

PLA DE MOBILITAT DE TORTOSA



DIAGNOSI DE LA SITUACIÓ ACTUAL

ÍNDIX

0.- INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

1.- ÀMBIT D'ESTUDI

2.- APROXIMACIÓ SOCIOECONÒMICA AL MUNICIPI

2.1.- Població

2.2.- Població ocupada per sectors

2.3.- Parc de vehicles

2.4.- Mobilitat obligada per motiu de feina i estudi

3.- RECOLLIDA D'INFORMACIÓ

4.- ESTAT ACTUAL

4.1.- Trànsit

4.2.- Distribució Urbana

4.3.- Estacionament

4.4.- Transport públic

4.5.- Vianants i bicicleta

5.- SIMULACIÓ DE LA SITUACIÓ ACTUAL

6.- DIAGNOSIS DE LA SITUACIÓ ACTUAL

0.- INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

La ciutat de Tortosa està redactant el seu nou PGOU amb l'objectiu d'establir el model de ciutat i el seu desenvolupament per als propers anys.

Aquest desenvolupament es veu clarament condicionat per la mobilitat. Garantir una mobilitat eficient i sostenible ha de ser un dels principals objectius d'una ciutat central com Tortosa.

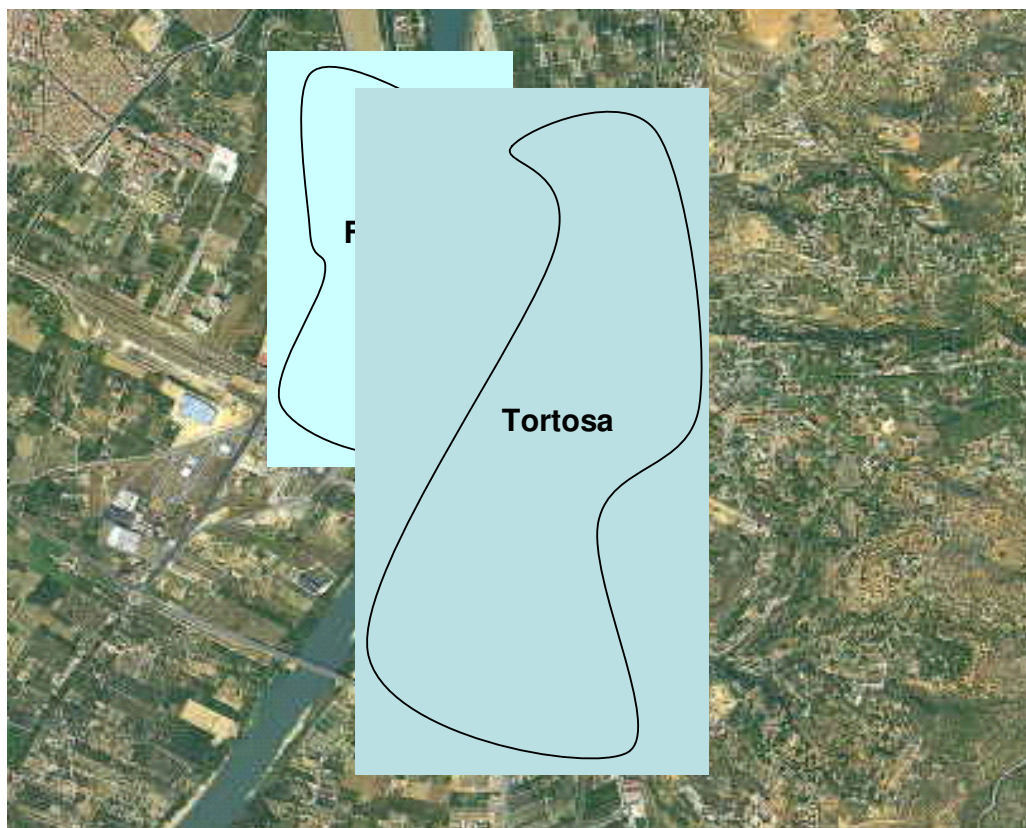
Es per això que paral·lelament a la redacció del PGOU es redacta aquest pla de mobilitat, per marcar unes directrius futures que garanteixin una mobilitat eficient i sostenible en tots els mitjans de transport (vehicle privat, bus, bici, a peu...)

1.-ÀMBIT D'ESTUDI

La ciutat de Tortosa es troba a la riba del riu Ebre, a la comarca del Baix Ebre, de la qual n'és la capital.



El municipi de Tortosa, amb 33.700 habitants, consta de 6 nuclis de població que són, Tortosa, Jesús, El Reguers, Campredó, Bitem i Vinallop. El present estudi agafa com a àmbit d'estudi el nucli de Tortosa (Tortosa i Ferreries) on es concentra el 80% de la població.



La ciutat de Tortosa està clarament dividida en dos parts. El riu Ebre parteix la ciutat en dos, deixant al marge dret el barri de Ferreries i al marge esquerre el nucli antic i l'eixample de la ciutat.

Les principals carreteres que vertebrèn el territori en l'àmbit del municipi de Tortosa són:

- C-42, que connecta amb l'Aldea i l'AP-7
- C-12 que connecta amb Amposta pel Sud i amb Mora d'Ebre cap al Nord (Eix de l'Ebre).

Com a carreteres secundàries cal destacar:

- T-341 que connecta Tortosa amb Roquetes i després segueix com a T-342 cap al Reguers.
- T-301 que connecta Tortosa amb Tivenys per l'esquerra de l'Ebre.

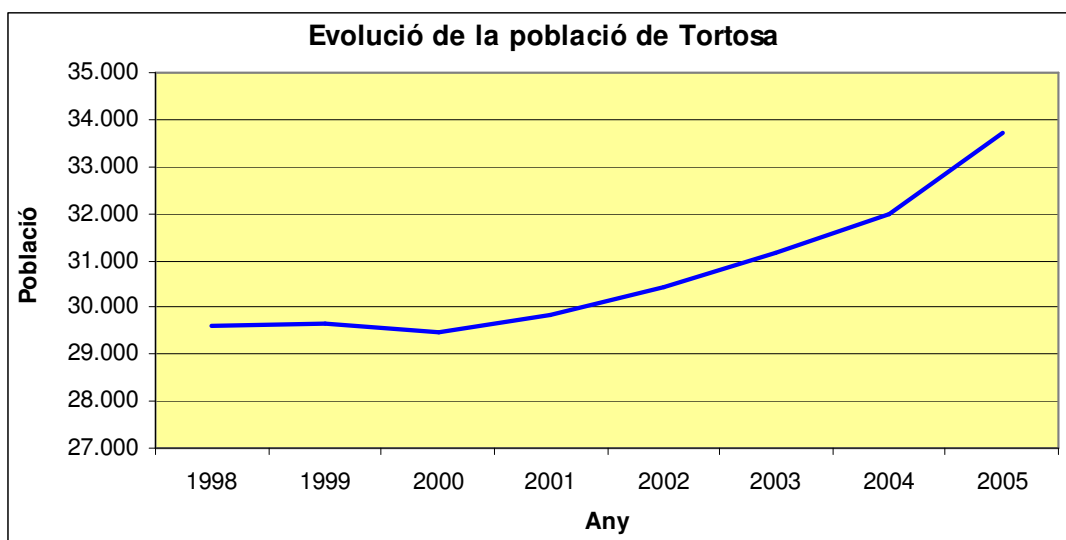


2.-APROXIMACIÓ SOCIOECONÒMICA AL MUNICIPI

A continuació s'analitzaran les dades socioeconòmiques que ens seran d'utilitat per a entendre la mobilitat al municipi de Tortosa.

2.1.- Població

Segons dades del Institut d'Estadística de Catalunya, l'evolució de la població a Tortosa ha estat, seguint el padró municipal, la següent:

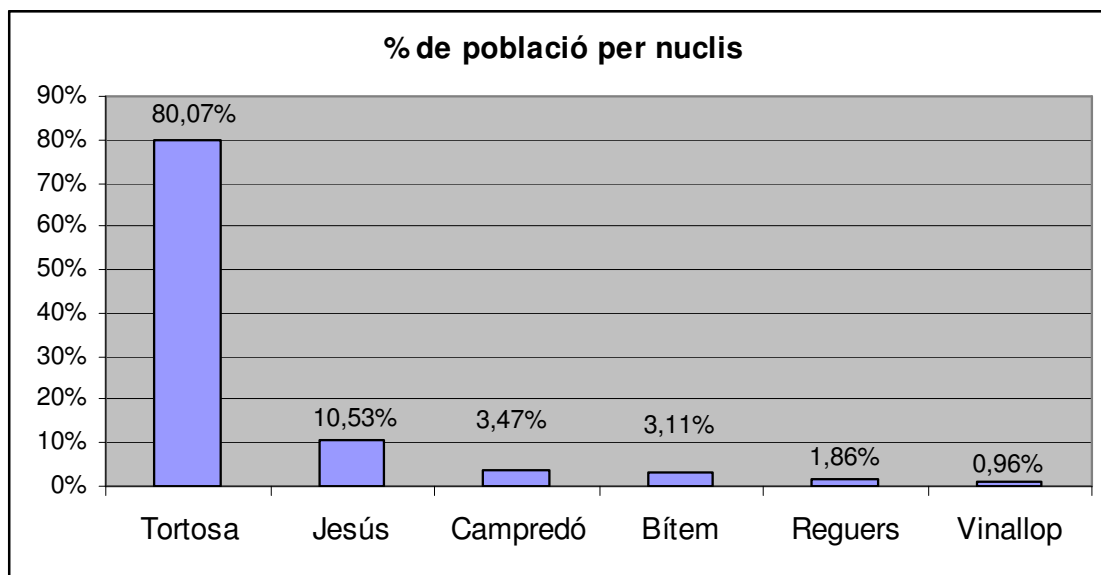


Evolució de la població	
1998	29.600
1999	29.669
2000	29.481
2001	29.821
2002	30.431
2003	31.164
2004	31.979
2005	33.705
Inc. 00-05	14,33
Anual	2,86%

De l'any 1998 al 2001, la població de Tortosa no creix. És a partir del 2001 quan la població de Tortosa comença a créixer. Del 2000 al 2005, Tortosa augmenta la seva població amb 4.224 habitants, el que suposa un increment del 14,3%. Des d'aleshores, el creixement mitjà anual de població ha estat d'un 2,86%, arribant als **33.705 habitants l'any 2005**.

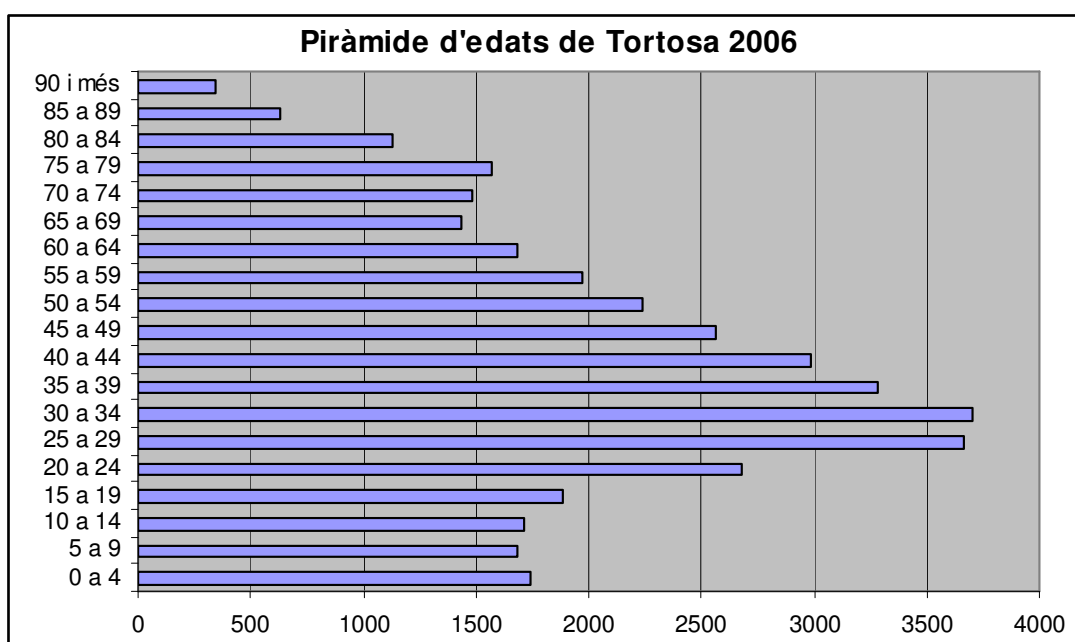
Segons les dades de l'Ajuntament de Tortosa i a partir de les dades dels habitants empadronats, el dia 1 de Novembre de l'any 2006 hi havia a Tortosa 38.398 persones empadronades.

Aquesta població està repartida de la següent manera segons els nuclis de població del municipi de Tortosa:



Nucli	Habitants	%
Tortosa	30.746	80,07%
Jesús	4.042	10,53%
Campredó	1.332	3,47%
Bitem	1.195	3,11%
Reguers	713	1,86%
Vinallop	370	0,96%
Total	38.398	100,00%

La piràmide de població de la ciutat de Tortosa l'any 2006 és la següent:



Un 17% de la població és major de 65 anys i un 18,3% és menor de 18 anys. El 34,7% de la població té entre 20 i 40 anys i el 29,8% té entre 40 i 65 anys.

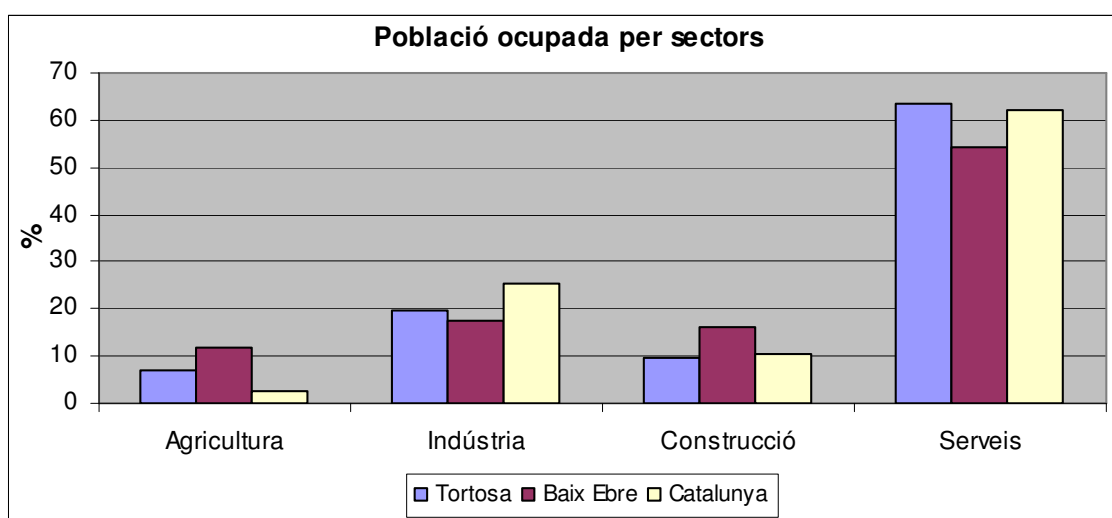
Pel que fa a la nacionalitat de la població, un 76,5% és d'origen espanyol, un 6,5% d'origen marroquí, un 3,95% d'origen pakistaní, un 2,97% d'origen romanès i un 1,60% d'origen equatorià. Hi ha 87 nacionalitats més representades entre la població de Tortosa, però representen, cada una d'elles, menys d'un 1% de la població.

El nivell d'estudis de la població i segons dades de l'Ajuntament, tenim:

Estudis	
Analfabets	7,84%
Sense estudis	33,93%
Ensenyança obligatòria	41,50%
Estudis superiors	16,71%

2.2.- Població ocupada per sectors

La ciutat de Tortosa, com a capital comarcal, es caracteritza per tenir un percentatge de població ocupada en serveis elevada (per sobre del 60%). La indústria, amb un 20% de la població ocupada i la construcció amb un 10%, són els sectors que després dels serveis ocupen a més persones amb edat de treballar. L'agricultura, amb un percentatge del 7%, representa gairebé el triple del que representa la mà d'obra ocupada en l'agricultura a Catalunya, però és inferior al percentatge comarcal (12%).

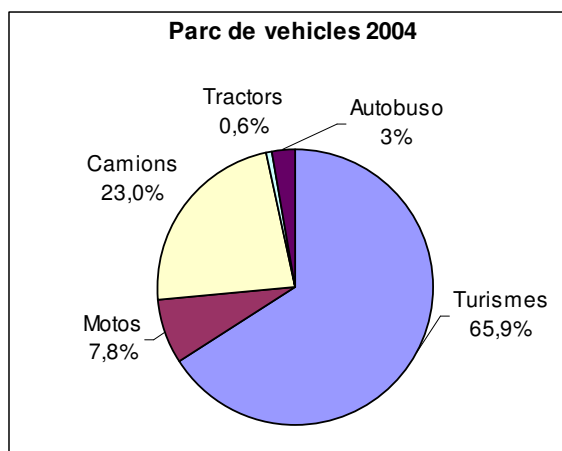


El Pla Territorial de les Terres de l'Ebre potencia els serveis i la indústria com a principals sectors per a crear llocs de treball. Tot i que no renuncia a l'agricultura, entén que no és un sector on es puguin crear llocs de treball (si mantenir-los). En canvi, potencia la creació de sectors industrials i els serveis, amb especial importància el turisme.

		Agricultura	Indústria	Construcció	Serveis	Total
Tortosa	2001	7,2	19,8	9,7	63,3	12.190
	1996	6,6	25,9	6,7	60,9	10.303
Baix Ebre	2001	12	17,6	16	54,4	27.282
	1996	14,4	23,1	11,7	50,8	22.182
Catalunya	2001	2,5	25,2	10,4	62	2.815.126
	1996	3,2	32,1	7	57,7	2.204.652

2.3.- Parc de vehicles

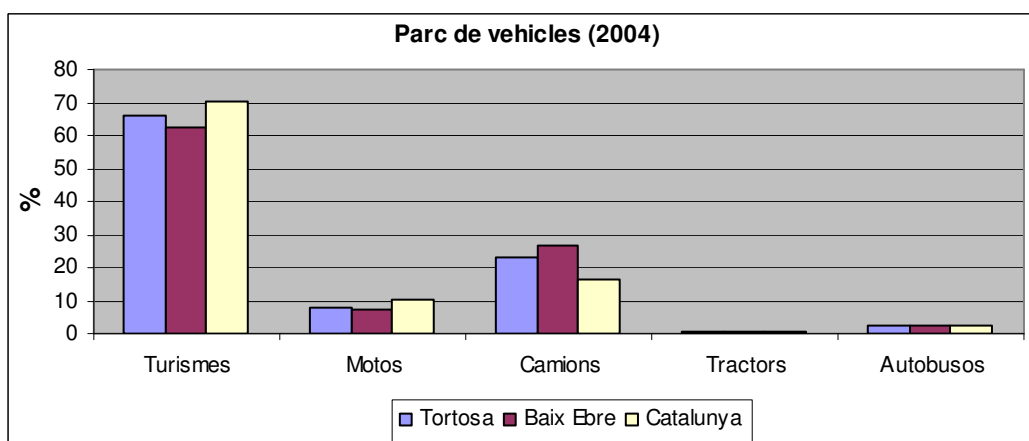
L'any 2004 hi havia a Tortosa 21.086 vehicles, repartits de la següent manera:



Si comparem aquesta distribució amb l'existent a la comarca del Baix Ebre i a l'existent a Catalunya, veiem com:

		Turismes	Motos	Camions	Tractors	Autobusos	Total
Tortosa	2004	66	7,8	23	0,6	2,7	21.086
	2003	66,2	7,9	23	0,5	2,4	20.121
Baix Ebre	2004	62,6	7,3	26,7	0,6	2,7	49.742
	2003	62,7	7,4	26,8	0,6	2,4	47.296
Catalunya	2004	70,4	10,1	16,3	0,6	2,7	4.391.343
	2003	70,7	10	16,2	0,6	2,5	4.220.206

El turisme representa a Tortosa un 66% quan a Catalunya representa un 70%. Les motos, al Baix Ebre i a Tortosa representen un 7-8%, quan a Catalunya representen un 10%. Pel que fa als camions, a Tortosa i a Baix Ebre representen un 23% i un 26% respectivament, quan a Catalunya tant sols representa un 16%. Els autobusos tenen una distribució semblant als tres àmbits (2,5% aproximadament).



Segons aquestes dades, l'índex de motorització de Tortosa és de 0,66 vehicles per habitant, quan a Catalunya és de 0,64.

Index motorització	
Tortosa	Catalunya
0,66	0,64

Si tenim en compte només la població en edat de conduir (població major de 18 anys), la motorització a Tortosa és de 0,79 vehicles per habitants.

2.4.- Mobilitat obligada per motiu de feina i estudi

A partir de les dades publicades per l'Institut d'estadística de Catalunya, sabem el número de desplaçaments diaris que es realitzen cap al municipi de Tortosa i des del municipi de Tortosa, tant per motius d'estudi com per motius de feina.

Els resultats estan dividits entre desplaçaments interns, desplaçaments des de fora cap a Tortosa i desplaçaments cap a fora.

Mobilitat Obligada per motius de feina:

Els desplaçaments interns que es realitzen diàriament a Tortosa per motius de feina són 9.348. La seva distribució modal és:

	només individual	només col·lectiu	individual i col·lectiu	a peu	altres mitjans	no es desplaça	no aplicable	Total
Desplaç. Interns	6.170	190	41	2.300	79	484	78	9.342
%	66,0%	2,0%	0,4%	24,6%	0,8%	5,2%	0,8%	100,0%

Cal remarcar que un 66% dels desplaçaments interns per motius de feina es realitza en vehicle privat. El segon mitjà més utilitzat és l'anar a peu, amb un 24,6%. El transport col·lectiu tant sols l'utilitza un 2,4%.

El mode de transport utilitzat per a realitzar els desplaçaments a altres municipis (viatges generats) és el següent:

	només individual	només col·lectiu	individual i col·lectiu	a peu	altres mitjans	no es desplaça	no aplicable	Total	%
Desplaç. Generats	1.595	100	31	32	9	0	1.081	2.848	
%	56,0%	3,5%	1,1%	1,1%	0,3%	0,0%	38,0%	100,0%	
Roquetes	571	34	15	9	1	0	5	635	22,30%
Amposta	276	3	0	4	3	0	3	289	10,15%
Barcelona	19	23	1	7	0	0	138	188	6,60%
Tarragona	44	29	7	6	1	0	43	130	4,56%
Aldea, l'	85	2	1	1	0	0	2	91	3,20%
Camarles	77	0	0	0	0	0	1	78	2,74%
Santa Bàrbara	55	0	2	1	0	0	0	58	2,04%
Sant Carles de la Ràpita	48	0	0	1	0	0	0	49	1,72%
Sénia, la	43	0	0	0	0	0	2	45	1,58%
Deltebre	37	1	0	0	3	0	0	41	1,44%
Alcanar	20	0	0	0	0	0	3	23	0,81%
Gandesa	21	0	0	0	0	0	1	22	0,77%
Reus	5	0	0	1	0	0	16	22	0,77%
Xerta	20	0	0	0	0	0	1	21	0,74%
Perelló, el	19	1	1	0	0	0	0	21	0,74%
Ampolla, l'	18	0	0	1	0	0	1	20	0,70%
Ulldecona	18	0	0	0	0	0	0	18	0,63%
Tivenys	15	0	0	0	0	0	1	16	0,56%
Ametlla de Mar, l'	12	1	1	0	0	0	1	15	0,53%
Aldover	14	0	0	0	0	0	0	14	0,49%
Resta de Catalunya	130	6	2	0	1	0	57	196	6,88%
Fora de Catalunya	48	0	1	1	0	0	80	130	4,56%
Desplaçaments a varis mun	0	0	0	0	0	0	726	726	25,49%

Per als desplaçaments cap a fora, el % d'ús del vehicle privat davalla respecte als desplaçaments interns. El vehicle privat s'utilitza per a realitzar un 56% dels desplaçaments cap a fora, mentre que el transport col·lectiu s'utilitza en un 4,6% (gairebé el doble que per als desplaçaments interns). Hi ha un 38% dels desplaçaments on la informació no és aplicable degut a que la destinació és múltiple (es pot suposar que el mitjà utilitzat és el vehicle privat però metodològicament no és aplicable).

Roquetes amb un 22% dels desplaçaments és el municipi que rep més desplaçaments des de Tortosa. Amposta, amb un 10%, Barcelona amb un 6,6%, Tarragona amb un 4,5% i l'Aldea amb un 3,5% són els següents municipis que atreuen més desplaçaments des de Tortosa.

Pel que fa als viatges que atreu Tortosa, tenim:

	només individual	només col·lectiu	individual i col·lectiu	a peu	altres mitjans	no es desplaça	no aplicable	Total	%
Desplaç. atrets	3.553	122	19	46	17	0	163	3.920	
	90,6%	3,1%	0,5%	1,2%	0,4%	0,0%	4,2%	100,0%	
Roquetes	1.245	48	2	36	5	0	5	1.341	34,21%
Amposta	328	3	2	1	3	0	5	342	8,72%
Deltebre	220	3	0	1	3	0	6	233	5,94%
Sant Carles de la Ràpita	166	6	0	1	0	0	7	180	4,59%
Aldea, l'	172	4	0	0	1	0	1	178	4,54%
Aldover	125	6	0	0	1	0	7	139	3,55%
Xerta	126	2	1	1	0	0	9	139	3,55%
Santa Bàrbara	122	2	0	1	0	0	5	130	3,32%
Sant Jaume d'Enveja	119	0	1	0	0	0	5	125	3,19%
Camarles	102	1	2	0	0	0	4	109	2,78%
Paüls	90	1	1	0	0	0	8	100	2,55%
Tivenys	82	3	0	0	0	0	0	85	2,17%
Alcanar	60	0	0	1	0	0	2	63	1,61%
Ampolla, l'	56	1	1	0	1	0	2	61	1,56%
Sènia, la	48	1	0	0	0	0	1	50	1,28%
Ulldecona	43	2	0	0	0	0	3	48	1,22%
Mas de Barberans	33	0	1	0	2	0	9	45	1,15%
Tarragona	29	8	1	1	0	0	5	44	1,12%
Benifallet	37	1	0	0	0	0	0	38	0,97%
Masdenverge	33	0	0	0	0	0	1	34	0,87%
Resta de Catalunya	317	30	7	3	1	0	78	436	11,12%

Dels 3.920 viatges que atreu Tortosa, un 90% es realitzen en vehicle privat i tant sols un 3,6% en transport públic.

Roquetes amb un 34% dels desplaçaments és el municipi que més desplaçaments genera cap a Tortosa. Amposta amb un 8,7%, Deltebre amb un 5,9%, Sant Carles de la Ràpita amb un 4,6% i l'Aldea amb un 4,5% són els municipis que més viatges generen cap a Tortosa.

Segons aquestes dades, Tortosa té una **taxa d'autocontenci** **del 57,58%** (% de desplaçaments interns en relació al total dels desplaçaments).

Mobilitat Obligada per motius d'estudi:

Pel que fa a la població estudiant major de 16 anys, tenim que els desplaçaments interns es fan amb el següent repartiment modal:

	només individual	només col·lectiu	individual i col·lectiu	a peu	altres mitjans	no es desplaça	no aplicable	Total
Desplaç. interns	448	51	9	425	23	77	24	1.057
	42,4%	4,8%	0,9%	40,2%	2,2%	7,3%	2,3%	100,0%

Dels 1.057 desplaçaments interns que es realitzen cada dia per motius d'estudi, el 42% es realitza en vehicle privat i gairebé el 6% en transport públic. Un 40% dels desplaçaments es fa a peu.

Pel que fa als desplaçaments generats per Tortosa per motius d'estudi tenim:

	només individual	només col·lectiu	individual i col·lectiu	a peu	altres mitjans	no es desplaça	no aplicable	Total	%
Desplaç. generats	84	126	5	34	2	0	586	837	
	10,0%	15,1%	0,6%	4,1%	0,2%	0,0%	70,0%	100,0%	
Barcelona	8	57	0	12	0	0	295	372	44,4%
Tarragona	13	36	1	11	0	0	142	203	24,3%
Roquetes	32	6	1	0	1	0	2	42	5,0%
Lleida	2	1	1	1	1	0	34	40	4,8%
Reus	1	7	0	6	0	0	18	32	3,8%
Amposta	20	4	2	0	0	0	1	27	3,2%
Vic	1	4	0	0	0	0	11	16	1,9%
Cambrils	0	6	0	0	0	0	7	13	1,6%
Cerdanyola V.	0	0	0	1	0	0	7	8	1,0%
Girona	0	0	0	0	0	0	8	8	1,0%
Vilanova i la Geltrú	0	0	0	1	0	0	5	6	0,7%
Pont de Suert, el	0	0	0	0	0	0	5	5	0,6%
Canet de Mar	0	0	0	0	0	0	3	3	0,4%
Manresa	0	1	0	0	0	0	2	3	0,4%
Mollet del Vallès	0	0	0	0	0	0	2	2	0,2%
Sabadell	0	0	0	0	0	0	2	2	0,2%
Terrassa	0	0	0	0	0	0	2	2	0,2%
Vila-seca	0	1	0	1	0	0	0	2	0,2%
Ampolla, l'	0	0	0	0	0	0	2	2	0,2%
Mataró	0	0	0	0	0	0	1	1	0,1%
Resta de Catalunya	1	2	0	0	0	0	2	5	0,6%
Fora de Catalunya	6	1	0	1	0	0	33	41	4,9%
A varis municipis	0	0	0	0	0	0	2	2	0,2%

El 10% dels desplaçaments es fa en transport privat i gairebé el 16% en transport públic. Hi ha un 70% que no és aplicable.

El 44% dels desplaçaments tenen com a destinació Barcelona, mentre que un 24% té com a destinació Tarragona. Barcelona i Tarragona, seus universitàries, sumen el 68% de les destinacions amb origen a Tortosa. Roquetes amb un 5% i Lleida amb un 4,8% són les altres destinacions més freqüentades pels estudiants i estudiantes de Tortosa.

Si mirem els desplaçaments atrets per Tortosa per motius d'estudi, veiem com dels 738 viatges, un 46% es realitzen en vehicle privat, i gairebé un 30% en transport públic.

	només individual	només col·lectiu	individual i col·lectiu	a peu	altres mitjans	no es desplaça	no aplicable	Total	%
Desplaç. Atrets	339	201	20	23	6	0	149	738	
	45,9%	27,2%	2,7%	3,1%	0,8%	0,0%	20,2%	100,0%	
Roquetes	95	9	1	17	4	0	1	127	17,2%
Sant Carles de la Ràpita	25	31	0	2	0	0	5	63	8,5%
Amposta	23	20	2	0	0	0	1	46	6,2%
Deltebre	31	7	1	0	0	0	5	44	6,0%
Alcanar	7	12	1	0	0	0	20	40	5,4%
Santa Bàrbara	18	10	0	0	0	0	1	29	3,9%
Xerta	9	11	0	0	0	0	3	23	3,1%
Aldea, l'	13	8	0	0	0	0	0	21	2,8%
Ampolla, l'	5	11	0	0	0	0	4	20	2,7%
Benifallet	9	10	0	0	0	0	0	19	2,6%
Sénia, la	4	6	0	0	1	0	7	18	2,4%
Ulldecona	7	9	1	0	0	0	1	18	2,4%
Camaries	8	7	1	0	0	0	2	18	2,4%
Mas de Barberans	6	2	7	0	0	0	1	16	2,2%
Reus	3	3	0	1	0	0	8	15	2,0%
Ametlla de Mar, l'	2	8	0	0	1	0	3	14	1,9%
Tivenys	12	1	0	0	0	0	0	13	1,8%
Paüls	8	2	1	0	0	0	1	12	1,6%
Tarragona	2	3	0	0	0	0	5	10	1,4%
Sant Jaume d'Enveja	6	3	0	0	0	0	1	10	1,4%
Resta de Catalunya	46	28	5	3	0	0	80	162	22,0%

Els principals desplaçaments provenen de Roquetes (17%), Sant Carles de la Ràpita (8,5%), Amposta (6,2%), Deltebre (6%) i Alcanar (5,4%).

3. RECOLLIDA D'INFORMACIÓ

Per a saber el número de vehicles que circulen per la ciutat de Tortosa, quina és la seva distribució horària (hora punta) i quins són els principals moviments, s'ha realitzat una campanya d'aforaments automàtics i manuals de vehicles.

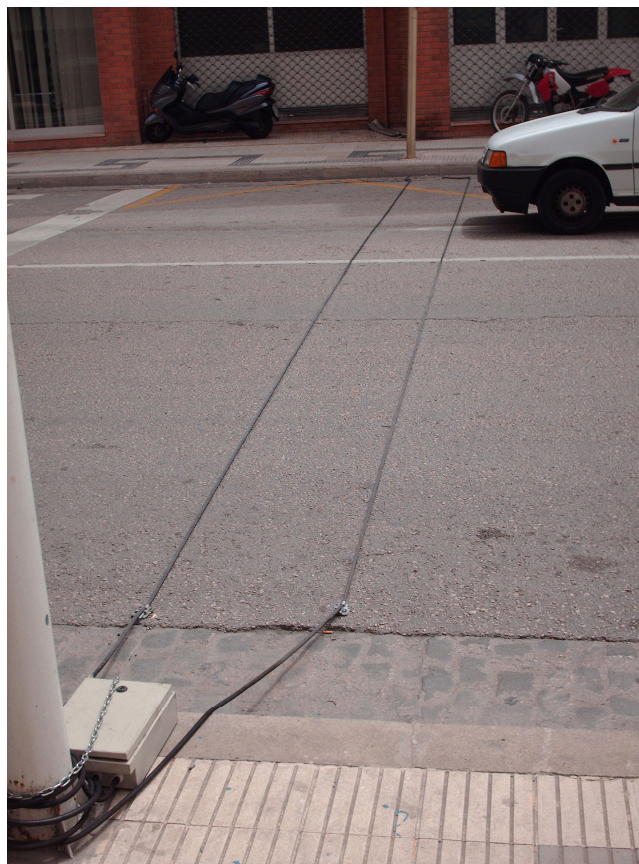
Per a saber el volum de vianants que circulen pels principals carrers de Tortosa, també s'ha realitzat una campanya d'aforaments manuals de vianants.

Aforaments Automàtics de vehicles

S'ha realitzat una campanya d'aforaments automàtics amb l'objectiu de conèixer la distribució diària de la IMD en les vies d'accés a Tortosa. Aquesta campanya ha consistit en la col·locació de dos aforaments automàtics a:

- Avinguda de la Generalitat amb plaça del Bimil·lenari.
- Carretera T-301 a Bitem i Tivenys.

Aquests aforaments han tingut una durada de 24 hores.



Aforaments Manuals de vehicles i vianants

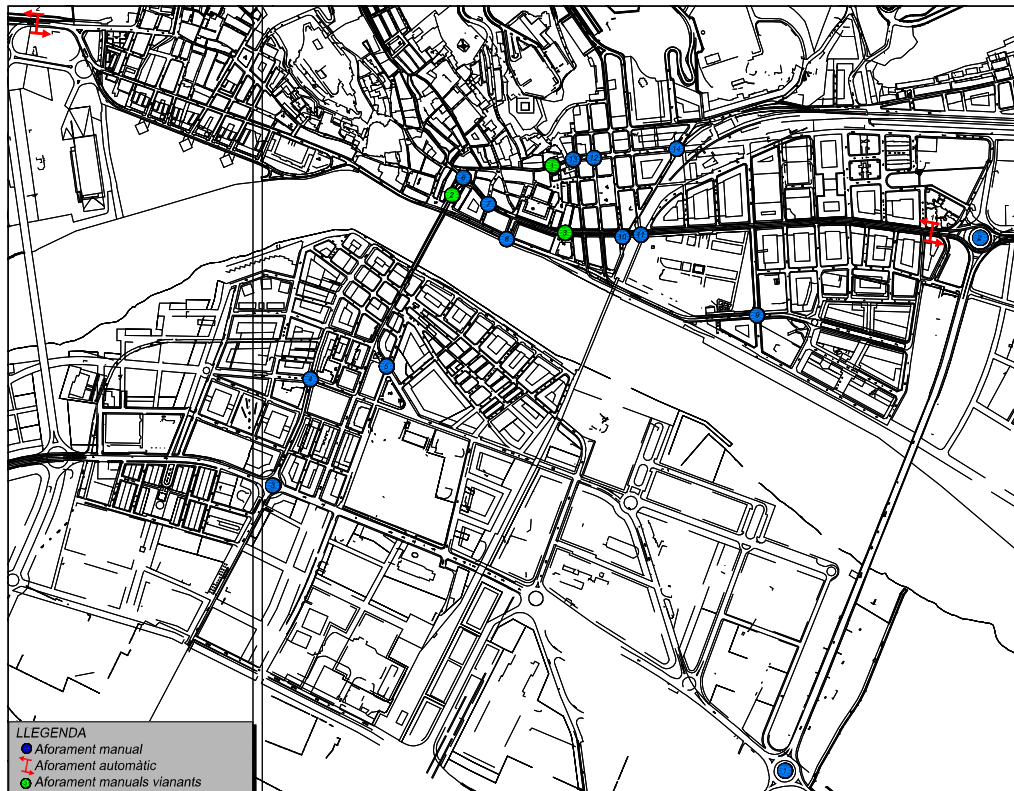
La campanya d'aforaments manuals de vehicles es va realitzar en 14 punts de la ciutat de Tortosa, quatre a Ferreries i deu a Tortosa.

Els punts d'aforament de vehicles han estat:

- Plaça de les Terres de l'Ebre
- Plaça del Bimil·lenari
- Plaça de la Corona d'Aragó
- Avinguda de Catalunya amb carrer d'Hernán Cortés
- Carrer de Tarragona amb avinguda de Cristòfor Colom
- Plaça de la Constitució (Pont de l'Estat)
- Avinguda de la Generalitat amb el carrer de la Llotja
- Plaça de la Pau amb Rambla de Felip Pedrell
- Passeig Joan Moreira amb carrer Rosselló
- Avinguda de la Generalitat amb carrer Berenguer IV
- Avinguda de la Generalitat amb Ronda de Reus
- Carrer de Cervantes amb carrer d'Argentina
- Carrer de Cervantes amb carrer Teodor Gonzàlez
- Carrer de Reus amb carrer Cristòfor Despuig

Els aforaments manuals de vianants es van realitzar a:

- Pont de l'Estat
- Carrer de Sant Blai
- Avinguda de la Generalitat (Mercat)



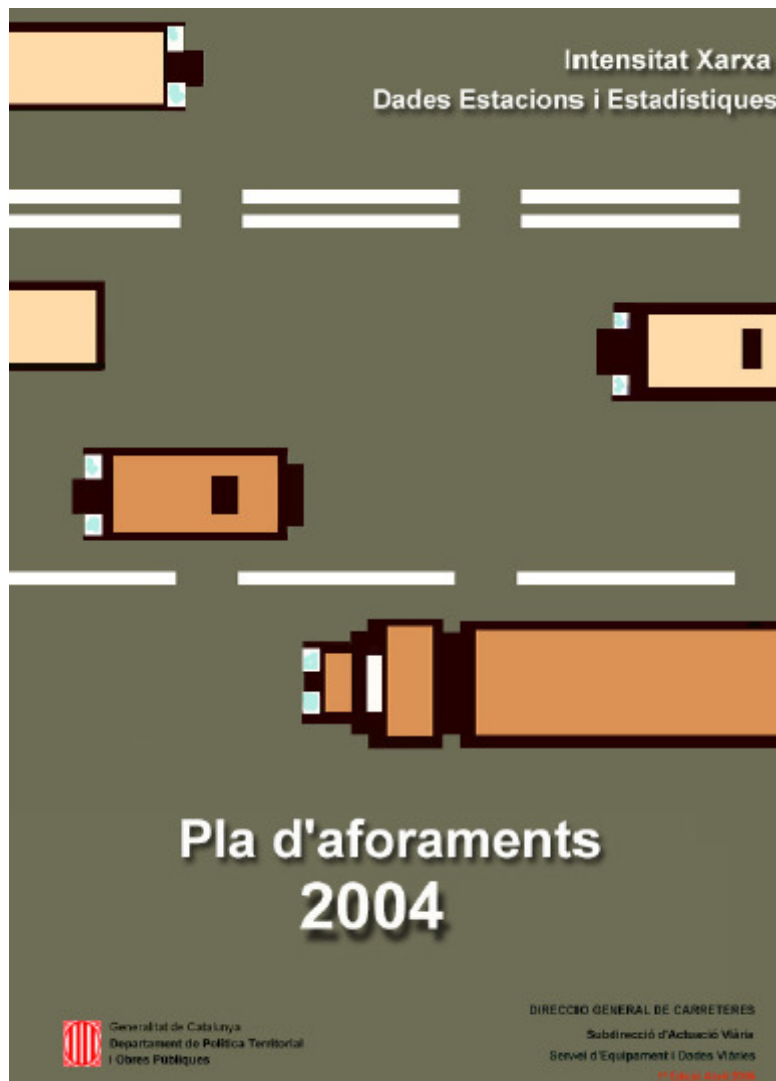
Històrics

A partir del Pla d'Aforaments 2004 que publica anualment la Generalitat de Catalunya, s'han recollit dades de trànsit de les principals carreteres properes a Tortosa.

S'han aprofitat els següents aforaments.

- C-12 PK 14,64 Vinallop
- C-12 PK 23,25 Tortosa
- C-42 PK 9,82 Tortosa

D'aquests aforaments s'extreuen dades de coeficients mensuals, % de pesats, velocitat mitjana, volum de trànsit per dia de la setmana i hora punta.



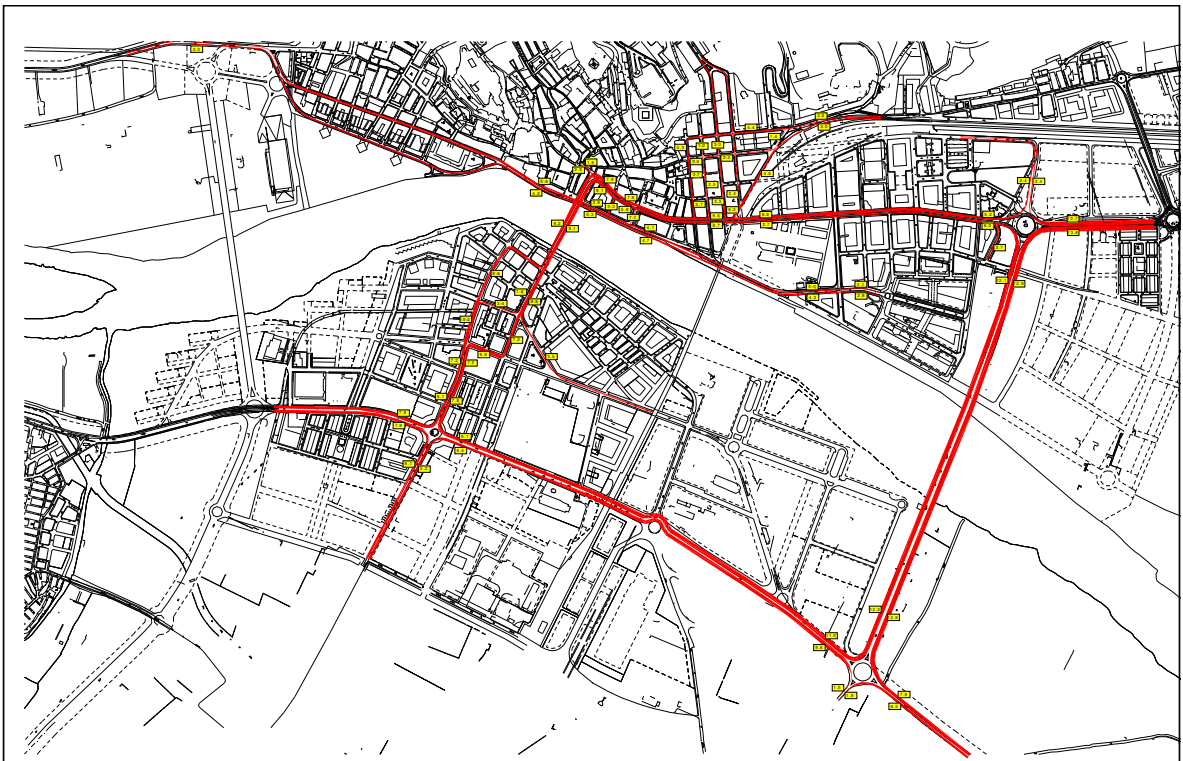
4.- ESTAT ACTUAL

A partir de les dades recopilades durant la campanya d'aforaments, passarem a descriure l'estat actual del trànsit, de l'estacionament, del transport públic, del vianant i de la bicicleta.

4.1.- El vehicle privat

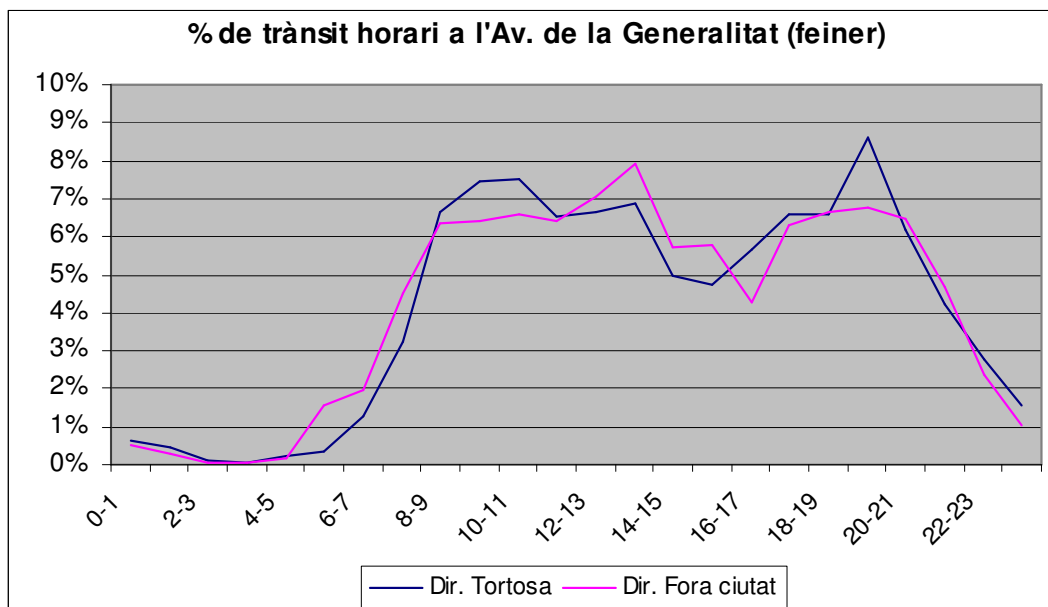
Les intensitats Mitjanes Diàries més remarcables són:

- **Pont de l'Estat:** 18.000 vehicles dia (dos sentits de circulació)
- **Avinguda Generalitat (Mercat):** 14.000 vehicles dia (dos sentits de circulació).
- **Avinguda de Catalunya (amb Plaça de la Corona d'Aragó):** 14.000 vehicles dia (dos sentits de circulació).
- **Pont del Mil·lenari:** 25.000 vehicles dia (dos sentits de circulació).
- **Avinguda Felip Pedrell (Mercat):** 8.000 vehicles dia (dos sentits de circulació).



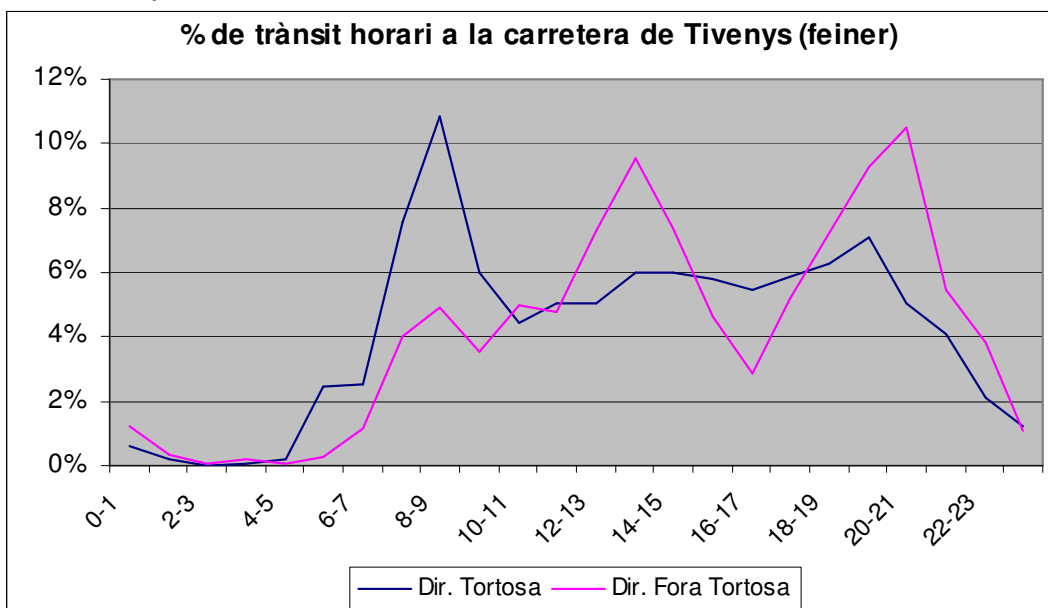
La distribució horària extreta dels aforaments automàtics és la següent:

A l'avinguda de la Generalitat, les entrades a Tortosa tenen dos puntes ben diferenciades, una a les 10 del matí amb una punta del 7,5% del trànsit i una segona de 19 a 20hrs, amb un 8,5% del total del trànsit diari.



La corba en sentit contrari, sortint de Tortosa, té una punta molt marcada al migdia, de 13 a 14hrs, amb gairebé un 8% del total de la IMD diària. La punta de la tarda no és molt marcada, tot i que de 17 a 21hrs, el % és sempre superior al 6%.

A la carretera de Tivenys, al tenir intensitats de trànsit més baixes, les puntes estan més marcades.



Pel matí trobem la punta entrant a Tortosa, de 8 a 9 del matí amb un % del trànsit de gairebé el 11%. En sentit Tivenys, les puntes es troben al migdia (13 a 14hrs) amb un 10% del trànsit i a la tarda de 20 a 21hrs, amb un 10,5% de la IMD.

4.1.1- Els Nivells de Servei

El Nivell de Servei és una mesura qualitativa del servei que pot oferir una via als usuaris, d'acord amb el grau de llibertat per maniobrar, les fases de verd, el número de carrils... Els Nivells de Servei es descriuen de A a F, on A és el nivell de Servei amb el trànsit completament fluid i F correspon a la congestió.

La xarxa bàsica de Tortosa presenta els següents nivells de Servei:

Situació actual									
Cruïlla	Sentit	IMD	Factor H.P.	IMHora punta	nºcarrils	Fase de verd	Capacitat	ISHP	NSHP
Pont del Mil·lenari	C-42	12.600	8,50%	1.071	2	60%	1800	60%	B
	C-12	12.100	8,50%	1.029	2	60%	1800	57%	B
Pont de l'Estat	Tortosa	9.100	8,50%	774	1	80%	720	107%	F
	Ferrerries	9.200	8,50%	782	1	80%	720	109%	F
Av. Generalitat amb Plaça de la Pau	Pont de l'Estat	7.900	8,50%	672	2	60%	1440	47%	B
	Plaça del Bimil·lenari	5.800	8,50%	493	1	60%	720	68%	C
Av. Generalitat amb Plaça del Bimil·lenari	Pont de l'Estat	5.200	8,50%	442	1	60%	720	61%	C
	Plaça del Bimil·lenari	6.000	8,50%	510	1	60%	720	71%	C
Crtra de Tivenys	Tivenys	2.200	8,50%	187	1	90%	1080	17%	A
	Tortosa	2.300	8,50%	196	1	90%	1080	18%	A
Av. de Jesús amb plaça de la Corona d'Aragó	Jesús	7.900	8,50%	672	2	90%	2700	25%	A
	Tortosa	7.900	8,50%	672	2	50%	1500	45%	B
Catalunya amb Hernan Cortes	Corona d'Aragó	10.000	8,50%	850	2	60%	1440	59%	B
	Hernán Cortes	7.200	8,50%	612	1	60%	720	85%	D

S'ha calculat el Nivell de Servei per a l'hora punta. S'ha estimat, a partir dels aforaments, que durant l'hora punta circulen aproximadament el 8,5% del total de la IMD. Amb aquesta dada, el nº de carrils per sentit de circulació i la fase de verd de cada cruïlla, s'ha calculat el índex de saturació en hora punta i amb això, el nivell de servei de les vies esmentades.

Es registren problemes de capacitat al Pont de l'estat. L'índex de Saturació en hora punta és del 109% i el Nivell de Servei F. El carrer Catalunya amb Hernan Cortés, sentit Ebre, l'índex de Saturació en hora punta és del 86% (Nivell de Servei D).

A l'avinguda de la Generalitat, els índex de saturació en hora punta oscil·len entre el 61 i el 71%, depenent del tram i la direcció. Aquests índex de saturació equivalen a nivells de servei C, pròxims a D.

La resta de la xarxa bàsica funciona correctament (NS A i B).

4.2.- Distribució Urbana

La distribució urbana a Tortosa està regulada amb zones habilitades per a la càrrega i descàrrega. La vorera de la Rambla de Felip Pedrell amb el mercat és el punt de la ciutat amb més places per a la distribució urbana. Les demés estan distribuïdes per l'eixample (Genovesos, Despuig, Cervantes), a l'avinguda de la Generalitat i al barri de Ferreries, al voltant del CAP i del carrer Cristòfor Colom.

S'han comptabilitzat un total de 66 places, el 53% de les quals estan al centre (zona del mercat). A Ferreries hi ha un 31% i a l'eixample (Av. de la Generalitat) un 12%.

	Centre	Casc Vell	Eixample	Ferreries	Total
C/D	35	2	8	21	66
	53,0%	3,0%	12,1%	31,8%	100%

L'horari establert per a la càrrega i descàrrega és de 8 a 10 del matí i de 16 a 17 de la tarda.

S'ha observat una forta indisciplina en les places de distribució urbana. Moltes places estan ocupades per turismes.



4.3.- Estacionament

S'ha realitzat un exhaustiu inventari d'aparcament a la ciutat de Tortosa, per a saber-ne la tipologia, la ubicació i la quantitat de places existents.

Pel que fa a la **zona blava**, en trobem a Ferreries (al voltant del CAP i de la plaça Joaquim Bau) i al centre (al voltant de l'Ajuntament i de la Plaça Alfons XII).

El preu de la zona blava és de 0,05 cèntims els 5 minuts, 0,33€ els 30 minuts, 0,66€ l'hora i 1€ l'hora i 32 minuts. Les fraccions són de 5 cèntims i l'horari de la zona blava és de 9 a 14 i de 16 a 20 els feiners i de 9 a 14 els dissabtes.

En total a la ciutat de Tortosa hi ha aproximadament **515 places d'estacionament en zona blava**. El 62% les trobem al centre i un 32% a Ferreries.

	Centre	Casc Vell	Eixample	Ferreries	Total
Zona Blava	320	29	0	166	515
	62,1%	5,6%	0,0%	32,2%	100%

A la plaça Alfons XII hi ha un **aparcament soterrani de pagament**, l'únic a la ciutat de Tortosa. Actualment s'està construint un segon aparcament soterrani al casc vell, al carrer Montcada.

A la resta de la ciutat, l'estacionament és lliure, majoritàriament en cordó tot i que hi llocs on s'estaciona amb bateria. En la majoria de carrers de la ciutat, l'estacionament es realitza en un dels dos costats de la calçada.

En molts punts, es registra una forta indisciplina en el costat de la calçada on no es pot estacionar o fins i tot damunt de la vorera.



Hi ha **bosses d'estacionament lliure** a:

- Passeig de les bicicletes, 200 places aproximadament
- Auditori Felip Pedrell, 80 places aproximadament
- C. Sant Enric d'Ossó amb C. de la Ciutadella, 95 places aprox.
- C. Sant Enric d'Ossó amb C. de Santa Maria Rosa, 30 places aprox.
- C. de Maria Rosa Molas amb Adrià d'Utrecht, 35 places aprox.
- C. de Vergés amb Adrià d'Utrecht, 35 places aprox.
- C. Mossen Bellpuig amb rotonda Bimil·lenari, 50 places aprox.
- Muralla del rastre, 35 places aprox.
- Plaça de l'escorxador, 35 places aprox.
- Plaça de Joaquim Bau, 70 places aprox.

Aquestes bosses representen un volum d'aproximadament 665 places d'estacionament lliure.



4.4.- El transport públic

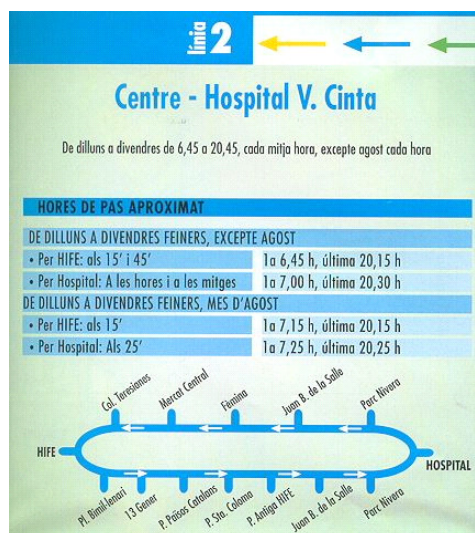
La ciutat de Tortosa disposa de serveis d'autobús urbà, Interurbà i d'una estació de RENFE que connecta la ciutat amb les principals ciutats i pobles de l'eix Barcelona – València. A l'estació d'autobusos, l'empresa HIFE connecta Tortosa amb les principals ciutats i pobles de les províncies de Tarragona i Castelló.

4.4.1.- Autobús

Existeixen 7 línies d'autobús a la ciutat de Tortosa, tres d'urbanes i quatre d'interurbanes, que connecten Tortosa amb els principals nuclis de població de les rodalies.

Les urbanes són:

L 1: Centre – Ferreries – Jesús – Roquetes. L 2: Centre – Hosp. Verge de la Cinta.



Línia 3: Sant Llàtzer - Centre – Remolins.

línia 3

Sant Llàtzer - Centre - Remolins

De dilluns a divendres de 7,00 a 20,30 hores cada mitja hora, excepte agost, cada hora hora

HORES DE PAS APROXIMAT

DE DILLUNS A DIVENDRES FEINERS, EXCEPTE AGOST

- Per Remolins: a les hores i a les mitges 1a 7,00 h, última 20,30 h
- Per Sant Llàtzer: als 15' i 45' 1a 6,45 h, última 20,15 h

DE DILLUNS A DIVENDRES FEINERS, MES D'AGOST

- Per Remolins: als 55' 1a 7,55 h, última 20,55 h
- Per Sant Llàtzer: als 45' 1a 7,45 h, última 20,45 h

Les

Línia 4: Santa

interurbanes són:

Rosa – Bitem - Tortosa

Bítem **línia 4** **Sta. Rosa - Bítem - Tortosa**

L: De dilluns a divendres **C:** Dilluns, dimarts i dijous lectius

L	L	C
8,22	13,52	18,27
8,25	13,55	18,30
8,35	14,10	18,45

↓ STA. ROSA ↑
↓ BÍTEM ↑
↓ TORTOSA ↑

L	L	C
8,03	13,35	18,18
8,00	13,30	18,15
7,45	13,15	18,00

Línia 5: El Reguers – Tortosa

Els Reguers **línia 5** **Els Reguers - Tortosa**

L: De dilluns a divendres **B:** Dimecres i divendres curs escolar

L	B
8,30	14,15
8,55	14,30

↓ ELS REGUERS ↑
↓ TORTOSA ↑

L	L	C
7,35	13,45	19,15
7,10	13,15	19,00

Línia 6: Vinallop – Tortosa

Vinallop **línia 6** **Vinallop - Tortosa**

L: De dilluns a divendres **D:** Dissabtes **F:** Festius

L	D	L	L	F
7,50	8,05	9,50	15,50	18,00
8,00	8,15	10,00	16,00	18,05

↓ VINALLOP ↑
↓ TORTOSA ↑

L	L	L	D	L	F
13,10	14,55	16,05	17,40	19,10	23,20
13,00	14,45	16,00	17,30	19,00	23,10

Línia 7: Campredó – Tortosa

Campredó						Campredó - Tortosa					
L: De dilluns a divendres						D: Dissabtes					
TORTOSA → CAMPREDÓ						CAMPREDÓ → TORTOSA					
L						D					
F						L					
D						D					
F						F					
SURT	ARRIBA	SURT	ARRIBA	SURT	ARRIBA	SURT	ARRIBA	SURT	ARRIBA	SURT	ARRIBA
6,15	6,20	6,15	6,20	8,30	8,35	6,25	6,30	6,25	6,30	10,15	10,20
7,00	7,05	7,00	7,05	10,35	10,40	7,25	7,30	7,55	8,00	15,00	15,05
8,00	8,05	8,00	8,05	12,40	12,45	7,55	8,00	8,10	8,15	15,55	16,00
8,50	8,55	8,50	8,55	13,30	13,35	7,55	8,00	8,55	9,00	16,25	16,35
9,10	9,15	8,30	8,35	14,25	14,30	8,10	8,15	9,25	9,30	17,25	17,30
9,30	9,35	9,30	9,35	16,00	19,16,0	8,55	9,00	10,15	10,20	18,25	18,30
10,30	10,35	10,30	10,35	17,30	17,35	9,25	9,30	10,25	10,30	19,25	19,30
11,30	11,35	10,35	10,40	18,30	18,35	10,25	10,30	11,25	11,30	20,25	20,30
12,30	12,35	11,30	11,35	19,30	19,35	10,40	10,45	11,40	11,45	21,25	21,30
12,45	12,50	12,30	12,35	20,30	20,35	11,25	11,30	12,25	12,30		
13,15	13,20	13,15	13,20	21,30	21,35	11,40	11,45	13,25	13,30		
13,30	13,35	13,30	13,35	0,05	0,10	12,25	12,30	14,50	14,55		
14,25	14,30	14,25	14,30			13,25	13,30	16,25	16,35		
14,30	14,35	19,00	19,05			14,05	14,10	18,25	18,30		
14,35	14,40					14,05	14,10				
16,00	16,05					15,55	16,00				
17,30	17,35					16,05	16,10				
18,30	18,35					16,10	16,15				
19,00	19,05					17,25	17,30				
19,00	19,05					18,25	18,30				
19,30	19,35					19,05	19,10				
19,55	20,05					19,25	19,30				
20,30	20,35					20,25	20,30				
21,30	21,35					21,25	21,30				
22,25	22,30										

4.4.2.-

Autocar

L'empresa HIFE, des de l'estació d'autocars de Tortosa, viatja a les principals ciutats i pobles de les províncies de Tarragona i Castelló, així com a les ciutats de Barcelona, València, Lleida i Saragossa.



<http://www.hife.es>

4.4.3.- Tren

La RENFE té una estació a Tortosa des d'on circulen Trens Regionals, Regionals Express i Catalunya Express que cobreixen el corredor mediterrani, de Barcelona a València.

Cap a Barcelona hi ha 6 trens diaris (2 Regional Express, 1 Regional i 3 Catalunya Express). Aquest servei es veu reforçat els dies feiners amb 2 Regionals Express més i un Catalunya Express. Els diumenges, circulen 3 regionals més. En total tenim 9 serveis diaris.

Cap al país Valencià circulen 3 Regional Express els feiners i dissabtes i 2 els diumenges.

Des de l'estació de tren de l'Aldea - Amposta - Tortosa, es pot agafar trens de llarg recorregut. ARCOS i TALGOS connecten amb Barcelona i el sud de la península ibèrica.

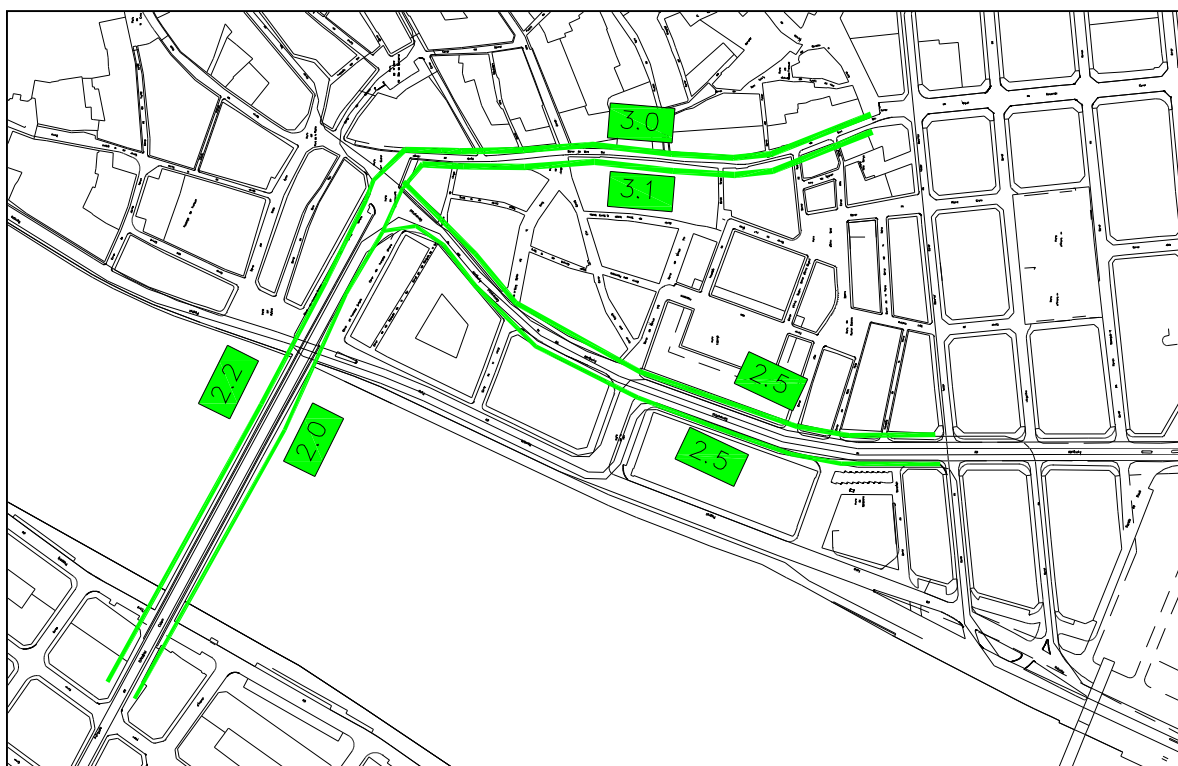


<http://www.renfe.es>

4.5.- Els vianants i bicicletes

Es van realitzar aforaments manuals de vuit hores (de 8 a 13 i de 17 a 20) per saber la intensitat de vianants que circulen diàriament pels principals carrers de Tortosa.

El resultat obtingut ha estat:



Pel **Pont de l'Estat** circulen 4.200 persones en 8 hores (**8.300 diàriament**). Aquest és l'únic pas habilitat per a vianants que permet anar des de Tortosa cap a Ferreries i no té unes condicions idònies. Disposa de voreres molt estretes (inferior a 2 metres).



A l'**avinguda de la Generalitat**, a l'alçada del Mercat, circulen en vuit hores 4.700 persones (**9.400 diàriament**). Aquest punt concentra el Mercat, un pol important de desplaçaments a peu i una gran àrea d'estacionament (Rambla Felip Pedrell i avinguda Lleida) des d'on la població es pot desplaçar a peu fins al mateix mercat o a l'ajuntament o a la zona comercial de Sant Blas.

El **carrer Sant Blas**, l'eix comercial per a vianants, és el carrer on es concentren les intensitats diàries més altes de vianants. Hi circulen durant vuit hores 6.100 persones (**12.200 diàriament**).



Volum de vianants. 8 hores				24 hores
Carrer	Direcció	Per sentit	Per secció	Total secció
Sant Blai	Estació	3.134	6.129	12.258
	Pont	2.995		
Pont de l'Estat	Tortosa	1.923	4.154	8.308
	Ferrieres	2.231		
Av. Generalitat	Parc	2.225	4.722	9.444
	Pont	2.497		

A més a més del **carrer Sant Blai**, molts dels carrers que hi ha entre aquest carrer i l'Hospital de la Cinta són de vianants, degut al fort pendent i a l'estructura urbana del casc antic (carrers estrets).

La **zona de la Catedral** (c. dels Capellans, costa del Castell, c. de Sant Felip Neri...) també són de vianants o de prioritat invertida. Actualment el casc antic, a l'entorn de la catedral, està en un fort procés de reordenació urbana i rehabilitació. Degut a les característiques del barri, és una zona on cal potenciar l'espai per als vianants.

Al **barri de Remolins**, al Nord del carrer Major, hi ha una sèrie de carrers que també són de vianants, degut també a la pròpia estructura del barri (carrers estrets).

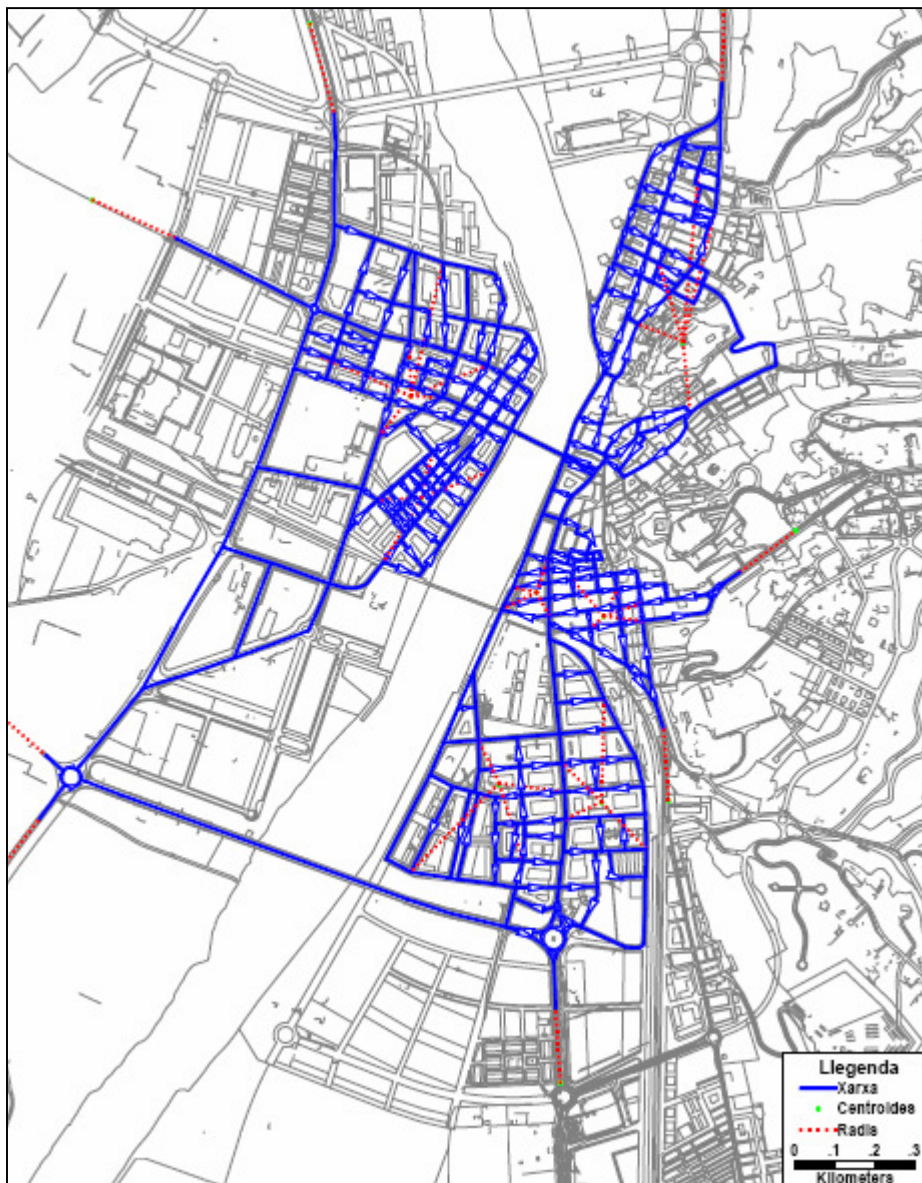
L'ús de la bicicleta a Tortosa és residual. No s'ha detectat una gran presència de bicicletes ni una xarxa de carrils bici ben estructurada.

5.- SIMULACIÓ DE LA SITUACIÓ ACTUAL

Amb el SIG TRANSCAD s'ha simulat la situació actual del trànsit. Aquest SIG és una potent eina de simulació de trànsit amb la qual, un cop calibrat el model, podem fer les prognòs de futur necessàries.

Amb les dades extretes de la recollida d'informació és dibuixa **el graf** de Tortosa. A la base de dades associada a la xarxa se li dona la informació de cada arc del graf: Longitud, número de carrils, sentit de circulació, fase de verd, velocitat, capacitat.

Paral·lelament es construeix **la matriu** origen destinació. El graf de Tortosa està format per **15 centroides** (punts de generació atracció de viatges). N'hi ha 8 d'externs i 7 d'interns. Els externs corresponen a les vies que entren i surten de Tortosa, com la C-42, la C-12 i la carretera de Tivenys, etc. Els interns corresponen als barris que conformen la ciutat de Tortosa (Remolins, casc antic, eixample, Ferreries, etc.).



La matriu actual per a un dia feiner, formada a partir dels aforaments de vehicles, és la següent:

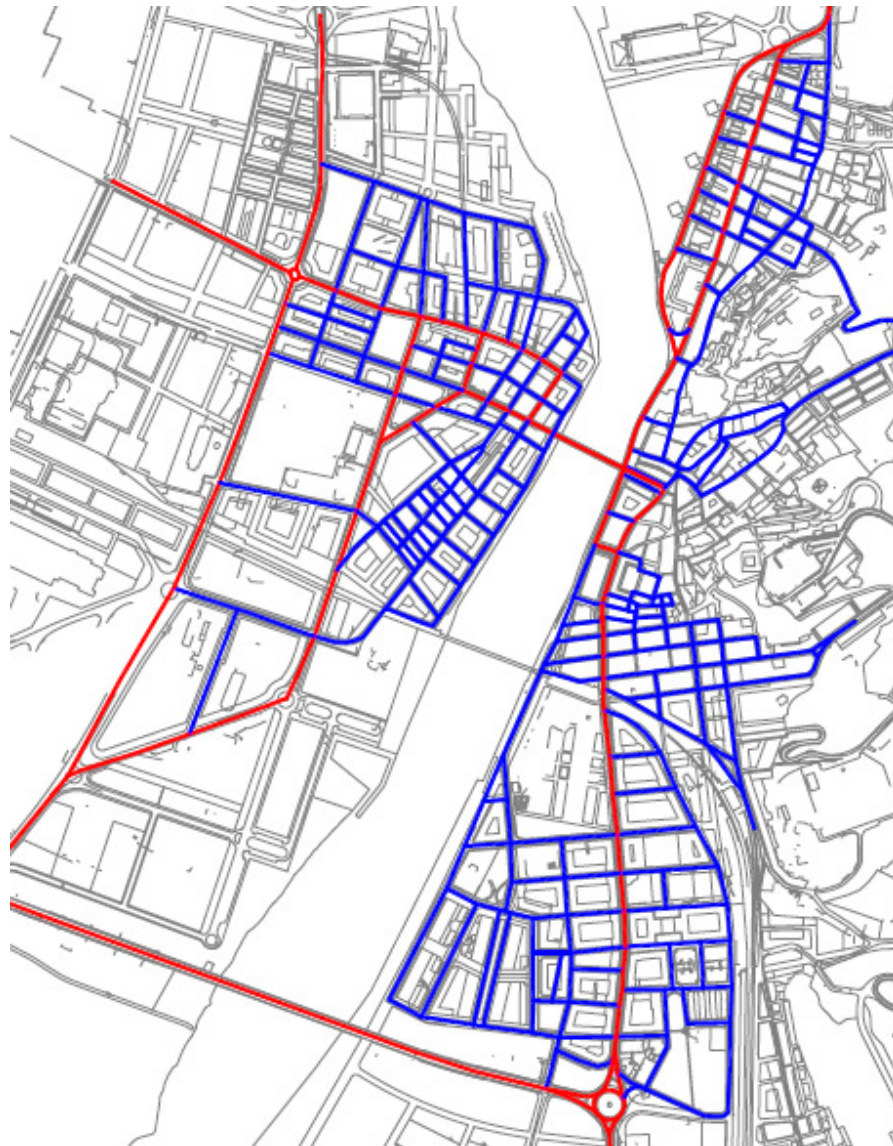
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1		189	305	4	25	406	241	141	152	123	160	139	149	163	103	2300
2	189		291	2	1517	1679	368	420	390	520	459	216	285	1017	547	7900
3	303	899		3	527	574	248	190	320	400	414	78	94	770	480	5300
4	4	75	18		375	961	21	16	10	5	8	112	85	64	46	1800
5	25	1140	640	145		4350	15	24	33	221	325	306	356	122	98	7800
6	406	3458	1820	656	1476		15	420	570	584	611	1196	698	432	358	12700
7	241	368	248	21	18	12		89	301	286	342	264	270	301	239	3000
8	129	185	190	132	155	420	89		250	321	360	212	239	202	116	3000
9	132	172	320	95	351	666	301	250		354	420	354	490	621	275	4800
10	123	229	400	5	318	682	286	321	354		71	111	149	250	198	3497
11	147	277	414	14	468	714	342	360	420	68		87	102	199	158	3770
12	139	95	78	112	441	1397	264	212	314	120	84		34	88	46	3424
13	125	125	94	101	513	815	270	239	490	145	99	29		124	104	3273
14	134	447	802	64	176	505	301	202	921	239	204	91	128		8	4222
15	103	241	480	146	141	418	239	116	275	201	160	45	101	10		2676
	2200	7899,8	6100	1500	6500,3	13598,4	3000	3000	4800	3587	3717	3240	3180	4363	2776	69.462

En un dia feiner circulen per l'àmbit d'estudi 69.462 vehicles. Un 38,7% d'aquests desplaçaments són de pas, es a dir que tenen com a origen i destinació un centroide extern. En canvi, hi ha un 12,6% dels desplaçaments que són interns. Aquests 8.700 desplaçaments diaris són els que principalment s'hauran de reduir, canviant el mode de transport privat per un altre de més sostenible (bus, bicicleta o a peu).

El 48,8% dels desplaçaments restants són viatges que tenen l'origen o la destinació fora de Tortosa. Normalment són desplaçaments que per motiu de feina es fan cap a Tortosa i per la tarda es fa el viatge de retorn a casa.

% origen destinació			
Ext	Ext	26.877	38,7%
Int	Int	8.741	12,6%
Int	Ext	16.920	24,4%
Ext	Int	16.920	24,4%

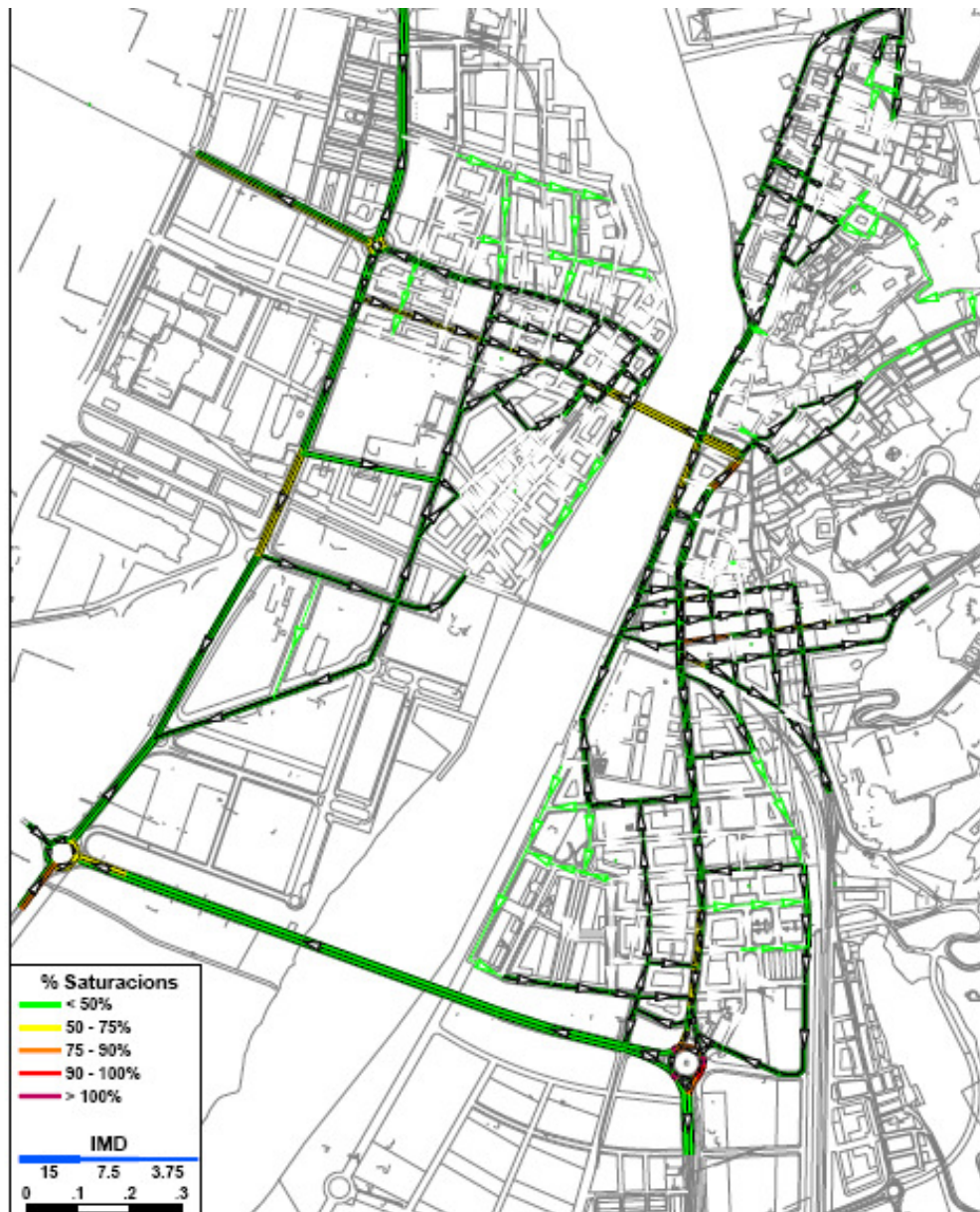
En el graf s'ha fet una jerarquitziació de les vies, per remarcar quines són les vies principals de la ciutat i quines suporten un major trànsit.



A aquestes vies se'ls dona una capacitat de trànsit major que a la resta de la xarxa urbana. També se'ls dona una velocitat major. A cada tipus de via li corresponen uns paràmetres de trànsit diferents.

Dataview1 - Xarxa												
ID	Length	Dir	via	AB_carrils	BA_carrils	AB_cap	BA_cap	AB_vel	BA_vel	AB_FV	BA_FV	
538	0.20	0	1	1	1	1200	1200	50	50	50%	50%	
541	0.76	0	1	2	2	1200	1200	50	50	90%	90%	
542	0.11	0	1	2	2	1200	1200	50	50	50%	90%	
544	0.24	0	1	1	1	1200	1200	50	50	50%	90%	
547	0.01	1	1	1	--	1200	--	50	--	40%	--	
1	0.09	0	2	1	1	900	900	30	30	70%	50%	
6	0.04	0	2	1	1	900	900	30	30	90%	90%	
7	0.06	1	2	1	--	900	--	30	--	90%	--	
19	0.07	1	2	1	--	900	--	30	--	--	--	

Amb tots aquests paràmetres inserits al SIG Transcad, podem assignar els viatges de la matriu al graf. El resultat de l'assignació de trànsit actual és:



Com es pot veure en aquesta assignació, els principals punts on es detecten % de saturacions més alts són:

- Rotonda del Bimil·lenari
- Pont de l'Estat
- Plaça de les Terres de l'Ebre
- Plaça de la Corona d'Aragó

6.- DIAGNOSIS DE LA SITUACIÓ ACTUAL

VEHICLE PRIVAT

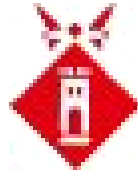
- En un dia feiner es realitzen gairebé 70.000 viatges dins de l'àmbit d'estudi.
- Per l'Av. Generalitat i pel Pont de l'Estat hi ha volums de trànsit significativament alts: màxim de 18.000 vehicles/dia al pont de l'Estat.
- El Pont de l'Estat i les tres rotondes principals de la ciutat (Corona d'Aragó, Bimil·lenari i Terres de l'Ebre), tenen % de saturacions en hora punta alts.
- Els Nivells de Serveis en hora punta de les principals vies són C, tot i que en alguns punts, durant l'hora punta poden arribar a ser D o E
- L'Estacionament està regulat amb zona blava al centre i a una part de Ferreries. A la resta de l'àmbit l'estacionament és lliure, existint grans bosses d'estacionament no regulat.
- Hi ha un aparcament soterrani de pagament a la plaça Alfonso

TRANSPORT PÚBLIC

- Existeixen 7 línies d'autobús, tres d'urbanes i quatre d'interurbanes
- La Renfe connecta periòdicament Tortosa amb l'eix ferroviari del mediterrani, direcció Tarragona i Barcelona o València.
- La Hife connecta amb autocars Tortosa amb les principals ciutats de la pennínsula.

VIANANT

- El carrer Sant Blai és l'eix de vianants de Tortosa. Diàriament passen per aquest carrer més de 12.000 vianants.
- Pel Pont de l'Estat passen diàriament 8.300 vianants i per l'avinguda de la Generalitat 9.400.
- Manca una passera de vianants per facilitar el pas entre Ferreries i Tortosa. Els passos de vianants actuals són deficients.
- L'avinguda de la Generalitat, pel caràcter de via principal que té, és deficient per als vianants.



PLA DE MOBILITAT DE TORTOSA



PROPOSTES

ÍNDEX

1.- ESCENARI TENDENCIAL (2012)

- 1.1.- Descripció dels nous sectors de desenvolupament urbanístic
- 1.2.- Viatges generats
- 1.3.- Nous vials previstos a l'àmbit
- 1.4.- Escenari tendencial i simulació de trànsit 2012

2.- PROPOSTES ENTORN EL VEHICLE PRIVAT

- 2.1.- Jerarquització viària
- 2.2.- Prohibició de girs a l'esquerra i sentits únics
- 2.3.- Itineraris dels vehicles pesats
- 2.4.- Manteniment i pla de senyalització
- 2.5.- Zonificació de l'estacionament
- 2.6.- Control d'accessos a la zona de vianants
- 2.7.- Implantació de paviments sono - reductors
- 2.8.- Incentius per a la utilització de vehicles ecològics
- 2.9.- Nou sistema de regulació de la càrrega i descàrrega de mercaderies

3.- PROPOSTES ENTORN EL TRANSPORT PÚBLIC

- 3.1.- Carril - Bus
- 3.2.- Increment del sistema de vigilància
- 3.3.- Prioritat semafòrica
- 3.4.- Noves línies d'autobús
- 3.5.- L'accessibilitat de les parades i els autobusos
- 3.6.- Integració tarifària de Tortosa amb la comarca

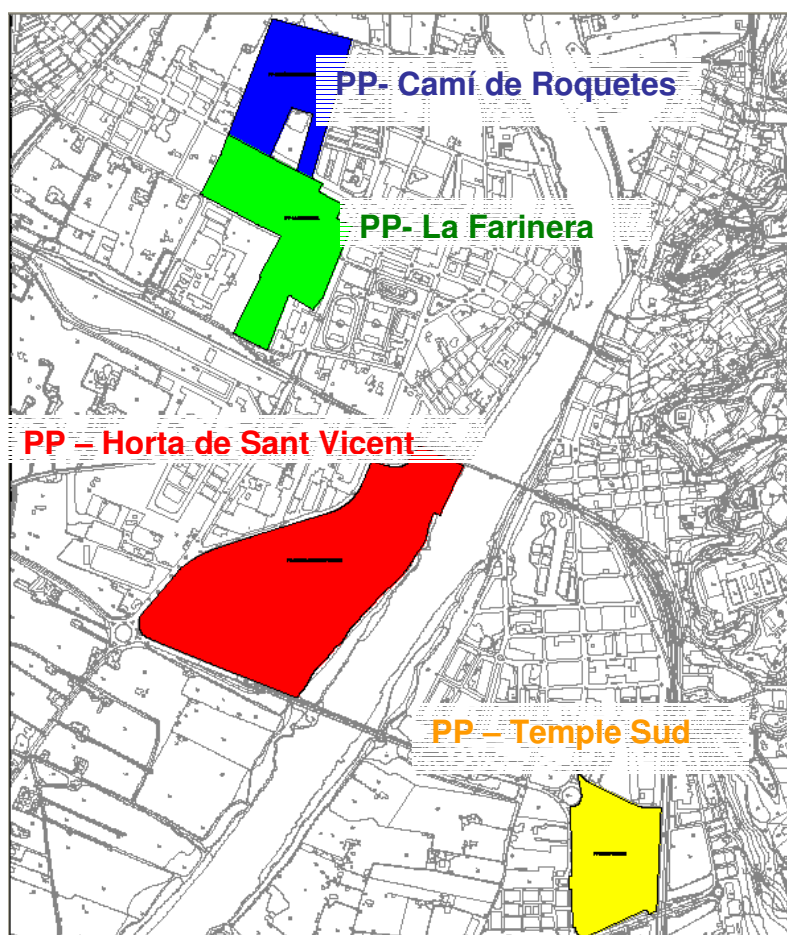
4.- PROPOSTES ENTORN ELS VIANANTS I BICICLETA

- 4.1.- Implantació de passos per a vianants elevats
- 4.2.- Peatonalització del centre històric
- 4.3.- Itineraris bàsics per a vianants
- 4.4.- Itineraris d'accés a les escoles
- 4.5.- Millorar els itineraris d'accés a les parades d'autobús
- 4.6.- Carrils - bicicleta

1.- ESCENARI TENDENCIAL (2012)

1.1. Descripció dels nous desenvolupaments previstos

En els propers sis anys, període de durada del pla de mobilitat de Tortosa, els nous desenvolupaments previstos per els serveis tècnics de l'Ajuntament de Tortosa, segons documentació entregada, són:



NOUS SECTORS URBANÍSTICS A DESENVOLUPAR (2006-2012)

-PP Temple Sud (79.400 m²): En base als paràmetres edificatius assenyalats en el POUM de la ciutat, en aquest sector es preveu la construcció d'uns 266 habitatges i un equipament educatiu d'aproximadament uns 8.000 m², a banda de l'espai viari i els espais lliures.

-PP Horta de Sant Vicent (258.800 m²): En base als paràmetres edificatius assenyalats en el POUM de la ciutat, en aquest sector es preveu la construcció d'uns 52 habitatges, uns 104.000 m² de sòl industrial i uns 13.000m² d'equipaments

-PP La Farinera (103.100 m²): En base als paràmetres edificatius assenyalats en el POUM de la ciutat, en aquest sector es preveu la construcció d'uns 302 habitatges i 15.000 m² d'equipaments.

-PP Camí de Roquetes (72.200 m²): En base als paràmetres edificatius assenyalats en el POUM de la ciutat, en aquest sector es preveu la construcció d'uns 236 habitatges i 3.600 m² d'equipaments.

1.2. Nous viatges generats

En funció als ratis d'atracció de viatges generats en el Decret de Mobilitat generada aprovat per la Generalitat de Catalunya, els nous sectors urbanístics aportaran uns 12.500 nous viatges a la mobilitat general de Tortosa.

En els propers sis anys, es mantindrà una elevada participació del vehicle privat en la mobilitat del municipi, malgrat que es puguin realitzar millores de potenciació del transport públic que puguin incrementar-ne la seva utilització. Aquest fet es deu a un major creixement dels viatges en vehicle privat que en transport públic. Així, doncs, el desenvolupament dels quatre sectors suposaran uns 9.200 viatges en transport privat, que traduïts a cotxes, en base a una ocupació mitjana de 1,2 persones / vehicles, suposen uns 7.600 nous vehicles a la xarxa vial del municipi.

El 34% d'aquest creixement es concentra al pla parcial de l'Horta de Sant Vicent, degut majoritàriament a l'activitat industrial

CREIXEMENT URBANÍSTIC PREVIST A TORTOSA

HORITZÓ 2007 - 2013

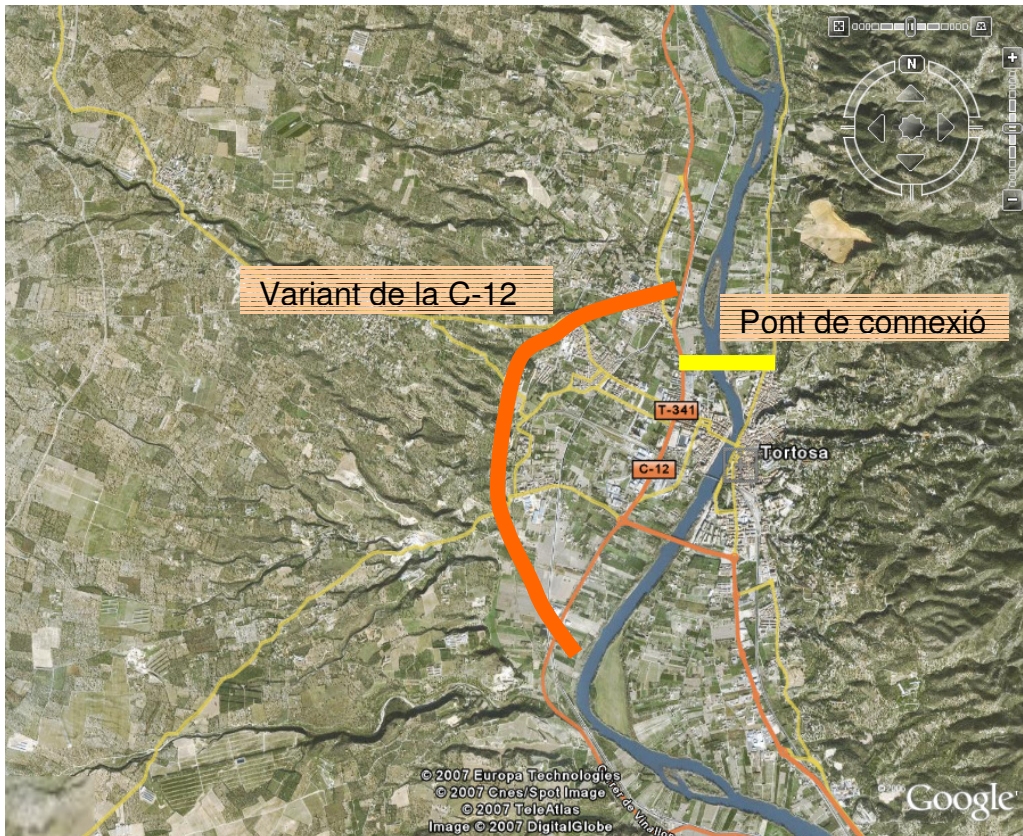
	1	2	3	4
RESIDENCIAL	<i>Habitatges previstos</i>	<i>Viatges persona</i>	<i>Viatges vehicle privat</i>	<i>Vehicles</i>
Temple Sud	266	1.862	1.359	1.133
Horta de Sant Vicent	52	364	266	221
La Farinera	302	2.114	1.543	1.286
Camí de Roquetes	236	1.652	1.206	1.005
TOTAL	856	5.992	4.374	3.645
EQUIPAMENT	<i>Superfície (sostre) m2</i>	<i>Viatges persona</i>	<i>Viatges vehicles privat</i>	<i>Vehicles</i>
Temple Sud	8.000	800	584	487
Horta de Sant Vicent	13.000	1.300	949	791
La Farinera	15.000	1.500	1.095	913
Camí de Roquetes	3.600	360	263	219
TOTAL	39.600	3.960	2.891	2.409
INDUSTRIAL	<i>Superfície (sostre) m2</i>	<i>Viatges persona</i>	<i>Viatges vehicles privat</i>	<i>Vehicles</i>
Horta de Sant Vicent	104.000	2.600	1.898	1.582
TOTAL	104.000	2.600	1.898	1.582
TOTAL	144.456	12.552	9.163	7.636

1. Superfície i habitatges previstos en el Pla General
2. En funció dels ratis d'atracció de viatges del Decret de Mobilitat Generada
3. Repartiment modal actual de Tortosa (Font: Idescat)
4. Ocupació: 1,2 persones /vehicle

1.3. Nous vials previstos a l'àmbit

A banda del desenvolupament dels vials interns de cada sector urbanístic que cohesionaran els nous sectors amb les zones ja existents, la previsió de nous vials és:

- **Pont de connexió entre la T-301 i la C-12** que permetrà desviar el trànsit de pas que circula per el centre de Tortosa, especialment el trànsit pesat.
- **Variant C-12:** La construcció d'una variant de la Carretera C-12 en el seu pas per l'interior dels barris de Ferreries, Roquetes i Raval de Jesús, permetrà pacificar el trànsit interior d'aquests barris, que actualment veuen com per aquesta via hi circulen 20.000 vehicles /dia la major part dels qual de pas. Tot i que el traçat de la variant no està del tot clar, ja sigui per els terrenys de Lo Canalet o aprofitant el canal de Xerta, la construcció d'aquesta variant serà del tot necessari si es vol pacificar el trànsit entre aquests barris. A més, a l'entorn de l'actual traçat de la C-12, es preveu el desenvolupament de tres plans parcials que incrementaran notablement el trànsit per aquesta via.
- **Vial cornisa.** En el Pla General i el pla Territorial de les Terres de l'Ebre, es planteja un vial que des de la C-42 es pugui evitar el pas per el centre de Tortosa i pugui connectar directament amb el barri de Remolins. Tanmateix, valorant el poc trànsit que des de la C-42 traspasa la ciutat fins arribar a la T-301 (uns 2.000 vehicles/ dia), i tenint en compte la construcció del pont de la T-301-C-12 i la variant de la C-12, aquesta via no es considera d'especial importància, més que la de millorar els accessos als residents a la part alta de la ciutat. D'altre banda, la orografia del terreny és un handicap important cara a la seva construcció.
- **Carrers sorgits arran de la supressió de l'estació de Renfe.** La re – conversió de l'espai que actualment ocupen l'estació de renfe i les vies mortes en carrers de connexió amb el centre de Tortosa, permetrà una major accessibilitat en tots els modes de transport. Tanmateix, no convindria crear noves vies que permetessin entrar amb major facilitat en transport privat al centre de la ciutat, on l'espai per el vianant ha d'anar guanyant terreny progressivament.



PRINCIPALS VIALS PREVISTOS (2007-2013)

1.4. Escenari tendencial i simulació de trànsit

La simulació de trànsit prevista a l'escenari 2012 compte amb els següents increments de demanda:

- Demanda sorgida arran dels nous desenvolupaments (veure els vehicles assignats a cadascun dels sectors que es preveuen desenvolupar). Taula superior.
- Creixement vegetatiu de la ciutat. S'ha considerat un increment acumulat del 2% anual en el nombre total de viatges.

La simulació incorpora els nous vials, el traçat de les quals en alguns casos no és definitiu, però on es pot observar l'efecte de les noves infraestructures en la mobilitat de la ciutat.

D'aquesta manera, amb la continuació de la tendència actual de mobilitat el nombre de viatges en vehicle privat es preveu augmenti un 37% al llarg de sis anys.

Aquest escenari mostra un fort creixement del vehicle privat i un lleuger creixement dels viatges a peu. En aquest sentit, en els propers sis anys, la ciutat hauria de potenciar els desplaçaments a peu, que són molt inferiors als detectats en altres ciutats d'aquest tipus.

DESPLAÇAMENTS / DIA FEINER

	Situació actual	%	Situació prevista 2012	%
Vehicle privat (1)	69.463	89%	95.046	88%
de pas	15554	22%	25296	27%
interns	16325	24%	23462	25%
Generats/ atrets	37584	54%	46288	49%
Transport públic (2)	2.270	3%	3.407	3%
A peu (3)	6.651	8%	9.981	9%
TOTAL	78.384		108.434	

(1) En base als aforaments de vehicles realitzats el 2006 i el creixement vegetatiu previst, així com nous desenvolupaments

(2) En base a la informació facilitada per els Serveis Urbans d'autobusos

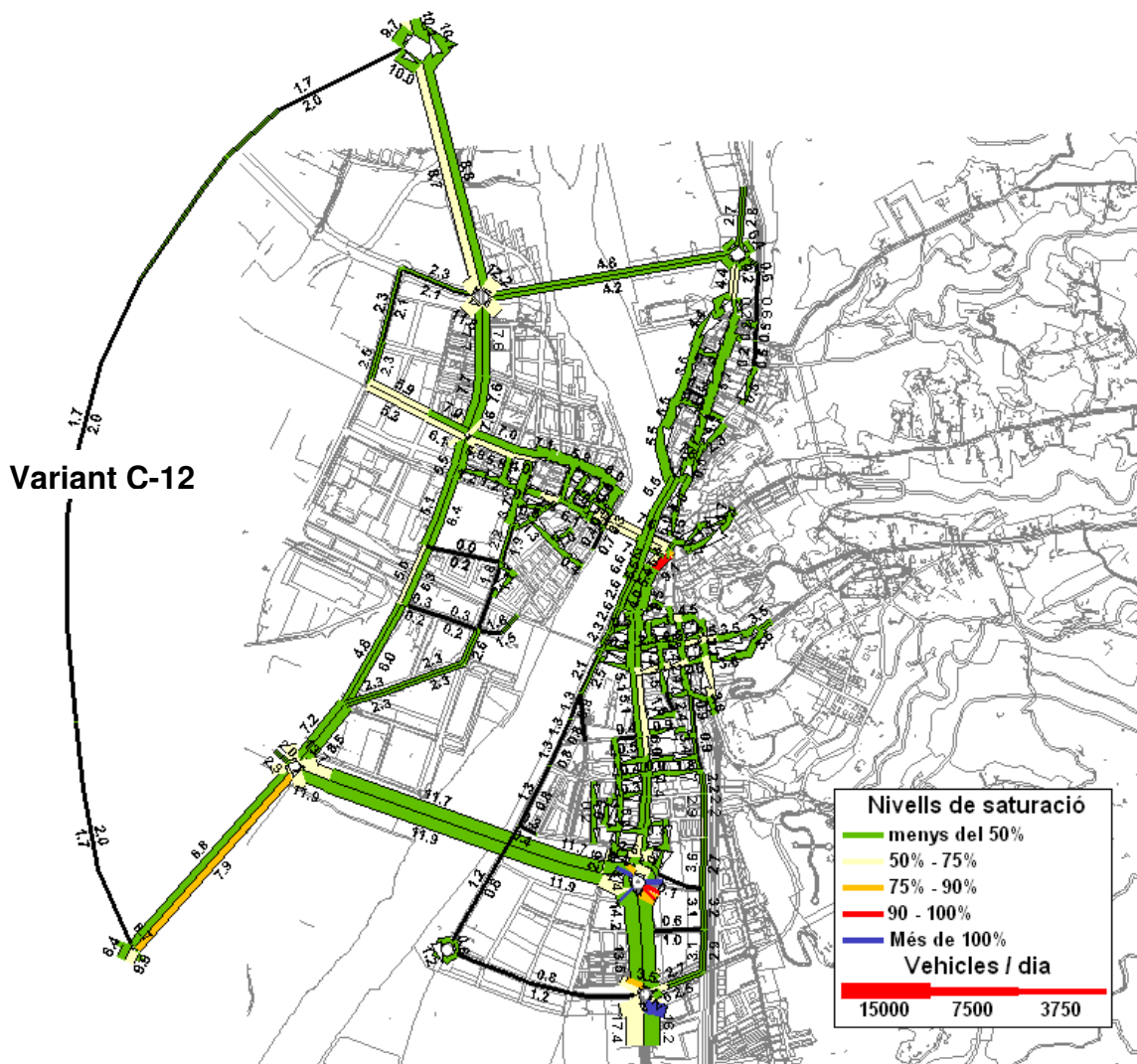
(3) En base a dades IDESCAT 2001

El model de trànsit assajat en aquest Pla ens mostra com les infraestructures previstes permeten afrontar sense problemes importants el creixement de trànsit previst. D'aquest model cal destacar:

- L'elevada utilització que adquireix el pont de connexió de la T-301 i la C-12, amb una IMD prevista d'uns 9.000 vehicles/ dia que permet disminuir el nombre de vehicles que entren per l'Avinguda de Remolins.
- La construcció d'una variant a la C-12, que en el plànol es mostra amb un traçat esquemàtic i que no representa el traçat actual, significarà desplaçar el trànsit de pas de l'actual C-12. Tanmateix, l'elevat desenvolupament previst a l'entorn de l'actual C-12 i el fet que aquests sectors no s'hagin connectat directament amb la nova variant (- per tal de mantenir una velocitat elevada -) provoca que l'actual C-12 mantingui IMD's properes als 14.000 vehicles/dia, sense arribar a saturar-se. Així, doncs l'actual configuració d'aquesta via amb dos carrils per sentit permetrà absorbir els nous desenvolupaments previstos a l'entorn.

Els punts de major conflicte que existeixen a l'actualitat es mantindran, sense arribar a ser d'especial rellevància.

- El Pont de l'Estat es manté amb saturacions properes al 70%, degut a l'elevada centralitat que continua tenint respecte la ciutat. La segregació del trànsit de vianants amb la construcció d'una nova passarel·la permetria augmentar el seu espai per circular. Ara bé, la reconversió d'aquest Pont a un sol sentit, suprimint un dels carrils de circulació (destinant-lo a vianants), pot ser estudiada amb més detall sense que es prevegi una saturació de la xarxa.
- Rotondes Pl. Bimil·lenari i Pl. De la Família
- Av. Generalitat abans d'arribar al Pont de l'Estat



2.- PROPOSTES ENTORN EL VEHICLE PRIVAT

2.1. Jerarquia viària

El viari de la ciutat no constitueix una trama homogènia de carrers de similars característiques ni en quan a la seva morfologia ni en quan al seu ús. Les vies amples i de major continuïtat, en general, estan més preparades per acollir el trànsit de vehicles, mentre que altres, ja sigui per la seva estructura o pel tipus d'activitat que es localitza en elles, tenen un caràcter més cívic on adquireix molta més rellevància el vianant. Distingir la diferent funcionalitat de les vies és, per tant, molt important per aconseguir una mobilitat sostenible, essent els objectius perseguits amb la classificació viària els següents:

- **Evitar el creixement no sostenible del trànsit privat** al concentrar la circulació de vehicles en uns determinats carrers ("**carrers de passar**"). En cas de saturació de la xarxa així definida (**bàsica**) s'han d'establir mecanismes per a que vies de caire més local i menys preparades no es converteixin en les vies alternatives per a circular en vehicle privat.
- Establir **mesures de pacificació per tal d'evitar un excés de velocitat** a vies amb poc trànsit. Passos de vianants i plataformes elevades afavoreixen una baixa velocitat de circulació a vies de caire més local.
- **Destinar la major part de l'espai viari als vianants ("**carrers d'estar**")**. En vies de caràcter més local, un únic carril de circulació és suficient i permet la coexistència amb la circulació de bicicletes, mentre que la resta d'espai es pot destinar als vianants (considerant que l'amplada mínima de vorera s'hauria de situar entre 1,5 i 2 metres) i aparcament
- **Reduir la contaminació acústica a la majoria de carrers**. S'ha demostrat que a baixos nivells de trànsit, petites disminucions provoquen un notable descens del nivell sonor. Pel contrari, a vies amb un trànsit elevat, un increment és poc perceptible pel que fa al soroll. Així es pot fer més rendible la utilització de l'asfalt sonor – reductor, que només cal utilitzar en un limitat nombre de vies.

La jerarquització viària resultant seria (veure plànol):

1. XARXA DE PASSAR

A/ De primer nivell (vies interurbanes: 80 -100 Km/h)

- Es tracta de les principals vies que aglutinaran el trànsit de pas i són utilitzades tant per el trànsit generat com l'atret per entrar / sortir de la ciutat. Es tractaria de:
 - Variant C-12: la construcció de la variant C-12 desplaçarà bona part del trànsit de pas que actualment passa per el tram urbà de la Crta C-12 (Av. Jesús i Av. Marcel·lí Domingo). Fins que no estigui construïda aquesta variant, el tram urbà d'aquesta carretera serà una via de passar de primer nivell, tot i que caldrà col·locar elements reductors de velocitat per tal de pacificar la seva velocitat
 - C-42
 - T-301
 - Pont de connexió entre T-301 i C-12
 - TV-3421

B/ De segon nivell (50 Km/h)

Són les principals vies que connecten les vies de primer nivell amb les zones internes de la ciutat. Aquestes dues categories conformen la xarxa bàsica del municipi. Algunes d'aquestes vies són la continuació de carreteres interurbanes, algunes de les quals una vegada dins l'àmbit més urbà continuen amb una secció més pròpia d'un àmbit interurbà que urbà, detectant-s'hi elevades velocitats. Es proposa regular la velocitat permesa en aquestes vies a 50 km/h.

- Av. Generalitat
- Av. De l'Estadi
- Av. Jesús i Av. Marcel·lí Domingo, una vegada realitzada la variant de la C-12
- Av. Catalunya
- C. Tarragona
- Pont de l'Estat

- Rambla de Felip Pedrell
- Av. Remolins
- Av. Lleida
- Pg. Ribera
- C. Mossèn

2. XARXA D'ESTAR

F/ Àrea exclusiva per a vianants

Conformarien el conjunt de carrers on el vianant té prioritats exclusiva o prioritaria sobre la resta de modes de transport. Dins el pla de renovació del centre històric, en els propers sis anys es preveu ampliar de forma notable la xarxa exclusiva per a vianants. Tanmateix, es recomana que les vies amb menys de 7 m d'amplada total passin a ser d'ús exclusiu per a vianants.

D/ Vies 30

La resta de vies que no formen part de la xarxa de passar ni seran exclusives per a vianants, formarien part d'una xarxa que es caracteritza per una menor intensitat de trànsit i on l'activitat residencial o terciària és més elevada. En aquestes vies, convé disposar de voreres amb un mínim d'amplada per tal de garantir els desplaçaments a peu amb unes condicions de màxim confort i seguretat pel vianant. Per això, es proposa reduir a seva velocitat màxima a 30 Km/h.

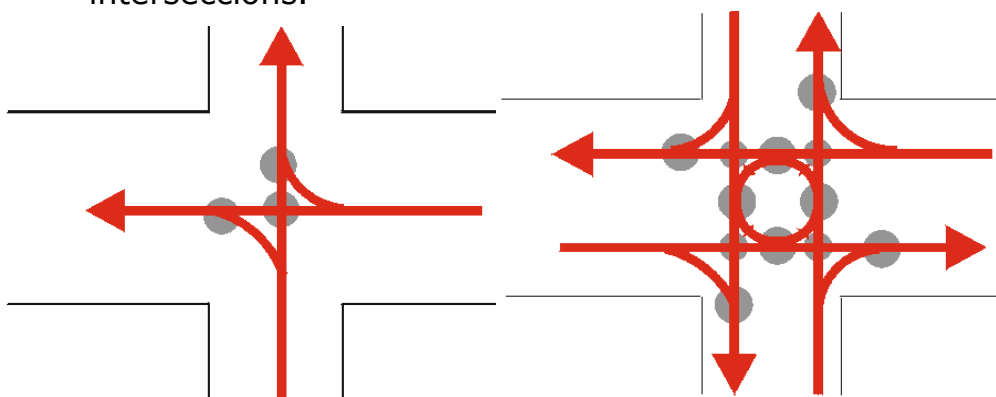
Les característiques de cadascuna d'aquestes vies serien:

	VIES D'ESTAR			VIES DE PASSAR	
	Zona de vianants	Zona de prioritats per a vianants	Zona 30	De segon nivell	De primer nivell
Requisits	Intens flux de vianants Pocs guais	Itinerari de vianants	> 6 m de secció entre façanes	> 6 m de secció entre façanes	> 10 m de secció entre façanes
IMD aconsellable	< 500 veh/dia i sentit	< 500-1.000 veh/dia i sentit	< 2.000 veh/dia i sentit	> 2.000 veh/dia i sentit	> 2.000 veh/dia i sentit
Senyal					
Usuaris que poden accedir-hi	Serveis/Residents	Tots	Tots	Tots	
Limitadors velocitat, i indisciplina, sentits de circulació	Fitons d'entrada	Mobiliari urbà Sentits circulació concurrents	Sentits circulació concurrents Elevacions calçada Ziz-zag Aparcament	Semàfors Rotondes Elevacions calçada (excepcional)	
Aparcament	Si (excepcional)	Únics	Únics	Únics/dobles	Dobles
Plataforma	Única	Excepcional (senyalització específica)	Si (als carrers de més de 8 metres entre façanes)	Si	
		Única	Segregació calçada-vorera	Segregació calçada-vorera	

2.2. Prohibició de girs a l'esquerra i sentits únics

El sentit únic des de la perspectiva de la seguretat vial, és més adient que el doble sentit, principalment a les vies locals. El doble sentit de circulació presenta els següents problemes:

- Excés de velocitat al ser més ampli l'espai destinat a la circulació de vehicles.
- Es desaprofita espai, ja que un dels sentits de circulació pot ser utilitzat per augmentar la amplitud de les voreres o l'espai d'aparcament.
- Potencia l'estacionament il·legal. Les vies amb més d'un carril de circulació augmenten les possibilitats d'estacionament il·legal: més possibilitats de doble fila.
- Augment dels punts de conflicte a les cruïlles. Els sentits únics provoquen una disminució dels punts de conflicte en les interseccions.



A les vies de passar, moltes de les quals hauran de mantenir el doble sentit de circulació, es planteja suprimir determinats girs a l'esquerra, per raons tant de seguretat com de fluïdesa, proposant que aquest gir es realitzin a les rotondes o cruïlles semaforitzades, i si no amb itineraris alternatius.

En aquest sentit, el model de simulació vist a la diagnosi ens mostra com no apareixen molts trams congestionats que aconsellin realitzar un canvi important en els sentits de circulació de Tortosa. Tanmateix, per motius de seguretat es proposa:

- La **prohibició dels girs a l'esquerra des de l'Avinguda Generalitat**, obligant a realitzar els girs a la Plaça del BiMil·lenari o bé donant la volta pels itineraris alternatius dins la trama eixample de la ciutat. En el tram que va entre la plaça de la Pau i el pont dels ferrocarrils és on es van produir més accidents per quilòmetre, segons el Pla de Seguretat viària. Aquesta mesura és del tot necessària si es vol implantar un carril – bus per ta de millorar la seva accessibilitat en aquest mode de transport.

- Convertir en sentit únic els carrers Passeig de Joan Morera i Passeig de la Ribera, que conformen dos vials paral·lels entre sí i que donarien una circulació més segura a la zona

2.3. Itineraris dels vehicles pesats

L'obertura del pont que connectarà la T-301 i la C-12 hauria de permetre desviar el trànsit de vehicles pesats que actualment circula per el centre de Tortosa a través de l'Avinguda de Remolins, Rambla de Felip Pedrell i Av. Catalunya.

Per aquest motiu, es proposa que a la Carretera T-301 (abans d'arribar a la rotonda del futur pont) i a la carretera C-42 (abans d'arribar a la Plaça del BiMil·lenari) es desviï el trànsit de pesats cap a la C-12 actual de forma provisional fins que no estigui construïda la variant d'aquesta carretera (veure plànol).

D'aquesta manera, es proposa prohibir la circulació per el centre de Tortosa als vehicles amb un pes màxim autoritzat (PMA) superior a les 5 TM., les 24 hores del dia, tots els dies de l'any.

2.4. Manteniment i pla de senyalització

Dins el pla local de Seguretat Viària realitzat l'octubre de 2006, s'inclouen una sèrie de propostes que s'inclouran dins el Pla de Mobilitat. En aquest sentit, una de les propostes que es considera fonamental alhora de millorar la seguretat viària i la fluïdesa de qualssevol mode de transport és la realització d'un *Pla permanent de manteniment de la senyalització horitzontal i vertical*, que tot seguit s'esmenta:

Senyalització horitzontal

- Cal fer un inventari de tota la senyalització horitzontal de la ciutat i corregir-ne les mancances o deficiències.
- A més, cal que s'examini regularment la senyalització horitzontal i que se'n faci un bon manteniment.

Es poden trobar recomanacions de la senyalització horitzontal en la monografia Senyalització urbana. Recull de Normes i Comentaris, de Xavier Parés i al Codi d'Accessibilitat de Catalunya publicats per l'Associació i el Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya.

- Cal establir una cooperació entre Policia Local de Tortosa i els serveis tècnics i de manteniment del consistori. La informació de què disposen els agents al carrer sobre la senyalització ha d'arribar de forma fluïda fins al departament responsable del manteniment o substitució dels senyals en mal estat.

Senyalització vertical

- Les deficiències trobades indiquen una necessitat d'inventariar sistemàticament el sistema viari, per trobar els punts on manca senyalització o aquells en què els senyals són defectuosos o estan mal col·locats (per una o una altra raó).
- A més, cal un bon manteniment, és a dir, que es netegi regularment els senyals, que es canviïn els senyals trencats o descolorits.
- S'ha d'establir un pla de poda d'arbrat urbà i neteja de vegetació que pugui dificultar la visibilitat d'elements del viari (senyals verticals, passos de vianants, elements de regulació semafòrica, etc).
- Cal garantir la llegibilitat dels senyals, evitar l'acumulació de panells informatius per sobre del nombre recomanat.

Els estudis i manuals estableixen que és difícil llegir grups de senyals informatives amb destinacions d'interès públic amb més de 5 panells.

2.5. Zonificació de l'estacionament

Per tal de donar resposta a les diverses necessitats d'aparcament a cadascun dels sectors de la ciutat, s'ha realitzat una divisió en zones on l'oferta d'estacionament anirà ajustada al tipus de demanda. Aquesta divisió permetrà una millor gestió de la mobilitat, que s'ha de vertebrar en base a una millora de l'oferta de transport públic per accedir de manera més ràpida a qualssevol punt de la ciutat.

Les zones són:

- Centre històric: la progressiva conversió del seu espai en carrers exclusius per a vianants, ocasionarà una desaparició gradual de les places d'aparcament a la calçada. Aquesta supressió de places afectarà majoritàriament a la zona blava, donat que es suprimirà l'estacionament en places com la R. Cabrera o Espanya i en carrers com La parra o Bonaire. Aquesta zona comptarà amb el futur aparcament públic que actualment s'està construint a les dependències de la Generalitat de Catalunya

- Zona d'estacionament mixte (residents – forans). En aquestes zones conviuen a la calçada durant el període diürn, els interessos d'aparcament dels residents i dels treballadors. Per aquest motiu, s'han establert set aparcaments gratuïts per a treballadors a menys de 15 minuts caminant del centre. Aquests aparcaments s'hauran de senyalitzar com a tals, per tal que els vehicles forans no circulin de manera continuada pels carrers de la ciutat.

Dins aquesta zona, la realització d'un aparcament mixt al llit de les vies de tren, ha de permetre suprimir l'aparcament en superfície existent a la Plaça de l'Auditori i guanyar aquest espai per al lleure de vianants.

Una vegada realitzada la variant de la C-12 i augmenti notablement la permeabilitat entre ambdós costats de l'actual C-12, caldrà plantejar-se la necessitat de realitzar un aparcament de tipus mixt a la Plaça Joaquim Bau al barri de Remolins.

En aquest mateix barri, la reconversió del pont dels ferrocarrils en carril – bici i espai per a vianants, pot plantejar la possibilitat de crear

un aparcament per a treballadors al nou sector de Horta de Sant Vicent per tal d'accedir còmodament al centre de Tortosa.

- Zona d'estacionament prioritari per a residents. En aquesta zona de Tortosa, la pressió d'estacionament residencial és lleugerament superior a la resta de la ciutat per manca d'aparcaments fora calçada i l'augment del parc de vehicles. D'altre banda, per tal de millorar les voreres existents a la Rambla de Felip Pedrell i l'Av. Remolins, i una vegada desviat el trànsit de vehicles pesats per la variant de la C-12, caldrà transformar les actuals bateries d'aparcament a cordons d'aparcament, amb la conseqüent pèrdua de places d'aparcament. Per aquests motius, una vegada hagin succeït aquests fets, caldrà plantejar-se la necessitat de protegir l'estacionament dels vehicles residents a la calçada front l'estacionament de vehicles forans. Aquesta protecció pot ser a través de targetes exclusives d'aparcament.

- Zona d'estacionament regulat a la calçada. Per tal de protegir el centre històric de l'estacionament indegut i oferir la possibilitat d'estacionar pròxim a la destinació, a l'entorn del centre s'estableix una zona on tot l'estacionament a la calçada hauria d'estar regulat, una vegada s'hagi ampliat l'espai de les voreres més deficientes

2.6. Control d'accessos a la zona de vianants

Una vegada s'hagi realitzat l'ampliació de la zona exclusiva per a vianants del centre històric de la ciutat, caldrà regular els accessos a aquesta zona per tal d'evitar estacionaments indeguts, garantir el bon subministrament de mercaderies als comerços del centre i evitar conflictes entre el trànsit indegut i els vianants. Per aquest motiu, actualment existeixen diverses alternatives de regulació dels accessos:

- Senyalització vertical i horitzontal
- Control mitjançant l'ús de pilones fixes o abatibles, manuals o automàtiques.
- Control mitjançant l'ús de cameres de control de matrícules.

Senyalització vertical i horitzontal

Aquest mètode és clarament el més barat de tots tres, però a la vegada, es considera el menys efectiu, ja que fa necessari el control

per part de la policia per tal que els usuaris el continuïn complint passat un temps des de la seva implantació.

Per tal de fer-ho complir, a l'inici es demana la col·laboració de la policia per tal d'assegurar-se que els usuaris habituals de la zona el compleixin degudament. Però passat un temps, donat que la presència policial es va reduint amb el temps, augmenta la indisciplina per part del usuaris.

Control mitjançant pilones abatibles

La implantació de pilones abatibles pel control d'accessos a una zona suposa una millora respecte la senyalització vertical i horitzontal, a la vegada que suposa un augment dels costos.

Mitjançant la utilització de pilones abatibles automàtiques s'assegura un compliment de la regulació degut a que impossibiliten l'accés a tots aquells usuaris que no presentin una targeta o un codi identificador per activar-la.

D'aquesta manera es fa necessari que els veïns o usuaris de la zona a qui es permeti l'accés, ja sigui de forma indefinida com temporal, tinguin targetes o codis identificadors que no els restringeixin l'entrada.

Igualment, es fa necessari un petit centre de control de la mateixa per tal d'assegurar el bon funcionament de la mateixa, així com la possible obertura o tancament en situacions excepcionals o d'emergència.

Control mitjançant cameres de lectura de matrícules

A l'igual que el cas anterior, el control d'accessos mitjançant cameres suposa una millora del servei respecte la senyalització vertical i horitzontal, però suposa també un cost més elevat.

Aquest tipus de control es basa en la lectura de matrícules per part de una o diverses cameres, les quals, juntament amb el software corresponent, controlen els vehicles que accedeixen a una zona.

No existeix cap tipus de barrera física, com en el cas de la pilosa abatible, però si la matrícula llegida no es troba a la base de dades amb la que treballa la càmera de vídeo, aquesta emet una sanció al propietari del vehicle.

D'aquesta manera, no es fa necessària la presència de cap persona per tal d'assegurar el seu funcionament de forma correcta amb el trànsit rodat. A diferència de la pilona abatible, en cas de funcionament incorrecte, el trànsit no es veuria afectat donat que no suposa cap barrera física que impedeixi la circulació, sinó que no es generarien les sancions corresponents als visitants il·legals a la zona.

Sigui quin sigui el mètode escollit, el control d'accessos permetrà accedir als veïns del casc antic per tal que puguin accedir als seus aparcaments privats de les seves vivendes, però sense poder estacionar dins la zona.

Respecte als vehicles de càrrega i descàrrega de mercaderies, es permetria l'accés dels mateixos durant certes franges horàries, de 8:00h a 11:00h pel matí i de 15:00h a 18:00h per la tarda, per tal d'abastir als comerços de la zona. (Nota: l'horari es podria adequar segons les necessitats dels usuaris).

Els beneficis d'aquesta mesura inclourien una major facilitat dels vianants per a desplaçar-se i una disminució notable del soroll ambient, sense perdre accessibilitat per part dels vehicles que necessàriament han d'accedir a la plaça per realitzar les tasques de subministrament i transport de persones amb mobilitat reduïda.

2.7. Implantació de paviments sono - reductors

La necessitat de reduir la contaminació acústica a les nostres ciutats, és una mesura que es considera necessària dins un pla de mobilitat sostenible. En aquest sentit, les mesures que s'esmenten en aquest pla van encaminades en aquesta direcció. Tanmateix, com a mesura directe i alhora exemplificadora dels objectius que es pretenen aconseguir en aquest pla es proposa la implantació d'aquest tipus de paviment que redueix la contaminació acústica als carrers amb un major volum de trànsit i on la secció dels carrers és més estreta. A Tortosa, la Rambla Felip Pedrell i l'AVINGUDA Generalitat són vies amb un important nivell de soroll, per on hi passen els autobusos i on l'aplicació d'aquesta mesura permetria millorar la qualitat urbana de la ciutat.

2.8. Incentius per a la utilització de vehicles ecològics

Per tal de millorar la qualitat medi - ambiental de la ciutat, es proposa que els vehicles que utilitzin energies renovables comptin amb uns incentius per tal d'afavorir-ne la seva utilització:

- Descomptes a l'impost de circulació de vehicles
- Descomptes en aparcaments públics i zona blava
- Possibilitat d'accés a algunes zones restringides

En aquest sentit, la flota municipal de vehicles ha de ser la pionera en l'adopció d'aquest tipus de mesures. Es proposa, en una primera fase (2007-2009), l'adaptació del 25% de la flota municipal de vehicles i un 50% del 2010 al 2012.

D'altra banda, es proposa que el 25% dels autobusos urbans funcionin amb energies renovables entre l'any 2010 i 2012, donat que són vehicles que emeten molta contaminació.

2.9. Nou sistema de regulació de la càrrega i descàrrega

La manca d'una durada màxima d'estacionament en zones de càrrega i descàrrega i la indefinició sobre quin tipus de vehicle hi pot estacionar està ocasionant la presència de turismes que no realitzen operacions de càrrega i descàrrega i de vehicles comercials que estacionen per períodes més llargs dels necessaris.

Per aquest motiu, es proposa ajustar el sistema de regulació de les places de càrrega i descàrrega:

- A les zones de càrrega i descàrrega s'estableix una durada màxima d'estacionament permès de 30 minuts. Per comprovar el temps màxim d'estacionament, els usuaris tenen l'obligació de col·locar un disc horari.
- Les operacions de càrrega i descàrrega només es podran realitzar en les places d'aparcament reservades a l'efecte.
- Els tipus de vehicles que poden estacionar a les zones de càrrega i descàrrega són camions, furgons o furgonetes i derivats de turismes.
- Les zones de càrrega i descàrrega es regularan de dilluns a divendres de 8 a 14h i de 16 a 20h i els dissabtes de 8 a 14h. Aquests horari juntament amb el temps màxim permès haurà

d'incloure's a la senyalització vertical.

- Les mercaderies no s'haurien de col·locar a la via pública, si no que es transportaran de la manera més ràpida de l'immoble al vehicle, utilitzant mitjans manuals o auxiliars, sempre hi quan les voreres ho permetin.

3.- PROPOSTES ENTORN EL TRANSPORT PÚBLIC

3.1. Carril – bus a l’Avinguda Generalitat

A la diagnosi, s’ha destacat com el creixement del nombre de viatgers en els autobusos urbans de la ciutat ha augmentat un 10% l’any 2006 respecte el 2005, mentre que en anys anteriors el ritme de creixement era molt inferior. La continuació d’aquest ritme de creixement només es pot mantindre si es realitzen una sèrie de mesures encaminades a assegurar la freqüència de pas dels autobusos i reduir els intervals de pas. Per aquest motiu, una de les mesures emblemàtiques d’aquest Pla, hauria de ser la creació d’un carril bus a l’Avinguda de la Generalitat (carrer per on circulen un major nombre d’expedicions) en el tram comprès entre el mercat i la Plaça del Bimil·lenari (en direcció a l’interior de la ciutat).

La creació d’aquest carril permetria als autobusos superar els embussos freqüents en hora punta d’aquesta via.

Aquesta proposta afectaria les places d’aparcament no regulades existents en aquesta via, la demanda de les quals disposaran de major oferta amb l’obertura dels nous vials previstos amb la supressió de l’estació de renfe. També afectaria a les zones de càrrega i descàrrega que s’hauran de re-ubicar a les cantonades dels carrers que limiten amb l’Av. De la Generalitat.

3.2. Increment del sistema de vigilància

La creació d’un sistema de vigilància que vetlli per el bon funcionament dels carrils – bus i els estacionaments indiscriminats de vehicles en les parades (- que impedeixen als autobusos acostar-se correctament a la parada i dificulta l’accés a persones amb mobilitat reduïda-) és fonamental per donar fiabilitat al nou esquema de mobilitat que es planteja. Aquest increment del sistema de vigilància ha de vetllar especialment pel compliment dels carrils – bus i el control de l’indisciplina d’estacionament a la xarxa viària bàsica del municipi. Per aquest motiu, es proposa augmentar el nombre d’efectius i mitjans per a combatre la indisciplina existent.

3.3. Prioritats semafòriques a les cruïlles

La prioritat semafòrica per als autobusos en cruïlles amb un elevat nivell de congestió permetrà augmentar la seva velocitat comercial, que pot ajudar a disminuir l'interval de pas. Les cruïlles semaforitzades de l'Av. Generalitat i Rambla Felip Pedrell, serien les més adequades per començar a instal·lar aquesta proposta.

3.4. Nova línia d'autobús (veure traçat al plànol de proposta)

Per tal de cobrir amb transport públic els nous desenvolupaments de la ciutat, es proposa la creació d'una nova línia d'autobús que amb un traçat circular permetrà unificar els nous sectors de la ciutat amb el centre.

La nova línia permetrà oferir més servei al barri de Ferreries i cobrirà, a través de l'Av. De l'Estadi, tota la zona esportiva municipal. Aquesta línia travessarà pel mig dels plans parcials de l'Horta de Sant Vicent, la Farinera i Camí de Roquetes.

L'hora d'inici del servei ha de permetre cobrir el primer torn de treballadors del nou polígon industrial de l'Horta de Sant Vicent. Per tant, es proposa que el seu horari de funcionament comenci a les 17:45h (sempre hi quan hi hagi coneixement de l'existència d'aquest primer torn) des de l'estació d'autobusos. El servei hauria de disposar d'un interval de pas igual que la línia que disposi d'una menor freqüència de pas.

3.5. L'accessibilitat a les parades i autobusos

L'adequació de les parades a les persones amb mobilitat reduïda és fonamental per garantir la universalitat del transport (un dels principals objectius del Llibre Blanc dels transports de la UE). Per aquest motiu, en el termini de sis anys, durada del Pla de mobilitat, es proposa assolir que entre el 75 i el 100% de les parades d'autobusos estiguin adaptades, és a dir amb plataformes d'accés (quan hi hagi cordons d'aparcament a banda i banda de la vorera) o bé permetin que l'autobús pugui accedir còmodament fins arranjar-se completament a la vorera.

D'altre banda, tots els autobusos hauran de disposar de rampes d'accés per a persones amb dificultats de moviment. Actualment, diversos serveis urbans d'autobusos, han incorporat vehicles amb sistemes de suspensió que permeten inclinar-se per tal de facilitar els moviments d'aquestes persones.

Tanmateix, la millora de l'accessibilitat de les parades i els vehicles implicats en el servei públic, no hauria d'aturar-se en aquest punt sinó que hauria d'entrar a millorar els itineraris d'accés a aquestes parades. És a dir, condicionar els itineraris d'accés per a vianants a les parades d'autobús. Això, significa rebaixar els passos de vianants, adaptar-los, semàfors per a vianants, etc...

3.6. Impulsar la integració tarifària de Tortosa amb la comarca

Es proposa que l'organisme competent en l'àmbit del transport comarcal impulsi la integració tarifària del transport públic interurbà, amb l'objectiu que s'unifiquin tarifes i es puguin utilitzar els mateixos títols per a tots els sistemes de transport públic (autobús urbà, interurbà i tren). La inexistència d'aquest organisme hauria de donar lloc a la creació de l'autoritat de transport de la comarca (o terres de l'Ebre) que gestionarà la intermodalitat del transport públic. Aquesta integració hauria de permetre, per exemple, a un resident de Tortosa arribar amb el servei urbà d'autobusos a l'estació central i després pujar amb un altre autobús fins l'estació de tren de l'Aldea amb un sol títol de viatge.

L'enorme complexitat que això suposa fa que sigui objecte d'un estudi específic on s'analitzin les variacions de tarifes i establiment de zones

4.- PROPOSTES ENTORN ELS VIANANTS I LES BICICLETES

4.1. *Implantació de passos de vianants elevats*

Els passos de vianants elevats, juntament amb les cruïlles sobre – elevades, coixins berlinesos i zones 30, conformen els elements de pacificació més potents cara a reduir la velocitat a la ciutat .

Els instruments que eleven la calçada constitueixen els més contundents alhora de limitar la velocitat. A continuació es descriuen els tres tipus bàsics, descartant-se en zona urbana les bandes sonores pel soroll que provoquen i la seva menor efectivitat.

En general aquests elements estan especialment indicats, per exemple, en la continuïtat de determinats itineraris per a vianants. Així per assegurar el camí escolar, es poden plantejar passos de vianants elevats per aconseguir una major seguretat i comoditat dels escolars.

En altres casos, carrers de doble sentit de circulació, estrets o sense aparcament, les elevacions de la calçada constitueixen l'element més idoni per la limitació de la velocitat. També són adequats en cruïlles especialment conflictius (amb poca visibilitat, pendent, etc.).

En definitiva, es tracta d'un element que cada any ha anat proliferant més a les nostres ciutats, el que ha conduït a que diverses administracions autonòmiques hagin reglamentat en major o menor mesura la implantació d'aquests elements.

A/ Limitacions d'implantació

A la majoria de les reglamentacions existents, s'aconsella la implantació d'aquest element quan la via disposa d'intensitats de trànsit superiors als 2-3.000 veh./dia Així doncs, tampoc es convenient la seva implantació quan passa el transport públic o existeix un important trànsit de pesats.

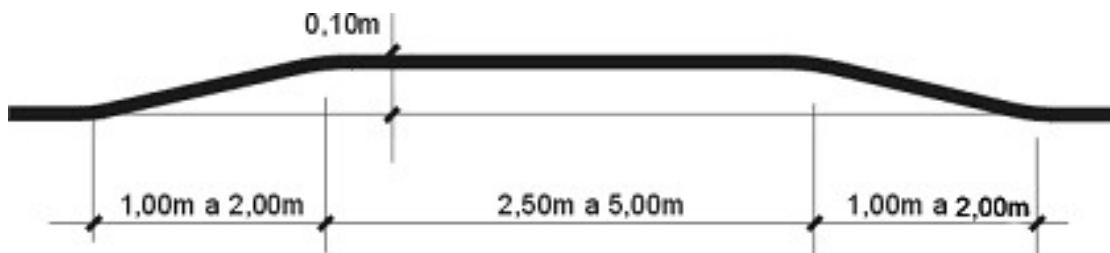
B/ Característiques geomètriques

La secció del pas de vianants elevat té forma de trapezoide i les diferents normatives existents proposen les següents mesures:

- Amplada pas de vianants: entre 2,50 m i 4 metres
- Alçada del pas de vianants: 10 cm o la de la vorera
- Amplada de les rampes: entre 1,00 m i 2 m. Contra major sigui la longitud de la rampa i menor la altura dels passos de

vianants major serà la velocitat a la que es podrà passar l' "obstacle".

- Pendent de les rampes: entre 7% i 10%



Font: Generalitat de Catalunya. 10. Dossier Tècnic de Seguretat Viària, Elements reductors de velocitat. Servei Català del Trànsit

C/ Senyalització

Encara que en moltes normatives no s'especifica la obligatorietat d'una senyalització específica, indicant únicament la de pas de vianants, proposem que s'avisí suficientment. En aquest sentit, les franges del pas de vianants es proposa que s'intercalin sobre fons vermell o blau. A més es recomanen dues línies horitzontals blanques d'avis. Pel que respecta a la senyalització vertical, a més del pas de vianants, es recomana la P-15a (ressalt) preferiblement sobre fons reflectant. En aquest sentit, resulta fonamental que siguin visibles durant la nit.

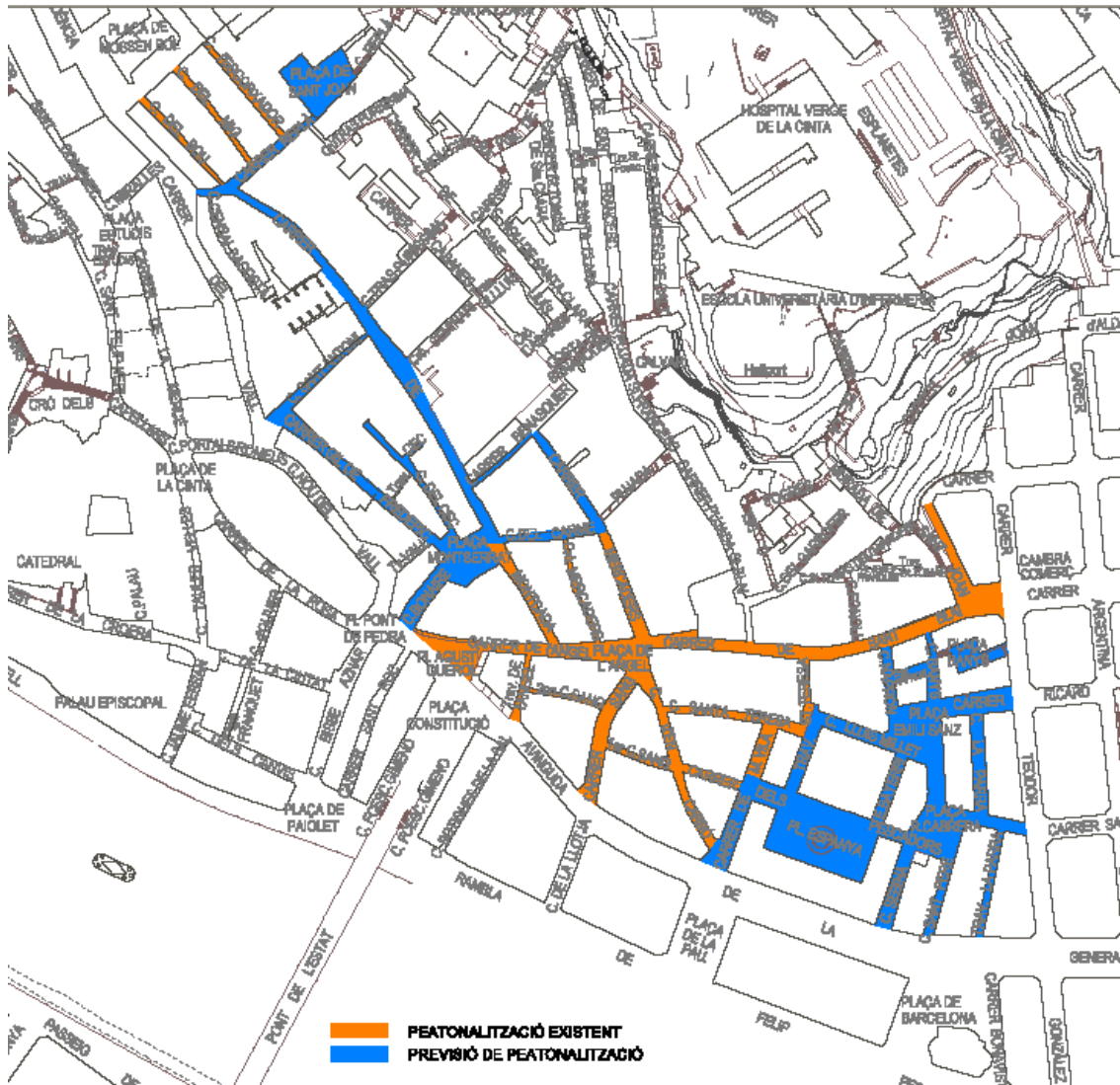


D/ Localització

A l'entorn de les escoles, en els principals itineraris per a vianants i en els accessos a les principals parades d'autobusos (veure plànol)

4.2. Reconversió en zona exclusiva per a vianants del centre històric

La reconversió en illa de vianants de la major part del centre històric de la ciutat permetrà realitzar els desplaçaments a peu amb una major seguretat, donat que actualment gairebé la meitat de les seves voreres no compleixen el codi d'accessibilitat. Per aquest motiu, s'ha realitzat la proposta de control d'accessos del vehicle privat (2.6).



4.3. Itineraris per a vianants

Abans d'assenyalar els itineraris bàsics per a vianants, els quals tindran prioritats d'actuació sobre la resta de carrers, convé remarcar un seguit de mesures generals:

- Les voreres, com a mínim, han de disposar d'una amplada útil situada entre 1,5 i 2 metres (espai útil per a permetre el creuament de dues persones) i que ocupin un mínim del 35% de l'espai a la calçada.
- Les vies amb menys de 7 metres entre façanes han de ser de prioritats exclusiva per a vianants.
- Existeixen alguns punts especialment sensibles on és necessari garantir l'accessibilitat per a vianants de manera segura (parades de transport públic, entorn escoles i centres de salut...) i on cal prioritzar les actuacions.
- Aquesta mesura es començarà a aplicar de manera prioritaria als itineraris bàsics per a vianants, entorn de parades d'autobusos i centres escolars.
- Cal destacar que moltes de les operacions de distribució urbana de mercaderies necessiten utilitzar la vorera per arribar a la destinació. Així, la indisciplina de vehicles comercials s'accentua amb la manca de voreres.

Així, doncs, els itineraris per a vianants els quals es proposa actuar són:

- Centre històric. En sí mateix constitueix tot un itinerari donat que com espai exclusiu per a vianants, en un sector d'elevada activitat terciària, conforma un espai de passeig i lleure per al vianant. Tanmateix, com succeeix en altres ciutats, els itineraris d'accés fins a aquest centre són els trams que es troben en pitjor estat i que convé millorar-los, si es pretén ampliar aquest espai i, desplaçar de mica en mica, el trànsit privat del centre de la ciutat. En aquest sentit, convé assenyalar la necessitat de reconvertir en espai exclusiu per a vianants el carrer de La Llotja (menys de 7 metres de calçada), que actualment està sobreutilitzat per part del vehicle privat per tal d'evitar semàfors posteriors.
- Rambla Felip Pedrell. Aquest carrer permet els residents del

barri de Remolins accedir fins el centre de la ciutat en un sol eix. La col·locació de bateries d'aparcament en aquest carrer, s'haurien de substituir per cordons d'aparcament i ampliar les voreres, que actualment són estretes i en mal estat.

- Pont de l'Estat. Amb l'obertura del pont que connecta el barri de Remolins amb Ferreries, així com la implantació d'una sèrie de mesures destinades a afavorir el transport públic i el mode a peu, fan preveure una disminució del trànsit per aquest pont. Només quan s'hagi produït aquesta disminució, es podrà analitzar la viabilitat de convertir el Pont en un sol sentit i ampliar l'espai per el vianant que actualment és molt deficient per l'elevat volum de vianants que hi transcorren. Una altre possibilitat fora la construcció d'una nova passarel·la de vianants just al costat del pont (per tal de perdre la centralitat d'aquest), que permeti segregar els modes de transport i els faci molt més segurs que en l'actualitat.
- Reconversió del pont dels ferrocarrils en carril bici i espai per al vianant. La supressió del trànsit ferroviari per aquest pont ha de permetre reconvertir el seu espai en carril – bici i nou itinerari per a vianants. La conversió de modes de transport que passen per aquest pont serà d'una gran utilitat per els residents i treballadors dels nous plans parcials de Horta de Sant Vicent i La Farinera.
- La supressió del llit de les vies del tren dotarà a la ciutat d'una major permeabilitat que ha d'anar en favor de l'ampliació de l'espai per al vianant. En aquest sentit, els carrer Miguel de Cervantes i dels Màrtirs es converteixen en dos carrers d'accés directe fins el centre i que tindran una continuïtat que ara no tenen. D'altre banda, la creació d'un aparcament subterrani al llit de les vies del tren, farà que aquests carrers s'utilitzin per accedir al centre de la ciutat, sent necessari dotar-los d'unes voreres amples.

4.4. Itineraris d'accés a les escoles

La seguretat viària a l'entorn dels centres escolars ha esdevingut en els últims anys una de les principals preocupacions de la societat civil per la seva importància en la seguretat dels desplaçaments de la població escolar. En aquest sentit, es recullen un seguit de mesures per tal de millorar la seguretat dels escolars alhora d'accedir a les escoles, és el que s'ha anomenat camins escolars i que en cadascun dels centres s'hauria de realitzar un estudi específic per analitzar les diverses problemàtiques i solucions més adients a l'entorn de cada centre. Aquestes mesures tenen a veure amb:

1- L'educació viària

Consells per a realitzar l'itinerari a peu:

Utilització dels passos de vianants, d'aquesta manera es redueix en un 50% el risc de ser atropellats.

Abans de creuar el carrer cal parar atenció tan als vehicles que s'acosten per l'esquerra com els que ho fan per la dreta.

Si no hi ha pas de vianants, cal creuar els carrers pel camí més curt, sempre en línia recta i mai en diagonal. Com menys metres es recorrin per la calçada menys risc hi haurà.

Cal parar atenció a la sortida dels aparcaments. Són zones especialment perilloses per als vianants.

Quan el semàfor per a vianants es posi en verd, cal mirar sempre a les dues bandes i esperar dos segons abans de creuar. Mai el passeu en vermell.

Tot i estar el semàfor en verd, mai creueu sense mirar, ja que poden seguir passant vehicles.

Mai es forçarà el pas així com tampoc es travessarà el pas de vianants corrent.

Si mentre es creua el carrer apareix algun vehicle inesperadament, cal parar-se i esperar a que passi el vehicle.

Cal establir el contacte visual amb el conductor i travessar el carrer només si està segur de que el vehicle parará.

Observar també els vehicles que el segueixen.

Parar molta atenció als vehicles llargs quan circulen (autobusos, camions, etc.); les rodes del darrera es tanquen respecte a les del davant i és més fàcil ser atropellat.

2- Millores urbanístiques

A continuació s'indiquen una sèrie de mesures que, com a criteri general, cal tenir en compte en l'adequació de la seguretat dels itineraris per a vianants objecte d'anàlisi:

- Instal·lar passos de vianants elevats a tots els carrers d'estar (locals) adjacents als centres.
- Establir voreres de, com a mínim, 3 metres útils a l'entorn immediat del Centre Escolar.
- Escocells accessibles, és a dir, que es puguin trepitjar, com a mínim en aquelles voreres de menys de 3 metres.
- Implantació del mobiliari urbà fora de les zones de pas, optimitzant la seva ubicació: Papereres de perfil, alineació de fanals al límit de la vorera, col·locació dels bancs entre els arbres, etc.
- Promoure la implantació de miralls a la sortida dels garatges privats, per tal que el conductor que surt del garatge detecti la presència de vianants.
- Reforçar la senyalització de pas de vianants amb la senyalització vertical corresponent (S-13).
- Incloure una senyalització específica de "col·legi" als trams propers als centres escolars.
- Instal·lar senyals lluminoses de pas de vianants.

4.5. Millora dels itineraris d'accés a les parades d'autobús

Es proposa com a mesura que afavoreix tant els modes a peu com el transport públic, la millora dels accessos a peu fins les parades d'autobús. En aquest sentit, en el plànol de cobertura en transport públic de les parades d'autobús es mostra com si es millorés l'espai per a vianants a 200m entorn de les parades, bona part de l'espai central de la ciutat se'n veuria beneficiat.

Aquest treball d'adequació dels accessos, consistiria en realitzar un inventari complet de l'estat de les voreres i espais per al vianant, indicant les deficiències existents i promoure solucions. Les deficiències observades consisteixen en passos de vianants no rebaixats, voreres estretes, voreres en cruïlles no diferenciades per a persones cegues....

En el termini de dos anys s'hauria de realitzar un estudi complet d'adequació de les parades, que hauria de ser executat parcialment en els propers quatre anys.

4.6. Carrils - bicicleta

En el plànol 6 es mostren els diversos trams de carrer previstos per a la implantació de carrils bicicleta. A la xarxa local (vies d'estar) la bicicleta no ha de tenir problemes de seguretat, ja que, d'una banda, les zones de prioritat pels vianants es caracteritzen per prioritzar la mobilitat de vianants i per tant, es garanteix la coexistència amb la resta de vehicles.

A la resta de la xarxa on s'implanti una oferta específica per a la bicicleta, sempre que sigui possible es recomana segregar la circulació de la bicicleta de la resta de vehicles.

A continuació es detallen els diferents tipus d'oferta per a ciclistes i les seves dimensions aproximades:

- Carril bici: es localitza a la calçada, separat de la circulació de vehicles mitjançant una línia marcada a terra, un recobriment especial de sòl o un petit desnivell en relació amb la calçada. No s'aconsella carril-bici bidireccional.
- Pista-bici: Es troba separada físicament de la calçada (com a mínim 50 cm) i de la vorera per un element segregador

(mobiliari urbà, vegetació, aparcament, banda prou ampla, etc.)



- Vorera-bici: és un carril-bici situat a la vorera, separat de l'espai destinat als vianants mitjançant una línia marcada a terra.

	CARRILS - BICI		PISTA - BICI (a)		VORERA - BICI	
	Mateix sentit	Sentit invers	Uni - direccional	Bi - direccional	Uni - direccional	Bi - direccional
GENERALITAT 1996 (1)	1,7 - 2	2,2 - 2,6	2	3 - 3,5		
MOPU 1984 (2)	2		1,9	3		
FOMENTO 1996 (3)	1,2 (*)		1,75 - 2	1,75 - 2,5	1,75 - 2,5	2,75 - 3,5

(*) L'espai per a la circulació ha d'estar comprès entre 3 i 3,5 metres

(a) No es considera l'espai de l'element regulador

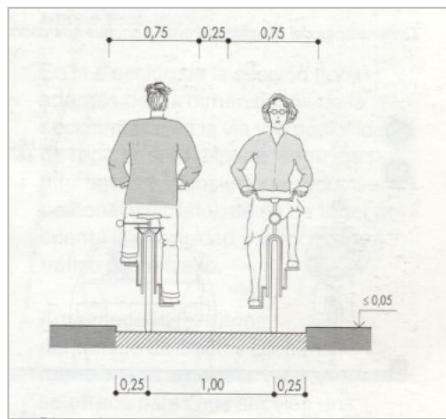
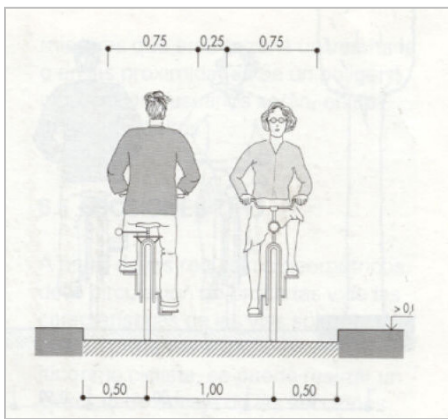
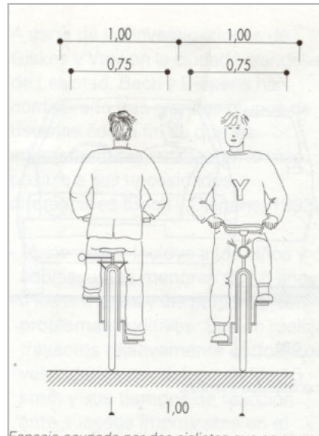
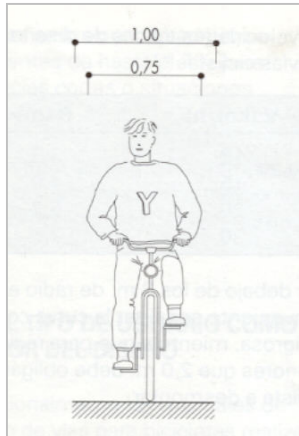
(1) Dossier tècnic de seguretat viària "Els ciclistes" de l'Institut de Seguretat Vial

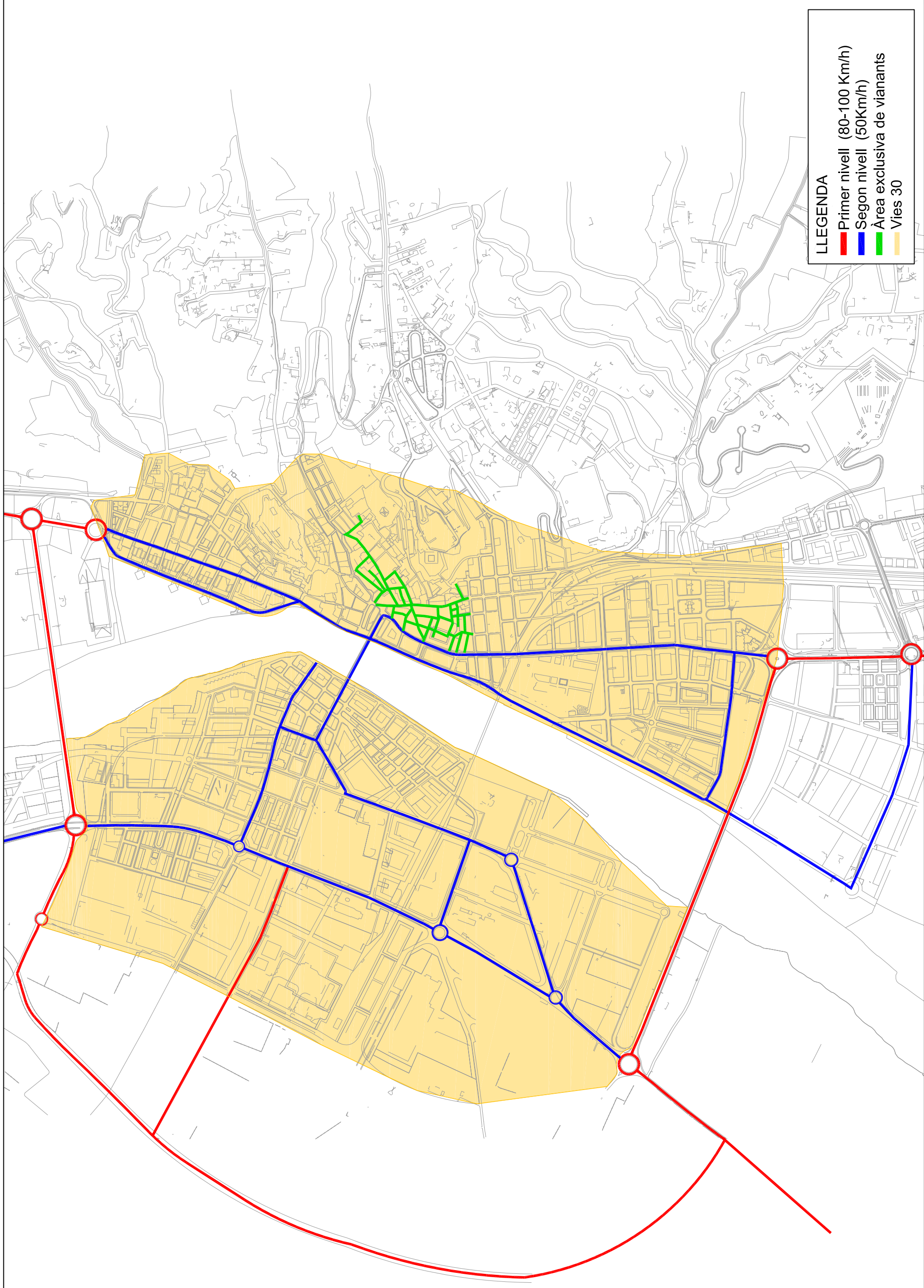
(2) La Calle. Diseño para peatones y ciclistas

(3) La bicicleta en la ciudad

Sempre que sigui possible es proposarà la pista - bici, ja que aquest tipus d'infraestructura és el que més protegeix als ciclista dels vehicles i al vianant dels ciclistes, a més d'assegurar una major comoditat de l'itinerari.

En aquest sentit, la reconversió de les vies de tren en carril - bici ja deixa segregada aquesta oferta per a bicicletes. Aprofitant aquesta conversió, es proposa la creació de nova oferta per a bicicletes a banda i banda del riu

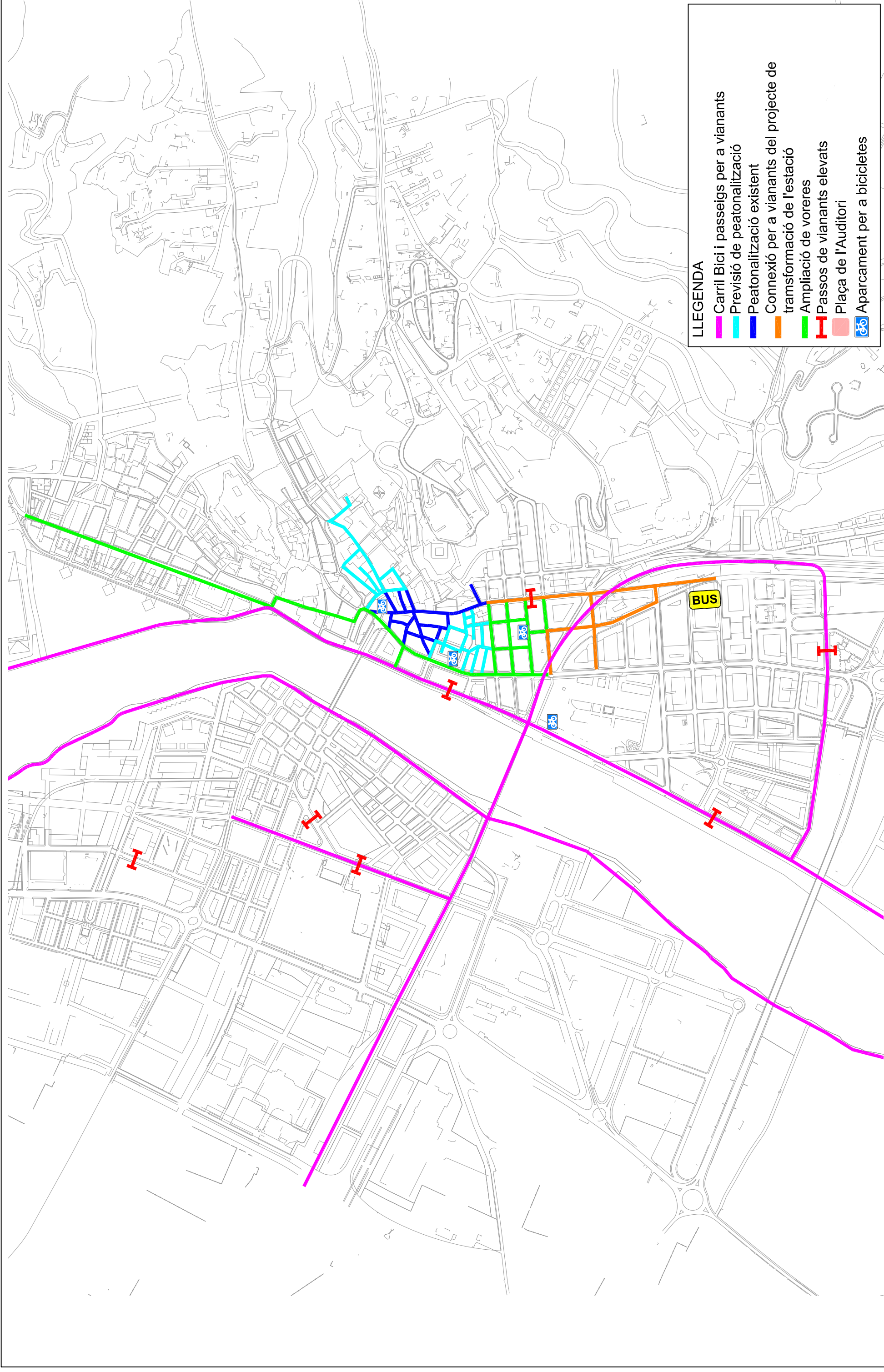




LLEGGENDA

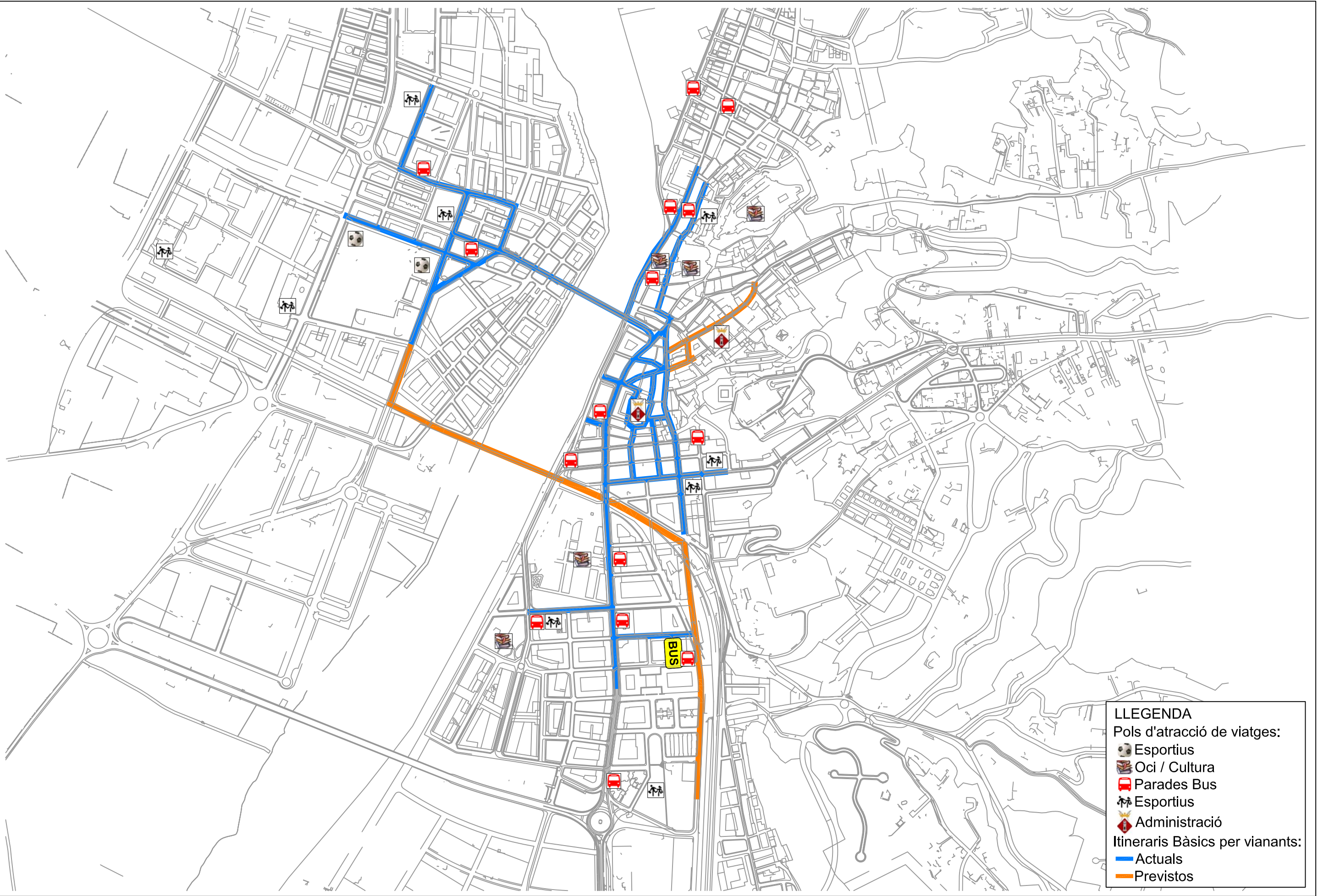
- █ Primer nivell (80-100 Km/h)
- █ Segon nivell (50Km/h)
- █ Àrea exclusiva de vianants
- █ Vies 30

 DOYMO Desarrollo Organización Movilidad Certificada ISO 9001 :2000	Ajuntament de Tortosa	PLA DE MOBILITAT DE TORTOSA
CLIENT:	DOCUMENT:	PLÀNOL:
	Jerarquia viària	NÚMERO:
		6
	DATA:	ESCALA:
	ABRIL 2007	1:10.500
		REF.: CA-0965.DWG



LLEGENDA

- Carril Bici i passeigs per a vianants
- Previsió de peatonalització
- Peatonalització existent
- Connexió per a vianants del projecte de transformació de l'estació
- Ampliació de voreres
- T Passos de vianants elevats
- Plaça de l'Auditori
- 🚲 Aparcament per a bicicletes



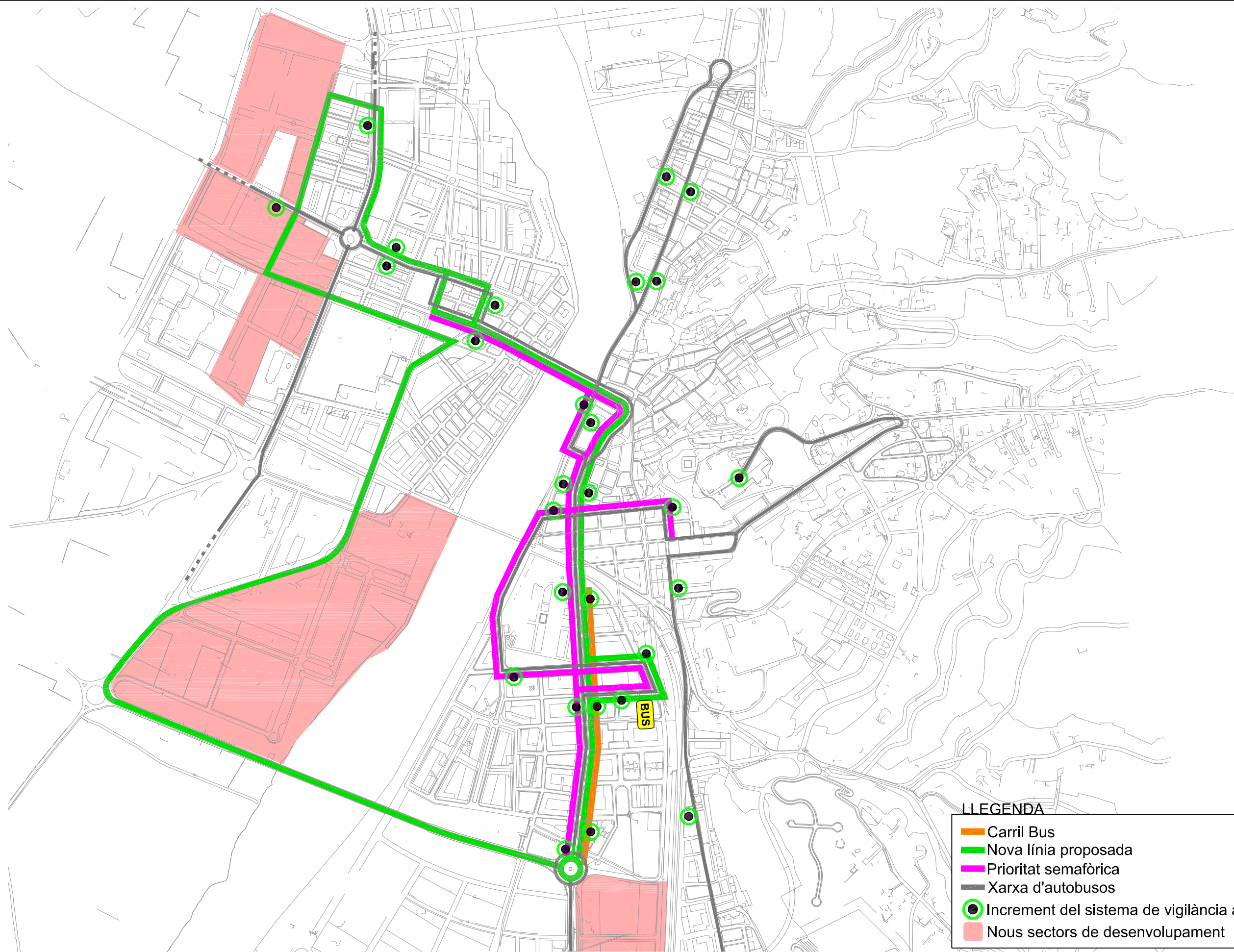
LLEGENDA

Pols d'atracció de viatges:







- Esportius
- Oci / Cultura
- Parades Bus
- Esportius
- Administració

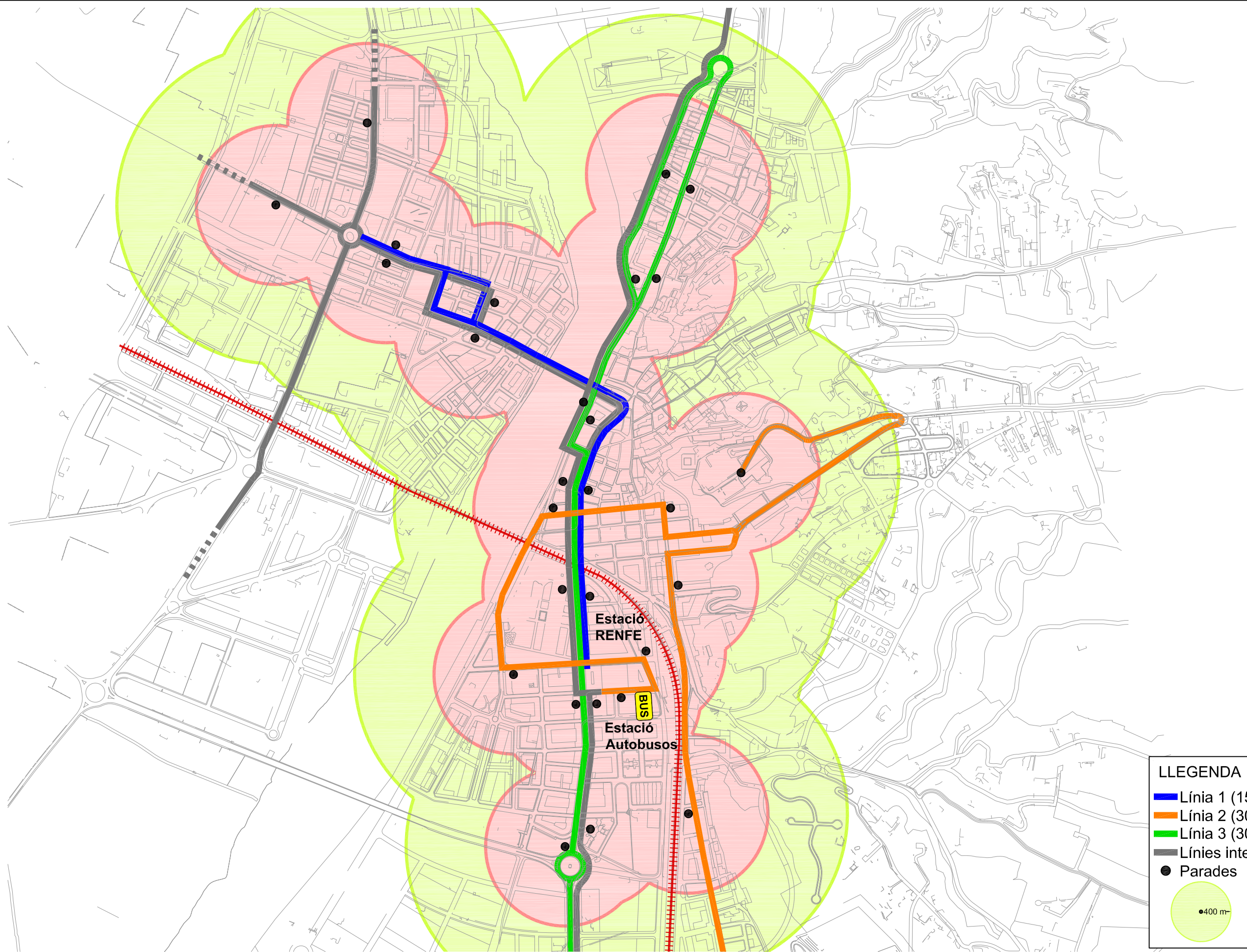
Itineraris Bàsics per vianants:

- Actuals
- Previstos



LLEGENDA

	Carril Bus
	Nova línia proposada
	Prioritat semafòrica
	Xarxa d'autobusos
	Increment del sistema de vigilància a parades
	Nous sectors de desenvolupament

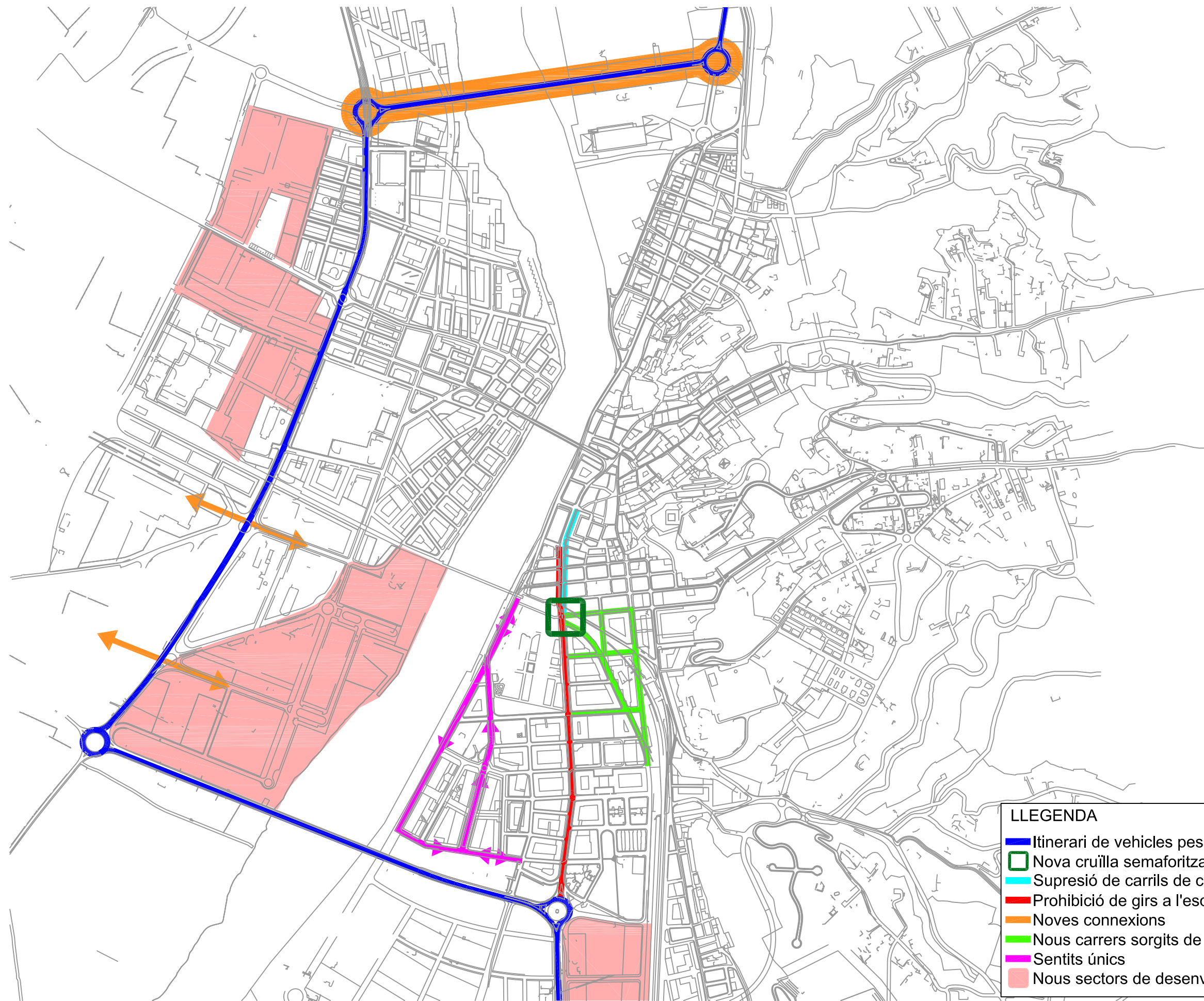


LLEGENDA

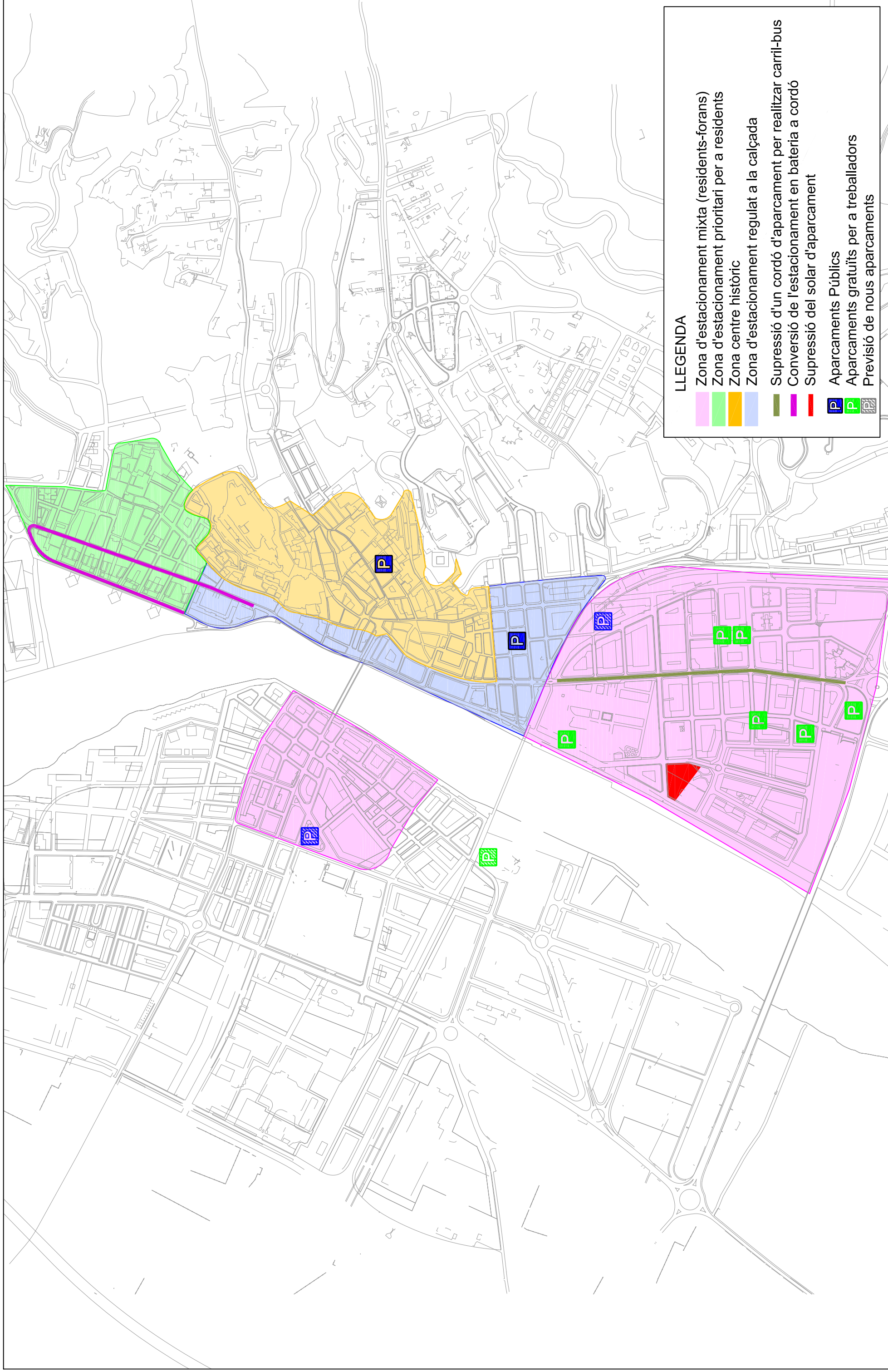
- █ Línia 1 (15')
- █ Línia 2 (30')
- █ Línia 3 (30')
- █ Línies interurbanes
- Parades

● 400 m

● 200 m



LLEGENDA	
	Itinerari de vehicles pesats
	Nova cruïlla semaforitzada
	Supresió de carrils de circulació
	Prohibició de girs a l'esquerra
	Noves connexions
	Nous carrers sorgits de l'estació de Renfe
	Sentits únics
	Nous sectors de desenvolupament



LLEGENDA

- Zona d'estacionament mixta (residents-forans)
- Zona d'estacionament prioritari per a residents
- Zona centre històric
- Zona d'estacionament regulat a la calçada
- Supressió d'un cordó d'aparcament per realitzar carril-bus
- Conversió de l'estacionament en bateria a cordó
- Supressió del solar d'aparcament
- P Aparcaments Públics
- P Aparcaments gratuïts per a treballadors
- P Previsió de nous aparcaments

CLIENT:

DOCUMENT:

**PLA DE MOBILITAT
DE TORTOSA**

PLÀNOL:

Zonificació de l'estacionament

NÚMERO:

7

DATA: ABRIL 2007

ESCALA: 1:8.000

REF.: CA-0966.DWG