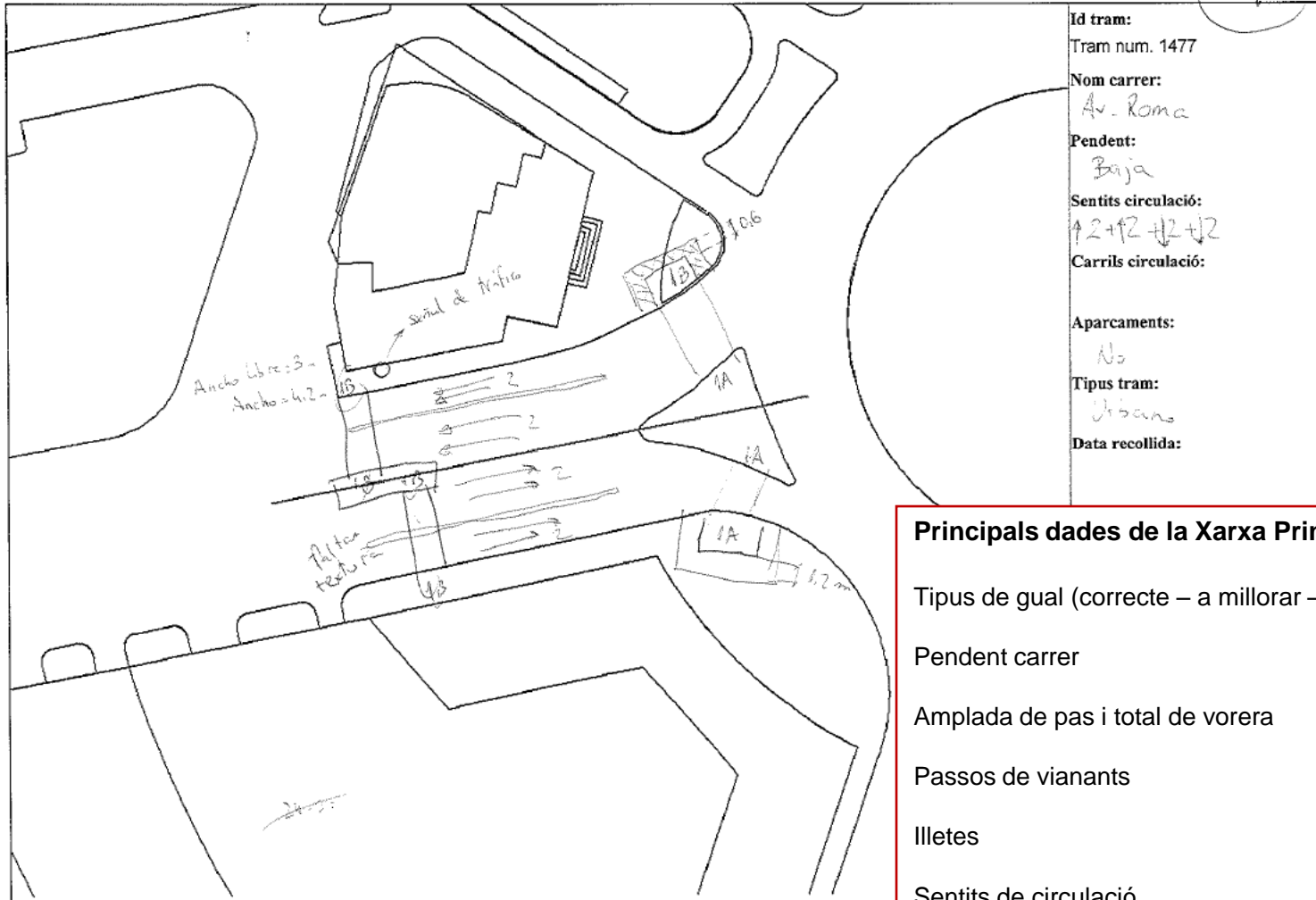
Cal facilitar i augmentar els desplaçaments amb el mode a Peu.

6. Treball de Camp de Vianants: Xarxa principal i 8 punts conflictius

Estudi de gairebé 300 trams de xarxa principal de vianants (voreres, rambles, camins, etc) que sumen més de 25 km.



6. Primeres dades. Mobilitat a peu



Principals dades de la Xarxa Principal:

Tipus de gual (correcte – a millorar – inexistent)

Pendent carrer

Amplada de pas i total de vorera

Passos de vianants

Il·letes

Sentits de circulació

6. Primeres dades. **Mobilitat en bicicleta**

<1% dels desplaçaments a nivell intern es realitzen en bicicleta

Punts forts

Hi ha propostes sobre la taula per a ampliar la poca xarxa existent.

Estem en una fase inicial de construir la xarxa.

La xarxa de bicicletes pot ser una possible solució per connectar els diferents nuclis de la ciutat de Tarragona.

A millorar

Xarxa actual molt minsa, falta establir una primera xarxa completa per a la ciutat.

Cal tenir en compte que la xarxa haurà de complir:

- Connexió per als principals eixos (riu, platja i principals vies, etc.)
- Connexió diferents nuclis
- Connexió grans equipaments i nodes (URV, Nodes Comercials, Centre, etc)

Una de les principals finalitat és augmentar el nombre de desplaçaments en bicicleta. Per això caldrà:

- Crear itineraris continus
- Solucionar punts conflictius, cruïlles, intermodalitats, etc.
- Senyalitzar horitzontal i verticalment de forma correcta i unitària
- Potenciar l'ús, fer campanyes

Introduir uns sistema de lloguer de bicicletes tipus última milla? Especial per Tarragona?

6. Xarxa actual de bicicletes i primera proposta

Ampliació dels trams actuals realitzats i proposta d'ampliació al menys d'una xarxa al llarg del nucli urbà i dels diferents nuclis.



6. Primeres dades. **Mobilitat en transport públic**



AJUNTAMENT DE
TARRAGONA

El 8% dels desplaçaments dels residents a nivell intern es realitza amb transport públic

Punts forts

- La cobertura territorial de la xarxa urbana de Tarragona és pràcticament del 100%, amb més de 240 parades i arribant a la pràctica totalitat dels barris i urbanitzacions del municipi.
- El servei urbà està integrat tarifàriament en el marc de l'ATM del Camp de Tarragona, oferint una àmplia gamma de títols i abonaments.
- L'EMT de Tarragona disposa de més de 70 vehicles per a oferir el servei urbà. L'antiguitat mitjana del parc és de 4,2 anys i el 100% de la flota està adaptada a PMR.
- Existeix un bon servei de transport públic en punts d'alta demanda, com són l'Hospital Joan XXIII, la plaça Imperial Tarraco, el Mercat (Colom) o la Zona Educacional.

A millorar

- S'ha de racionalitzar la xarxa de transport públic, millorant la freqüència de pas en detriment del nombre de línies.
- Cal crear itineraris més ràpids entre els barris i el centre de la ciutat per a ser competitiu amb el transport privat
- S'ha de **millorar l'accessibilitat a les parades d'autobús fins aconseguir que el 100%** de les parades del municipi siguin **totalment accessibles**, tant l'accés de l'usuari a la parada com l'accés de l'autobús a la parada.
- S'ha de **millorar la velocitat comercial dels autobusos per a què sigui un transport competitiu**, actuant directament en la urbanització de les vies, ja sigui creant carrils bus o modificant alguns punts concrets de la xarxa.

6. Primeres dades. Mobilitat en transport públic

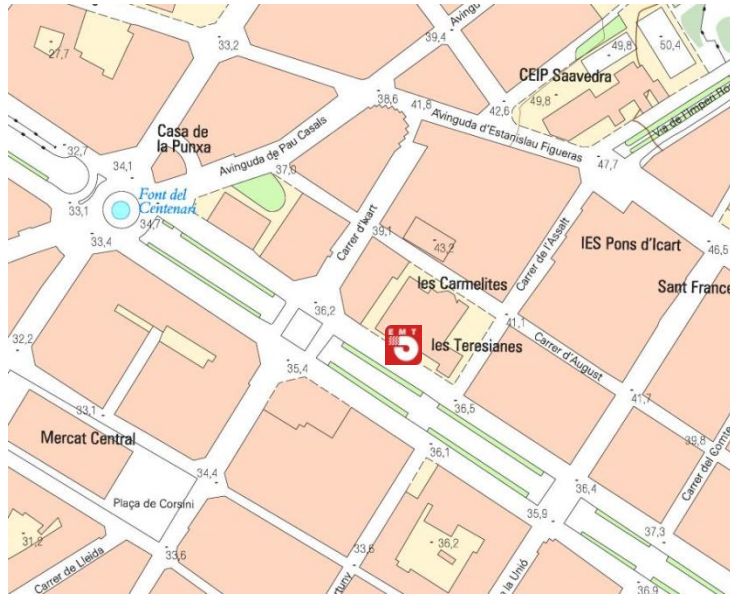
Comptatges origen-destinació a les línies de l'EMT

	vehicles en línia	vehicles a aforar	portes	torns resultants
L1	3	1	3	6
L2	4,5	2	3	12
L3	4	2	3	12
L4	2	1	3	6
L5	3	1	3	6
L6	9,5	3	3	18
L7	2	1	3	6
L8	5	2	3	12
L10	1	1	3	6
L14	2,5	1	3	6
L19	1	1	2	4
L24	1	1	3	6
L35	1	1	3	6
L54	9	3	3	18
L83	1	1	3	6
L85	2,5	1	3	6
L97	3,5	1	3	6
TORNS RESULTANTS				142

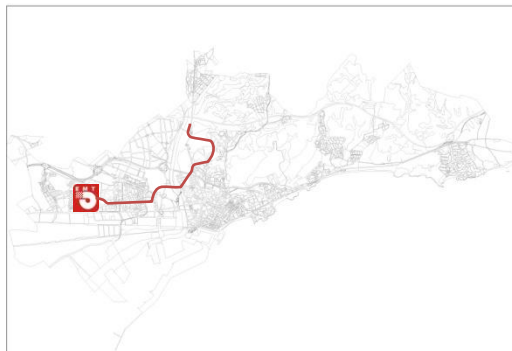


6. Primeres dades. Mobilitat en transport públic

Nom parada: **RAMBLA NOVA**
Codi de parada: **XX-XX**



Situació: Rambla Nova, davant núm. 79 entre Ixart i Assalto
Coordenades: [E 353280.8, N 4553366.3]
Línies de pas: L1, L8, L19, L97
Expedicions diàries per aquesta parada: mitjà (100-150)



Accessibilitat i estat de la parada:
La situació de mobiliari urbà (arbrat i papereres) dificulta l'encotxament i desencotxament per les portes del darrere de l'autobús.
Marquesina en bon estat i amb informació actualitzada.

6. Primeres dades. **Mobilitat en vehicle privat**

El 35% dels desplaçaments interns i el 80% dels externs es realitzen en vehicle privat

Punts forts

Tarragona es creuada **per vies interurbanes com l'A-7, N-240 i 241 de forma segregada** que funcionen en gran part per gestionar els nombrosos desplaçaments atrets i generats en vehicle privat pel municipi evitant el pas per els nuclis urbans.

Altres vies com la N-240 i N-241 T-11 poden complir també per aquest objectiu.

Aquesta segregació no presenta grans problemes de discontinuïtats per al municipi.

A nivell intern, Tarragona té una xarxa viària força articulada amb un epicentre bastant clar, Plaça Imperial Tàrraco i que pot ajudar a acomplir el seu paper distribuïdor de la xarxa principal urbana.

S'han vist potenciades algunes **zones 30**, regulant l'accés del vehicle privat i potenciant l'ús de mitjans alternatius.

A millorar

Cal reduir l'elevat nombre de desplaçaments externs (atrets i generats) en vehicle privat, i els seus efectes a la ciutat.

Cal motivar altres modalitats de transport (públic, peu i bicicleta) per tal de reduir els desplaçaments en vehicle privats interns.

Cal regular l'entrada i sortida a molts dels barris i als principals equipaments escolars per evitar la concentració de vehicles en trams puntuals.

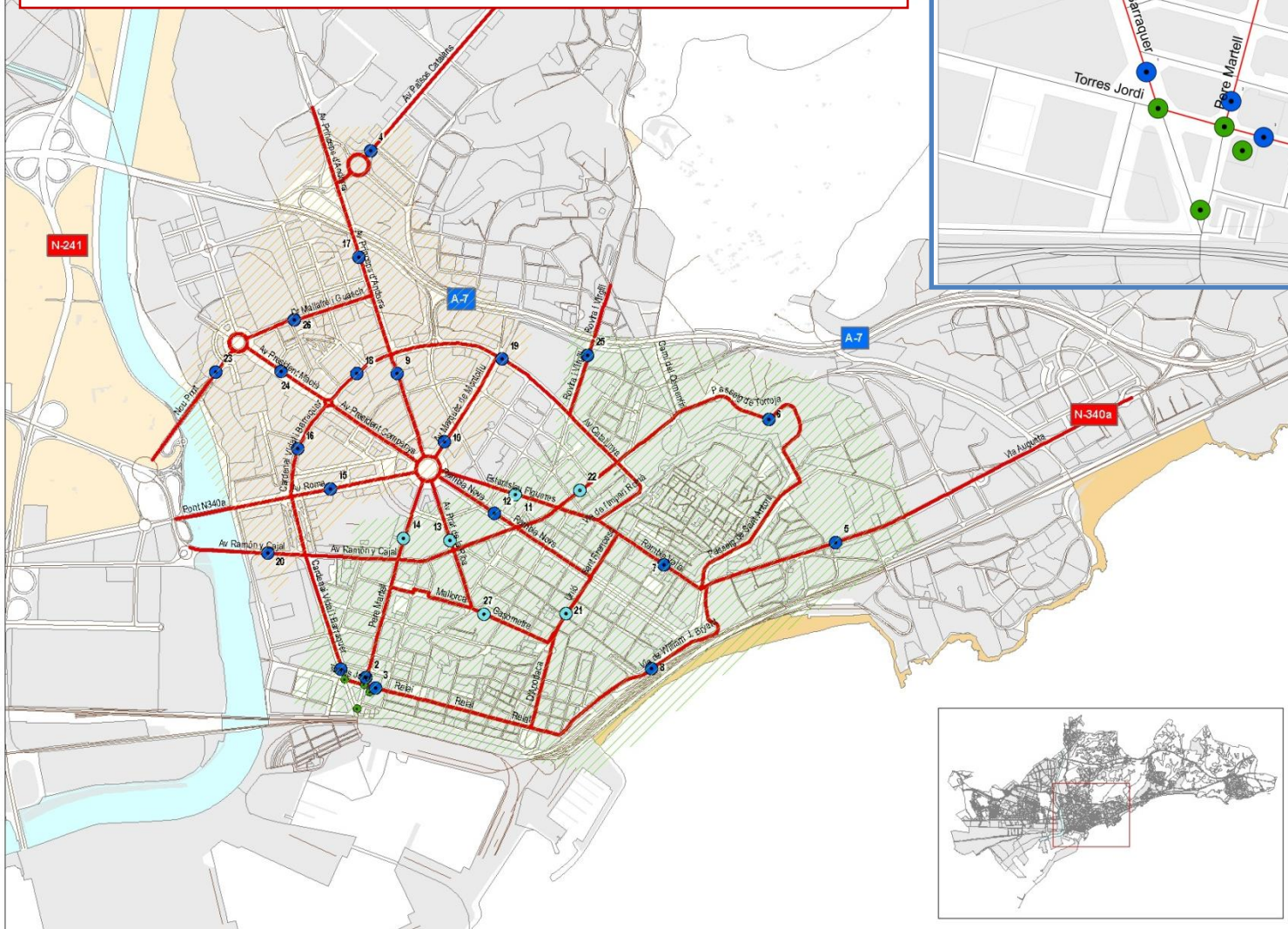
Falta establir una jerarquia de la xarxa viària, que comporti uns compromisos a fixar en cada una d'elles:

- Interurbanes
- Principal (vertebradores)
- Secundària (Articulars)
- Veïnal

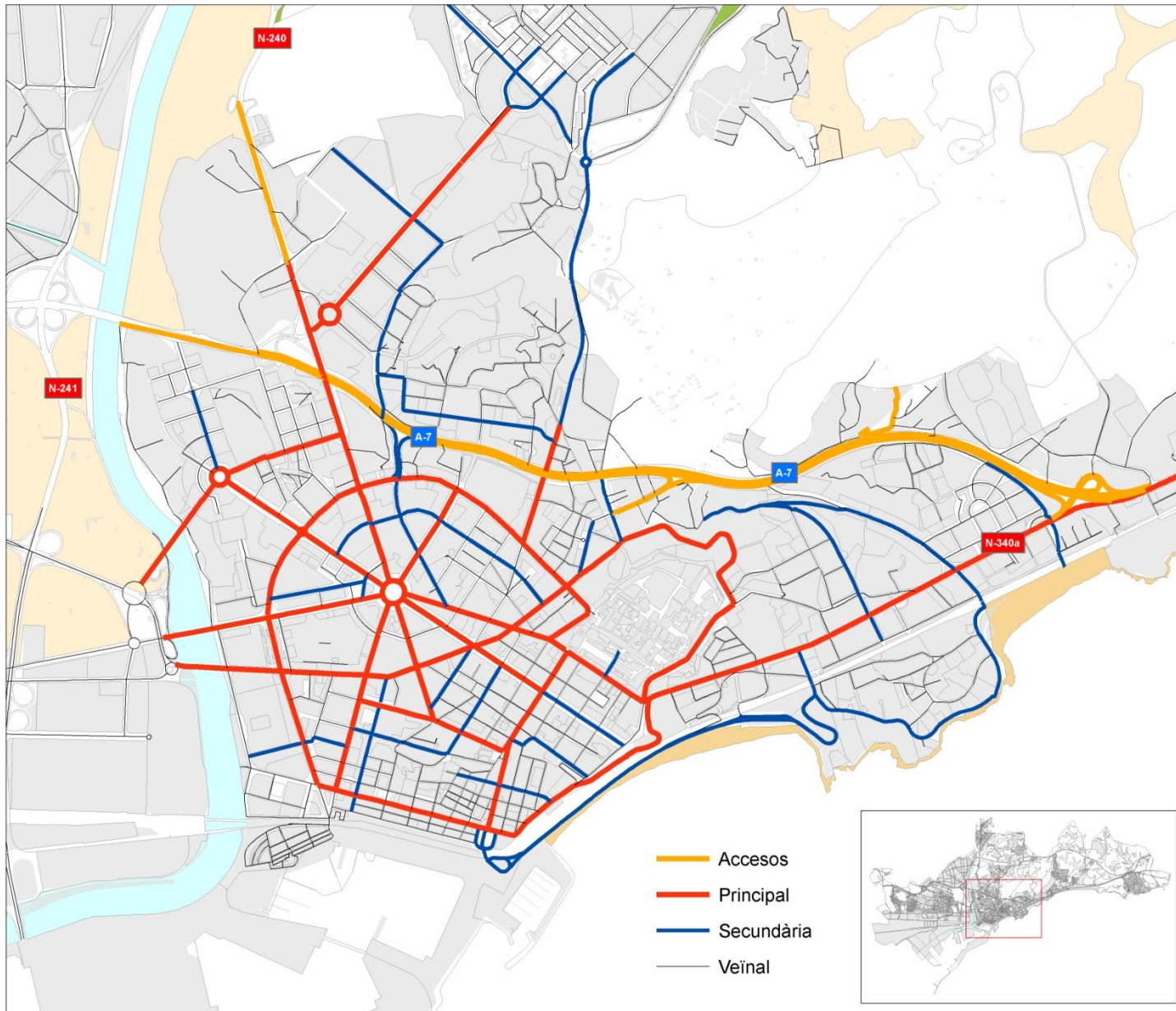
6. Treball de camp vehicle privat: Model de la Xarxa Principal i Microsimulació cruïlla

27 aforaments automàtics (21 dobles, 6 senzills) + 4 aforaments manuals

Model del vehicle privat per ala xarxa principal representada (IMD)
Hora Punta a nivell macro



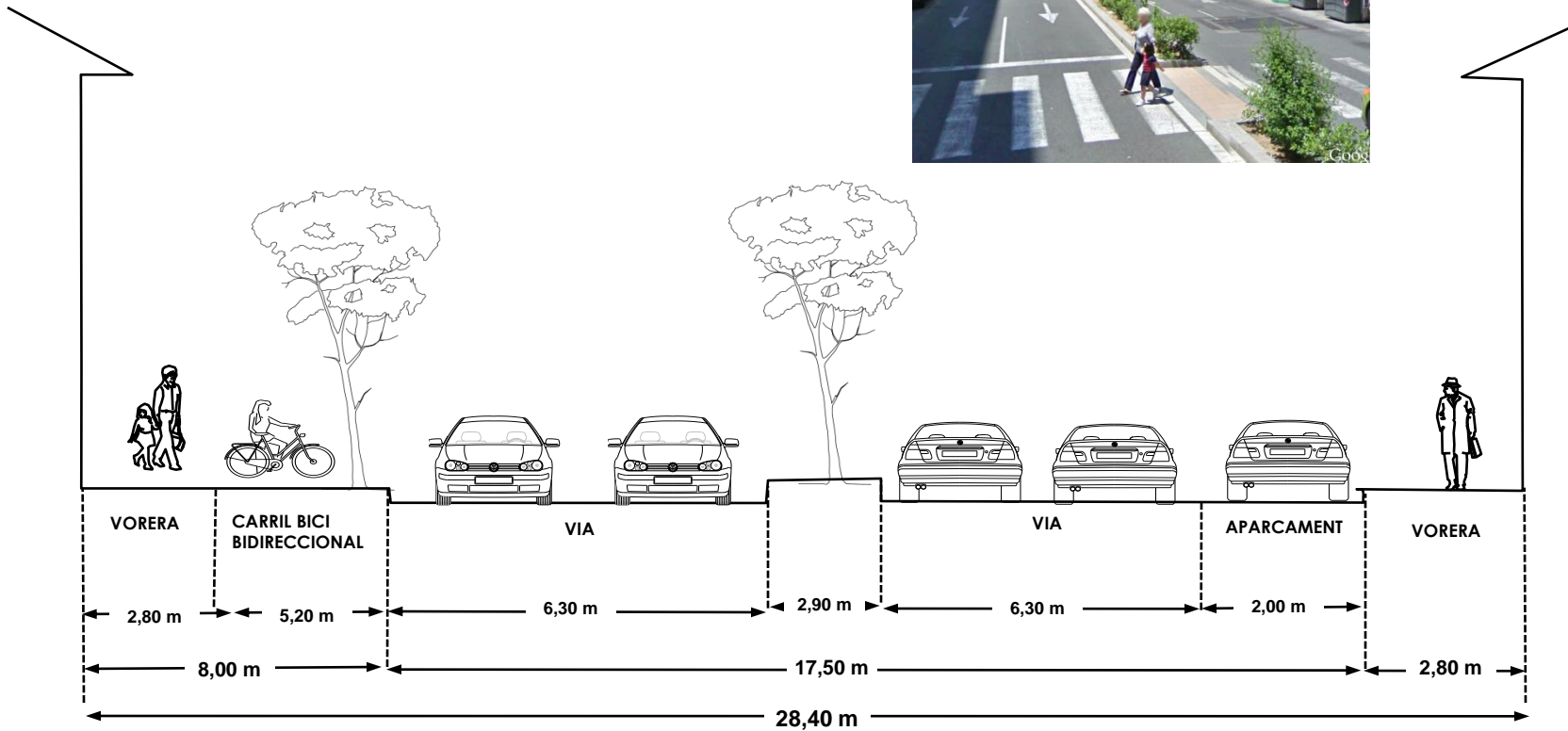
6. Primeres dades: Jerarquització viària actual (esborrany)



6. Primeres dades: Jerarquització viària actual (esborrany)

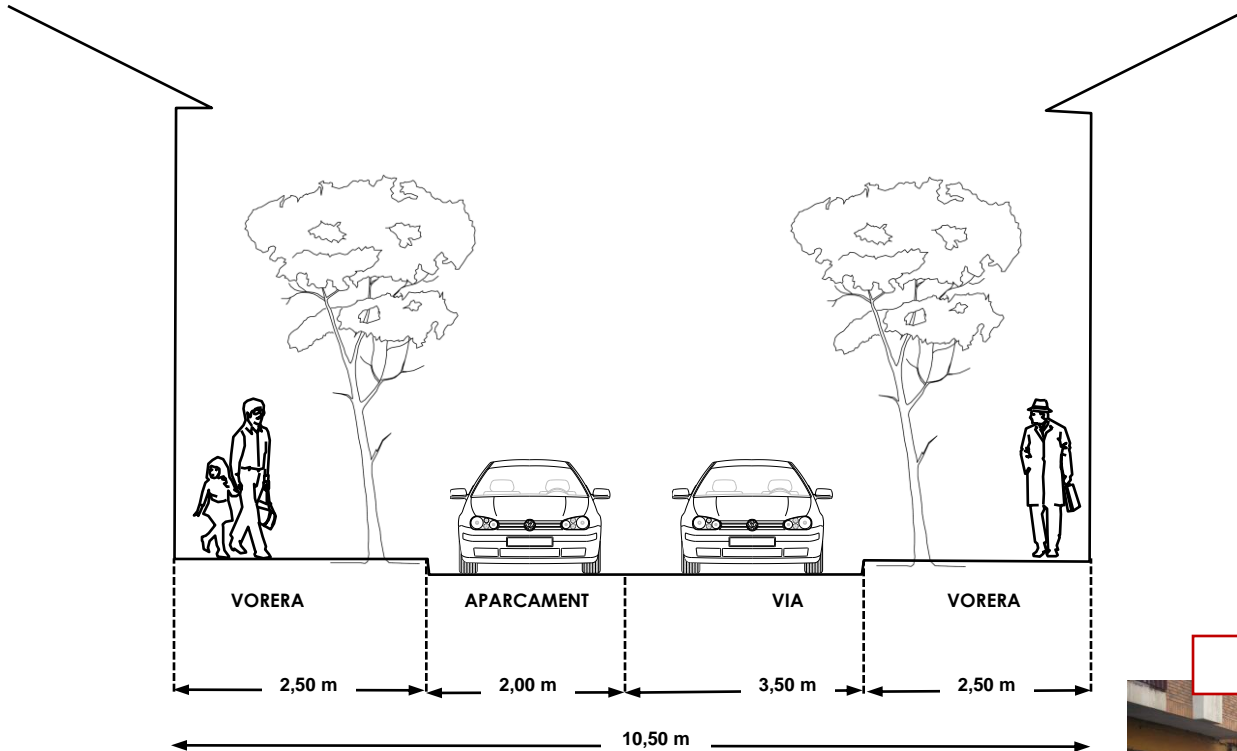
Exemple secció Xarxa Principal

Av/Catalunya



6. Primeres dades: Jerarquització viària actual (esborrany)

Exemple secció Xarxa Secundària

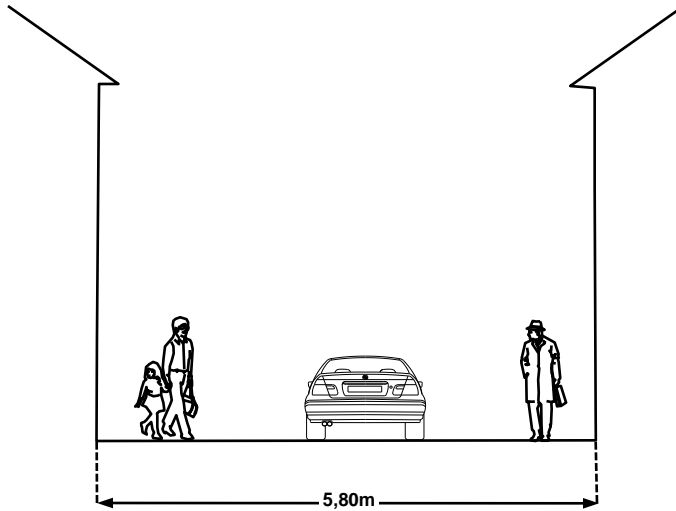


C/Soler



6. Primeres dades: Jerarquització viària actual (esborrany)

Exemple secció Xarxa Veïnal



C/Roger de Llúria



6. Primeres dades. Sistema d'estacionament

Punts forts

Zona centre

- Existència i previsió d'actuacions que restringeixen l'aparcament i fomenten la reducció de l'ús del vehicle privat: **Zona de vianants del centre, introducció de zona blava** i de residents
- Cal avaluar detalladament la idoneïtat d'introduir aquestes mesures segons l'entorn i els efectes que puguin tenir sobre la mobilitat global.

Extensa xarxa d'aparcaments públics soterrats

- Actualment hi ha una **extensa xarxa d'aparcaments públics soterrats** que augmenten el nombre de places disponibles sense ocupar espai a la via pública.

Bones connexions amb transport públic

- L'**extensa xarxa de transport públic redueix l'ús del vehicle privat** tant pels desplaçaments interns com externs.

Zones amb poques problemàtiques d'aparcament

- Malgrat que als diferents barris de la ciutat poden existir problemes puntuals, els problemes generalitzats d'aparcament es localitzen al centre de la ciutat.

A millorar

Elevada ocupació

- Als carrers on actualment existeix zona blava i de residents l'ocupació mitjana és del 72% amb un temps mitjà d'ocupació de 60 minuts, mentres que els resultats del treball de camp en zones sense regulació mostren una **ocupació molt elevada** de les places d'aparcament lliure en superfície analitzades.

Foment de la distribució modal

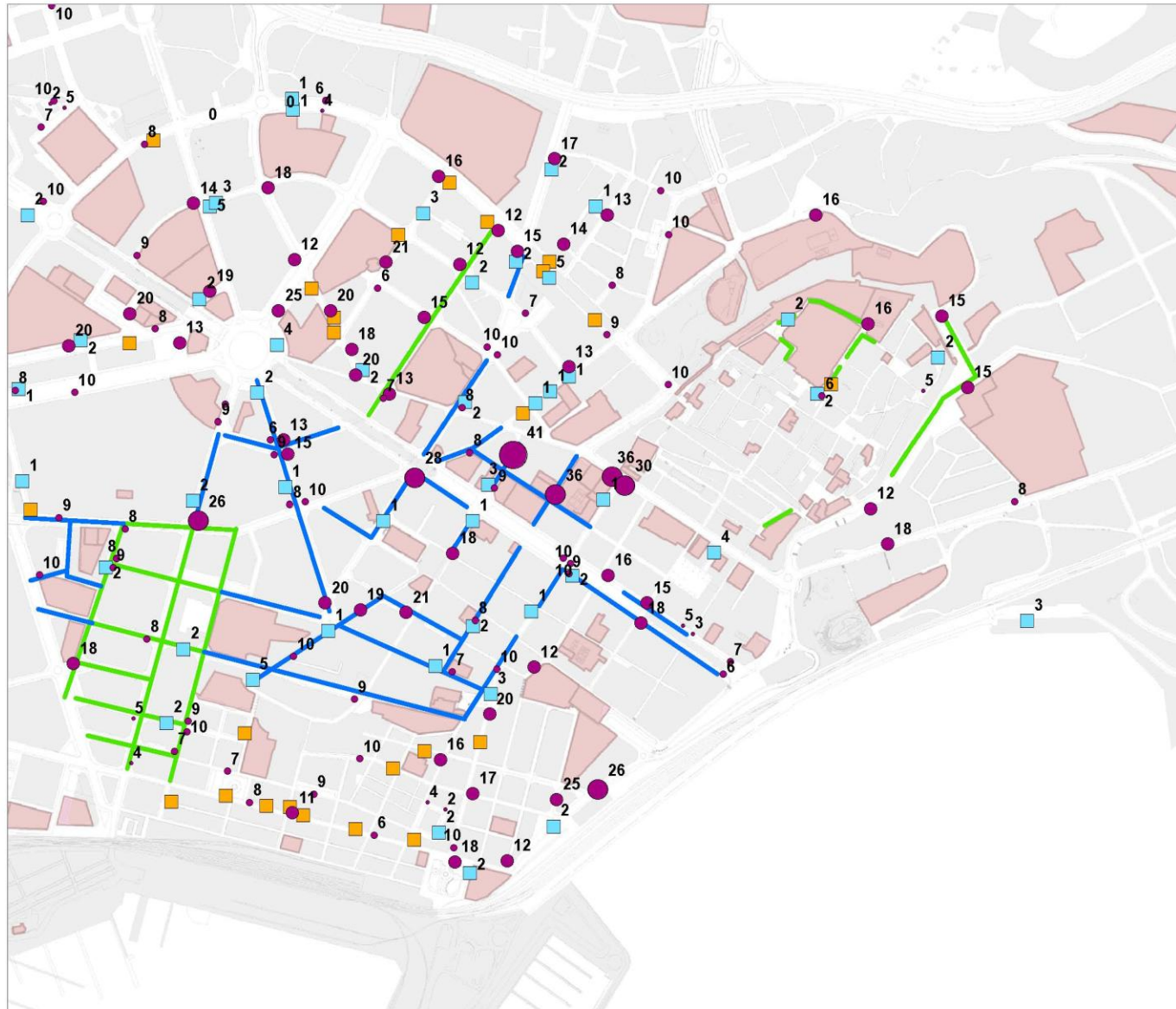
- Cal fer més competitiu el transport públic urbà (en freqüència i temps de recorregut) i combinar-lo amb altre tipus d'actuació (aparcaments de dissuasió, etc) per tal que es redueixi l'ús del vehicle privat.
- Aquestes, cal combinar-les amb **estratègies d'increment de les zones de vianants i dels carrils bici**.

Elevat nombre d'il·legalitats

- L'elevada demanda d'aparcament provoca un **elevat nombre d'il·legalitats** al municipi. Cal **resoldre aquesta problemàtica** ja que incideix directament en el funcionament de la xarxa viària i en general en la sostenibilitat i la seguretat de la mobilitat al municipi.

6. Primeres dades. Sistema d'estacionament

Estudi sobre l'aparcament al municipi. Inventari



PLA DE MOBILITAT URBANA
DE TARRAGONA

ANÀLISI DE
L'APARCAMENT

Plànol núm. 1

Client:



Legenda:

Reserves motos
NPLACES

- 1 - 5
- 6 - 10
- 11 - 25
- 26 - 40
- 41 - 60
- Reserves_PMR
- Reserves_carrega_descarrega
- Reserves_altres
- Zona_blava
- Zona_residents

Escala:



UTE:



Data: Octubre 2010

Font d'informació:

Elaboració pròpia a partir de les dades
del treball de camp.



AJUNTAMENT DE
TARRAGONA

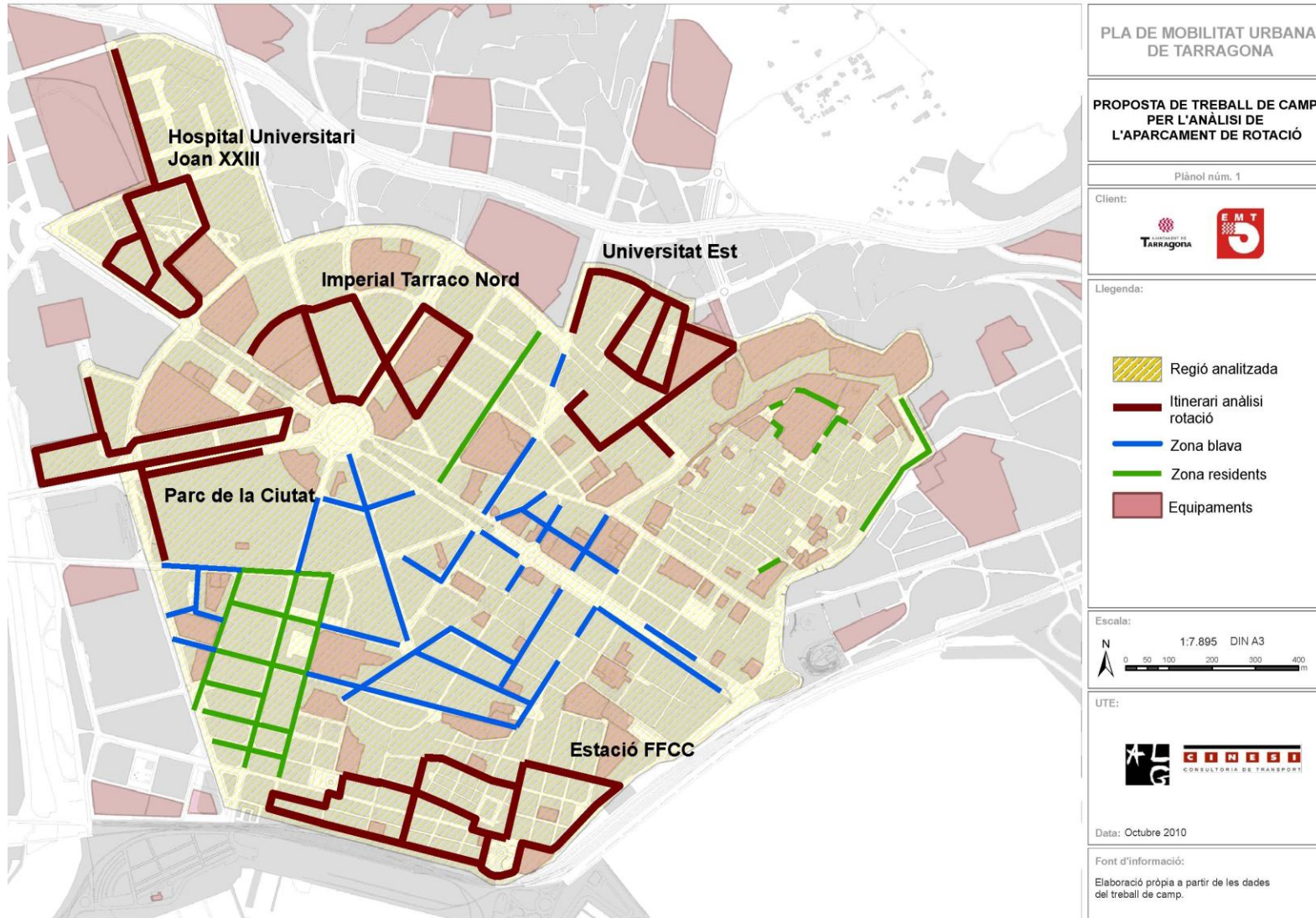


Amb la
col·laboració
de:



6. Primeres dades. Sistema d'estacionament

Estudi sobre l'aparcament al municipi.
Anàlisi diürn sobre l'ocupació, la rotació i l'aparcament il·legal



6. Primeres dades. Sistema d'estacionament

L'estudi de cada zona es sintetitza en una fitxa que comprèn la següent informació

- 1. Descripció de la zona d'estudi**
- 2. Ocupació de la zona (%)**

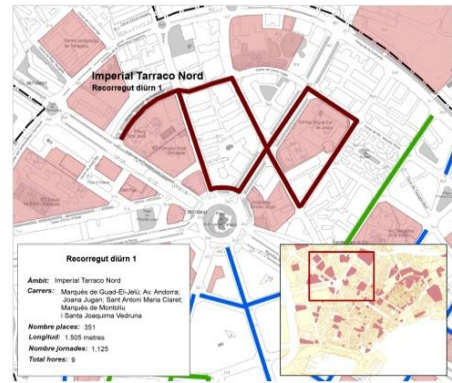
El **percentatge d'ocupació** mostra la demanda d'aparcament d'una zona determinada, ja que es tracta del percentatge de places ocupades al llarg del període d'anàlisi sobre el total analitzat. Si aquest percentatge s'apropa al 100% vol dir que l'àrea està saturada

3. Rotació de la zona

L'**índex de rotació de places legals** és el nombre mitjà de vehicles per plaça d'estacionament observats durant tot el període de temps que dura el treball de camp. L'índex de rotació es pot considerar poc elevat quan presenta valors de 2 o 3 vehicles per plaça.

L'**índex de rotació de places dinàmiques** és el nombre mitjà de vehicles per plaça d'estacionament amb almenys un canvi de vehicle durant tot el període de temps que dura el treball de camp. Així doncs, aquest índex de rotació és sempre més elevat que l'anterior.

- 4. Aparcament il·legal**
- 5. Recull fotogràfic**



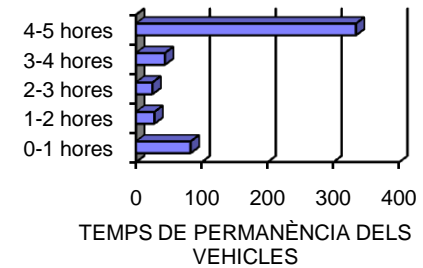
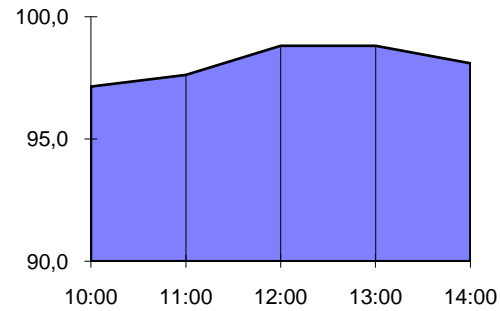
ESTUDI DE L'ESTACIONAMENT A 0

Municipi de Tarragona

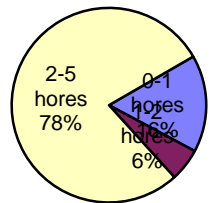
Zona Nº 1

Treball de camp.....	10/11/2010
Hora d'inici.....	9:00
Freqüència de la rotació.....	1:00
Hora de l'última rotació.....	14:00
Número de rotacions.....	5
Durada total en hores.....	5
Número de places.....	420

OCUPACIÓ DE LA ZONA (%)



PERCENTATGES DE DURADADA DE L'ESTACIONAMENT



Índex de rotació de les places legals:	1,23
Índex de rotació de places dinàmiques:	2,47

PLA DE MOBILITAT DE LA CIUTAT DE TARRAGONA

PRESENTACIÓ DE L'ESTAT DELS TREBALLS

OCTUBRE 2010



Oficina principal

Av. Pompeu Fabra, 12, baixos
08024 Barcelona
Tel.: (+34) 934 671 980
Fax: (+34) 934 671 981

Delegació a les Illes Balears

Pérez Galdós, 5, 5è A
07006 Palma de Mallorca
Tel.: (+34) 971 775 296
Fax: (+34) 971 775 298

Delegació a València

Sant Vicent Màrtir, 85, 6è 2a
46007 València
Tel./Fax: (+34) 963 532 667

www.cinesi.cat