

## ANNEX

<b>A. ÀMBIT D'ESTUDI</b>	<b>2</b>
A.1. Delimitació i zonificació .....	2
A.2. Ordenació del territori.....	7
A.3. Inventari de l'aparcament.....	9
A.4. Característiques de les estacions Bicing.....	11
<b>B. SITUACIÓ ACTUAL A BARCELONA</b>	<b>12</b>
<b>C. PROPOSTES PER A UNA MOBILITAT MÉS SOSTENIBLE</b>	<b>20</b>
C.1 Regulació de l'estacionament.....	20
C.2 Carsharing.....	22
C.3 Xarxa ortogonal d'autobusos .....	25
C.4 Zones 30 .....	31
<b>D. INFORMACIÓ ADDICIONAL</b>	<b>33</b>
D.1 Estudis sobre el Carsharing.....	33
D.2 Situació actual del Carpooling .....	37
D.3 Components del sistema Bicing .....	39
D.4 Proposta de xarxa ortogonal realitzada per TMB i BCN Ecologia.....	42
D.5 Criteris d'implantació de les estacions Bicing .....	45
D.6 Plànols actuals de les línies d'autobús que passen pel Poblenou .....	46

## **A. Àmbit d'estudi**

### **A.1. Delimitació i zonificació**

Les figures següents presenten vistes aèries i plànols de l'àmbit d'estudi.

El terme “zonificació” es refereix a la divisió de l'àmbit per zones utilitzada en el “Pla de Mobilitat Sostenible per al Poblenou” i que s'ha adoptat també en aquest document per tal de facilitar el tractament de dades (figura A.4).



Figura A.1: Vista aèria de Barcelona i delimitació de l'àrea d'estudi





Figura A.2: Límits de l'àmbit d'estudi



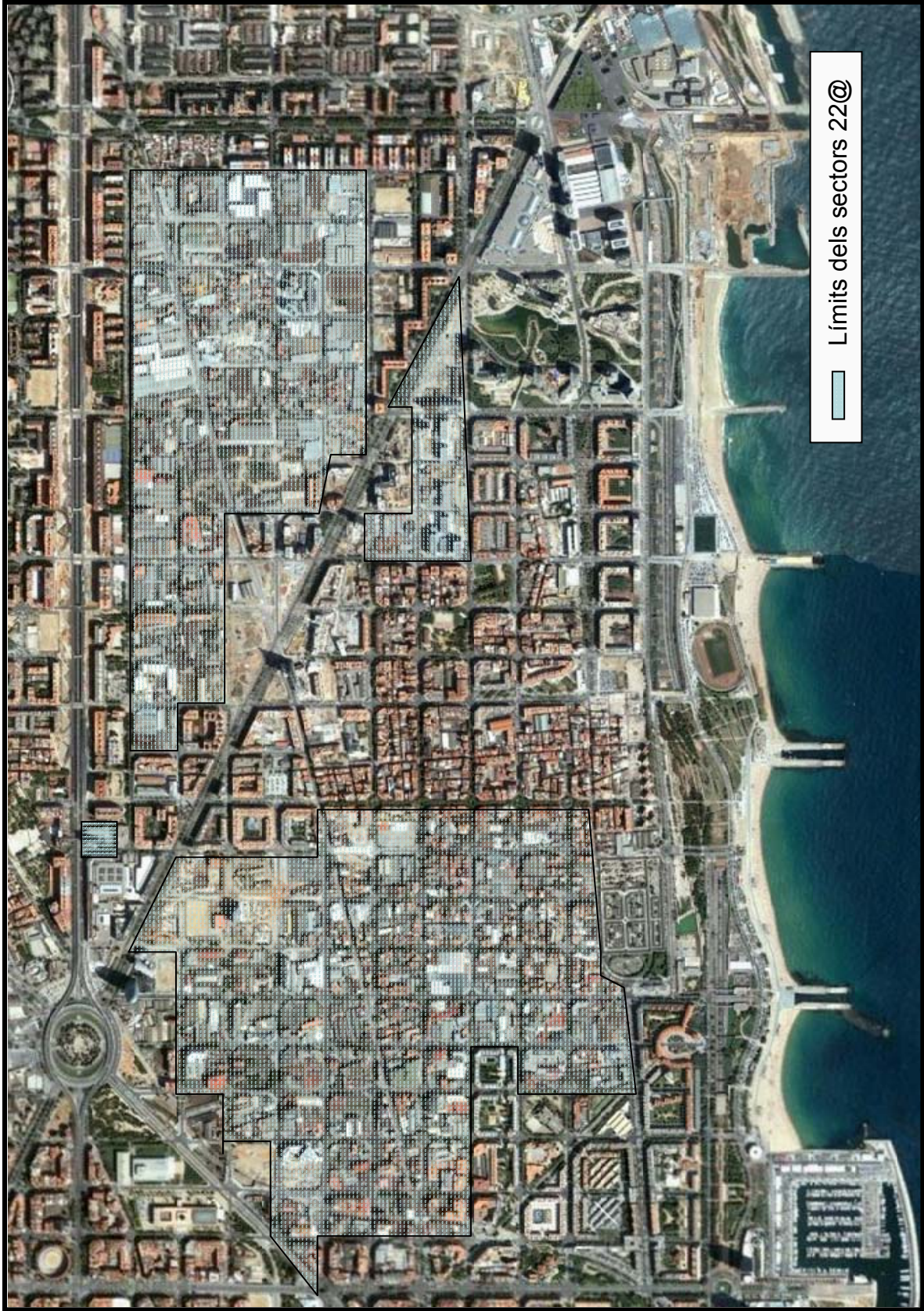


Figura A.3: Sectors del 22@



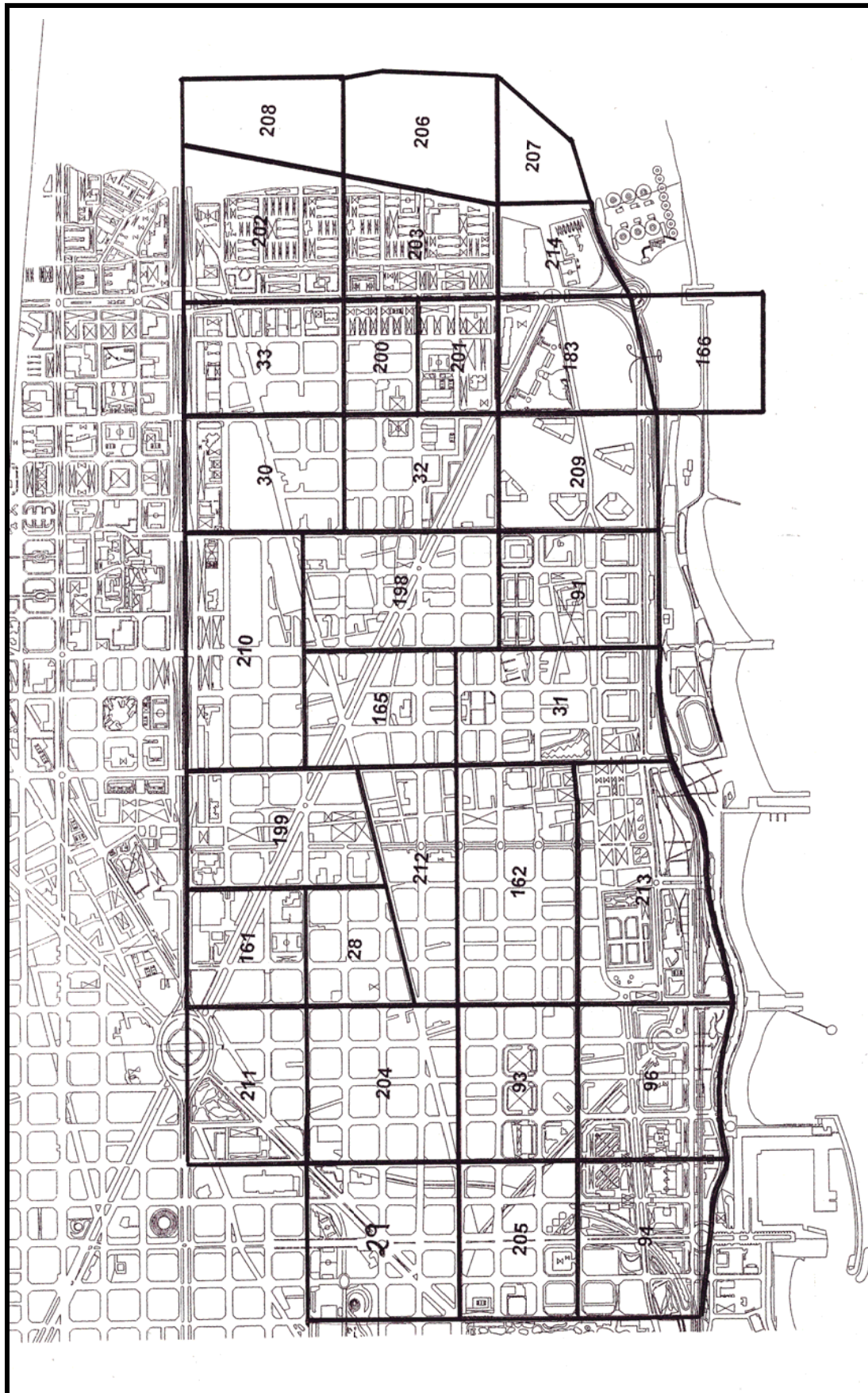


Figura A.4: Zonificació del territori



## A.2. Ordenació del territori

La taula i el plànol següent ens mostres el sostre dedicat a cada activitat al barri. La diferència del total al correspon al percentatge de superfície que es destinarà a altres activitats 22@.

**Taula A.1: Percentatge de sostre dedicat a cada activitat**

Zona	Vivenda	Equipament	Oficines	Comercial	Grans superfícies comercials	Hotels	Convencions	Uni	Total
28	0,4%	29,7%	0,0%	1,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	31,1%
29	0,9%	14,0%	3,5%	14,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	32,8%
30	0,5%	8,5%	0,3%	0,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,2%
31	10,0%	42,3%	11,4%	36,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100%
32	0,7%	35,4%	0,0%	4,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	40,3%
33	1,1%	14,5%	0,2%	1,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	16,8%
91	3,6%	54,9%	19,9%	21,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100%
93	0,4%	7,3%	0,0%	3,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	11,6%
94	1,0%	4,2%	75,7%	19,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100%
96	1,0%	5,1%	15,0%	11,8%	16,3%	0,0%	0,0%	0,0%	49,2%
161	0,1%	6,3%	23,8%	0,0%	21,5%	0,0%	0,0%	0,0%	51,8%
162	1,1%	6,7%	1,4%	11,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	21,1%
165	3,6%	10,1%	22,8%	33,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	70,5%
166	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100%
183	0,3%	0,0%	30,8%	0,8%	38,3%	0,0%	29,7%	0,0%	100%
198	0,5%	11,4%	3,5%	3,4%	0,0%	20,2%	0,0%	0,0%	39,1%
199	3,0%	31,7%	21,1%	19,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	75,3%
200	0,5%	8,3%	0,2%	1,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,5%
201	4,2%	95,7%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100%
202	22,5%	0,0%	40,8%	36,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100%
203	30,5%	0,0%	14,0%	55,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100%
204	0,2%	8,0%	0,0%	4,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	12,5%
205	1,2%	5,7%	2,9%	6,9%	0,0%	0,0%	0,0%	42,5%	59,3%
206	2,5%	60,1%	17,4%	20,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100%
207	0,4%	0,5%	39,4%	8,4%	12,0%	0,0%	0,0%	39,4%	100%
208	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100%	0,0%	0,0%	100%
209	12,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	87,8%	0,0%	0,0%	100%
210	0,7%	10,9%	0,6%	3,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	16,0%
211	1,1%	9,4%	1,0%	3,5%	19,9%	0,0%	0,0%	0,0%	34,9%
212	1,4%	13,6%	2,7%	12,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	30,5%
213	2,9%	30,0%	0,0%	19,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	52,0%
214	0,2%	24,9%	22,3%	5,0%	4,8%	25,5%	17,2%	0,0%	100%

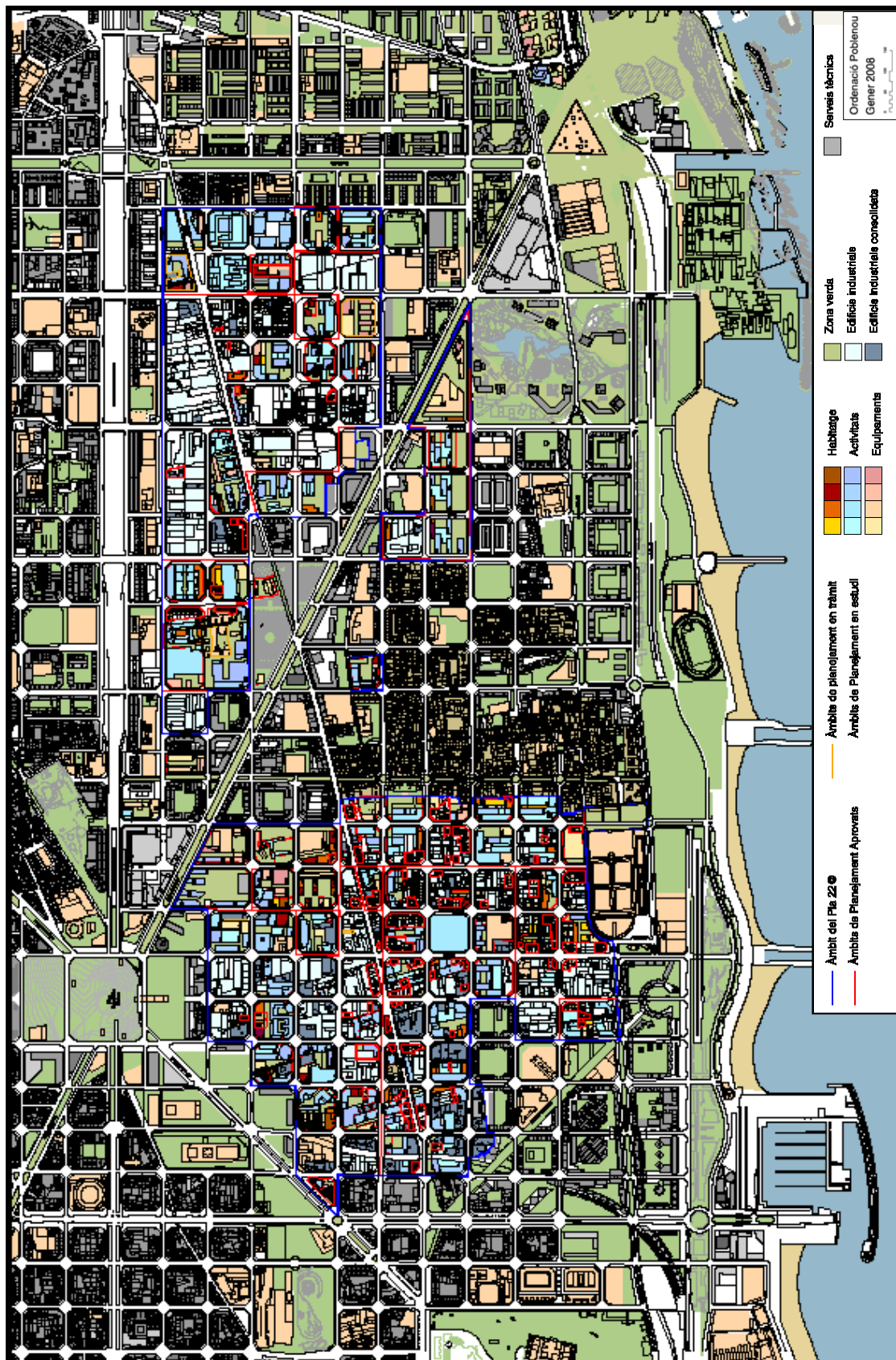


Figura A.5: Plànol d'ordenació del territori



### A.3. Inventari de l'aparcament

Les taules que es presenten a continuació pertanyen a una previsió realitzada l'any 2003 per B:SM de l'estat de l'estacionament en calçada i fora de calçada (aparcament subterrànis) a la zona d'estudi un cop finalitzat el procés de transformació 22@barcelona.

**Taula A.2 : Ocupació de les places en calçada**

ZONA	Ocupació de calçada (diürna)				
	Places necessàries en calçada	Places disponibles en calçada	Dèficit en calçada	superfície	Dèficit per Ha
28	435	121	314	13,3	23,7
29	670	325	345	21,5	16,1
30	1.018	231	787	21,5	36,5
31	61	214	-153	27,9	-5,5
32	595	281	314	21,4	14,7
33	622	314	308	21,4	14,4
91	103	323	-220	22,6	-9,7
93	1.042	293	748	21,5	34,8
94	174	28	146	24,6	5,9
96	388	362	26	26,2	1,0
161	822	551	270	16,3	16,6
162	923	158	765	33,1	23,1
165	164	349	-185	21,4	-8,7
166	15	164	-148	32,7	-4,5
183	649	276	373	21,3	17,5
198	861	358	503	27,3	18,4
199	267	0	267	25,6	10,4
200	410	187	223	10,6	21,1
201	58	415	-356	10,8	-32,9
202	39	260	-221	26,1	-8,5
203	12	302	-290	19,6	-14,8
204	2.112	38	2074	28,7	72,2
205	303	36	267	14,3	18,6
206	323	476	-153	24,2	-6,3
207	299	118	181	9,1	19,9
208	1	281	-279	17,3	-16,2
209	1	450	-449	22,5	-19,9
210	1.243	203	1040	31,8	32,7
211	335	390	-55	21,5	-2,5
212	477	325	152	20,4	7,5
213	131	445	-315	36,9	-8,5
214	288	135	153	12,6	12,2
<b>total</b>	<b>14.838</b>	<b>8.406</b>	<b>6.432</b>	<b>705,9</b>	<b>9,1</b>

Font: B:SM

**Taula A.3: Ocupació de les places fora de calçada**

<b>Ocupació de pàrking (diürna)</b>				
<b>ZONA</b>	<b>Places necessàries en pàrking</b>	<b>Places disponibles en pàrking (dia)</b>	<b>Dèficit en pàrking</b>	<b>Dèficit per Ha</b>
28	1.409	1688	-279	-21,1
29	2.552	1524	1027	47,8
30	3.458	3750	-292	-13,6
31	186	-276	462	16,6
32	1.930	1443	486	22,7
33	2.044	1181	863	40,4
91	374	2085	-1711	-75,7
93	3.816	3178	638	29,6
94	856	2696	-1840	-74,8
96	2.209	2898	-689	-26,3
161	5.324	4957	367	22,6
162	3.008	2788	220	6,7
165	576	675	-99	-4,6
166	48	0	48	1,5
183	5.902	6092	-190	-8,9
198	3.825	4424	-599	-21,9
199	970	1700	-729	-28,5
200	1.320	1324	-4	-0,4
201	185	-687	872	80,6
202	166	-2524	2690	103,1
203	33	-1982	2015	102,9
204	7.785	6166	1619	56,4
205	1.650	1639	11	0,7
206	1.145	4064	-2919	-120,5
207	2.637	1620	1017	111,5
208	193	0	193	11,2
209	129	1207	-1079	-47,9
210	4.034	4424	-390	-12,3
211	1.961	457	1504	69,8
212	1.520	895	626	30,7
213	388	-269	656	17,8
214	1.918	2458	-540	-42,9
<b>total</b>	<b>63.551</b>	<b>59.595</b>	<b>3.956</b>	<b>5,6</b>

Font: B:SM



## A.4. Característiques de les estacions Bicing

**Taula A.4 : Ubicació i dimensions de les estacions**

#Estació	Nombre d'ancoratges	Adreça
133	27	Gran Via 902/ Rambla Poblenou 166
134	27	Gran Via, enfront núm. 990, amb parada Tram Espronceda
135	27	Gran Via a l'alçada del número 981
136	27	Gran Via a l'alçada del 1062
137	27	Gran Via a l'alçada del número 1041
138	27	Gran Via, a l'alçada del número 1118
139	27	Gran Via, a l'alçada del número 1131
140	27	Gran Via, 1178
141	27	Gran Via, a l'alçada del 923-929
142	27	Sancho de Àvila amb Badajoz, a calçada, vorera mar
143	27	Sancho de Àvila, 170-172
144	27	Cr de Castella, 18
145	27	PereIV, enfront del 360
146	27	Pere IV, 383
147	27	Alfons el Magnànim 99-101
148	27	Agricultura, 111
149	27	Pujades, 55
150	27	Espronceda, 124
151	27	Pujades, 464-462
152	27	Pujades, 121
153	27	Pujades 173-175
154	27	Pujades, 209
155	27	Pujades, 311-313
156	27	Diagonal, 82
157	27	Llull, 396
158	27	Rambla de Prim, 1-9
159	33	Av Diagonal, a l'alçada del 26
160	33	C/ de Taulat, 293. Davant recinte del Fòrum
161	27	Ramón Turró, 91
162	27	Ramón Turró, 287
163	27	Av Icària, 202
165	27	Carrer del Doctor Trueta, 221
166	27	Passeig del Taulat, 116
167	27	Passeig del Taulat, 158
168	27	Passeig del Taulat, 238
169	27	Av Litoral 40, cruïlla amb Arquitecte Sert
170	27	Av Litoral 40, a continuació de l'anterior
171	27	Av Litoral amb Jaume Vicens Vives
172	27	Av Litoral a continuació de l'anterior
173	33	Avinguda Litoral, 84
174	27	Pg. de Garcia Faria, alçada Espronceda
175	33	Davant poliesportiu Mar Bella
176	27	Pg. de Garcia Faria, amb Josep Ferrater i Móra
178	27	Passeig de Garcia Faria, 85

Font: BSM

## B. Situació actual a Barcelona

Les figures següents aporten informació addicional sobre diferents sistemes de millora de la mobilitat presentats en el document:

- Xarxa de ferrocarrils de la RMB i sistema tarifari integrat
- Xarxa de carrils bici
- Xarxa Bicing
- Carrers de vianants a Barcelona
- Plànol de l'ÀREA (amb tarifes, horaris i oferta d'aparcaments de B:SM)
- Fases d'implantació de les zones 30
- Vies primàries segons el PEI

**Figura B.1 : Sistema tarifari integrat**

### Sistema tarifari integrat - Preus 2008

	<b>1 Zona</b>	<b>2 Zones</b>	<b>3 Zones</b>	<b>4 Zones</b>	<b>5 Zones</b>	<b>6 Zones</b>
	€	€	€	€	€	€
<b>T-10</b>	7,20	14,40	19,80	25,45	29,15	31,20
<b>T-50/30</b>	29,80	50,00	70,20	87,35	103,50	115,00
<b>T-Familiar (70/30)</b>	43,80	61,80	84,70	104,00	120,00	129,00
<b>T-Mes</b>	46,25	66,70	90,10	107,00	123,00	131,00
<b>T-Trimestre</b>	127,00	184,00	249,00	296,00	338,00	350,00
<b>T-Jove</b>	108,00	156,00	210,00	252,00	287,00	297,00
<b>T-Dia</b>	5,50	8,65	10,95	12,35	14,00	15,65

Els títols T-10, T-50/30, T-Familiar, T-Mes i T-Dia adquirits l'any 2007 seran vàlids fins el 29 de febrer de 2008 i els títols T-Trimestre i T-Jove fins el 31 de març de 2008.

Els títols caducats i sense començar a utilitzar de l'any 2007 es podran bescanviar als centres d'atenció al client de les diferents empreses de transport. Abonant la diferència de preu es lliurarà un nou títol de les mateixes característiques. La data màxima per bescanviar un títol caducat serà fins el 30 de juny del 2008.

Font: ATM



Figura B.2: Xarxa ferroviària central de la RMB



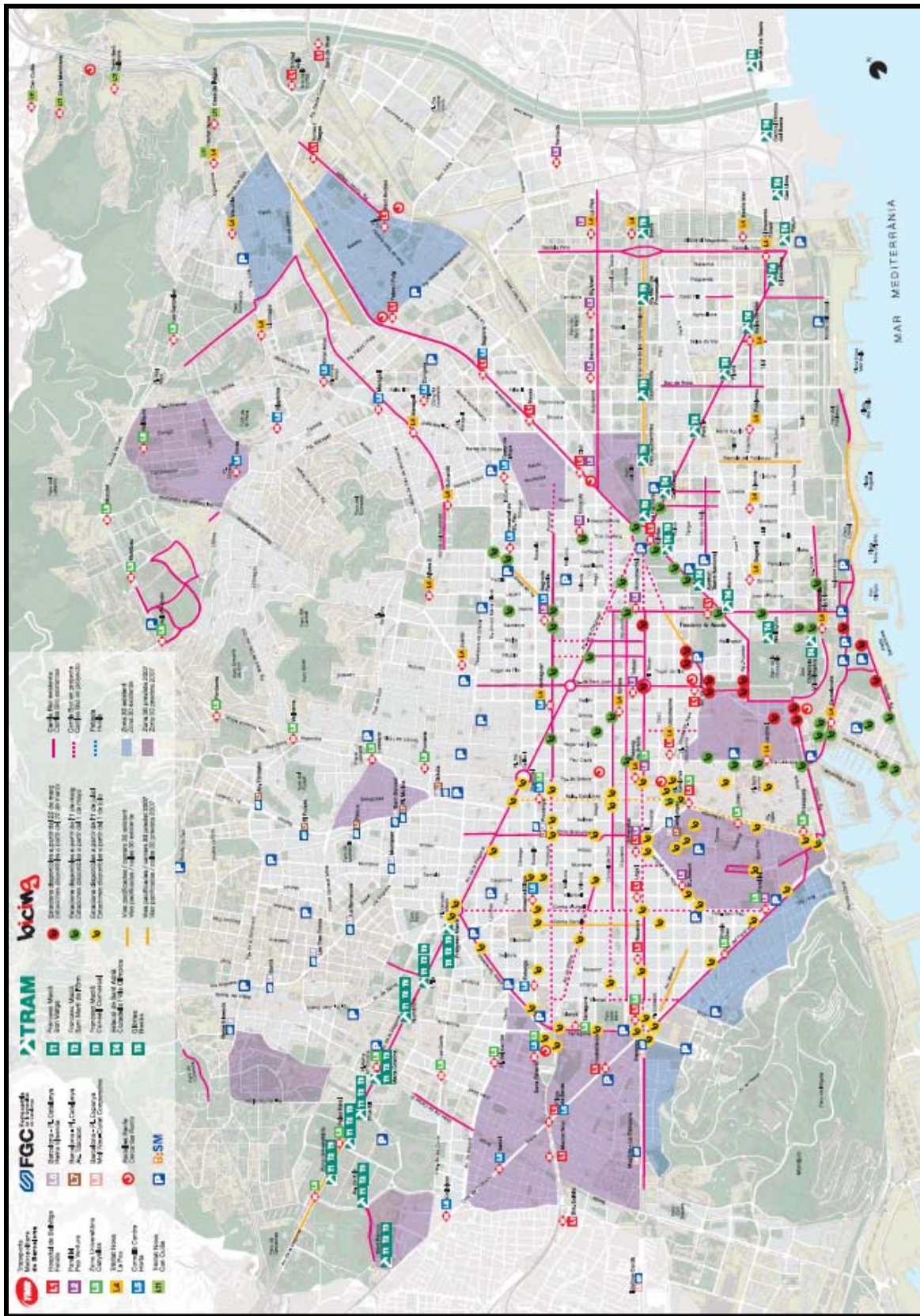
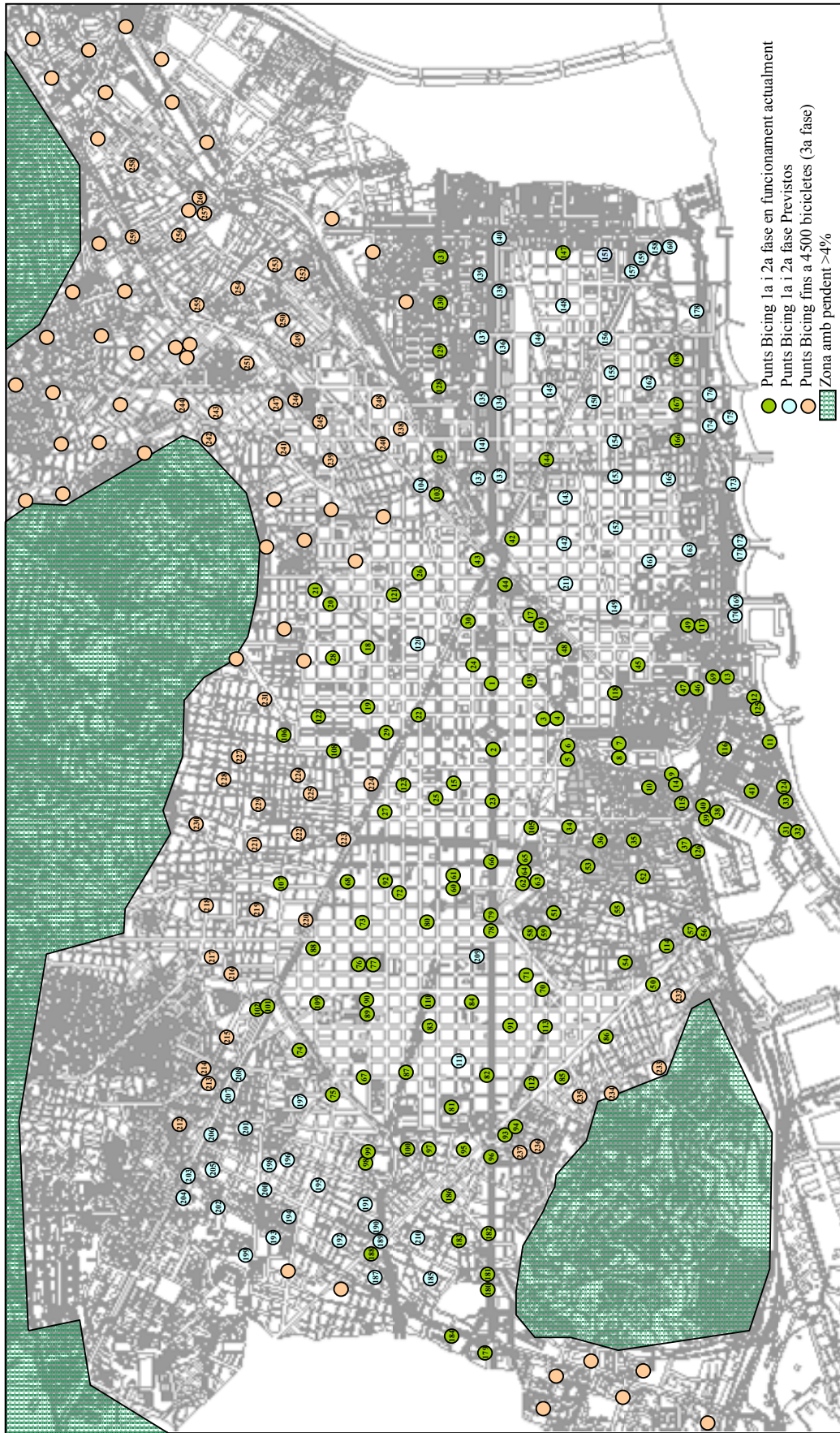


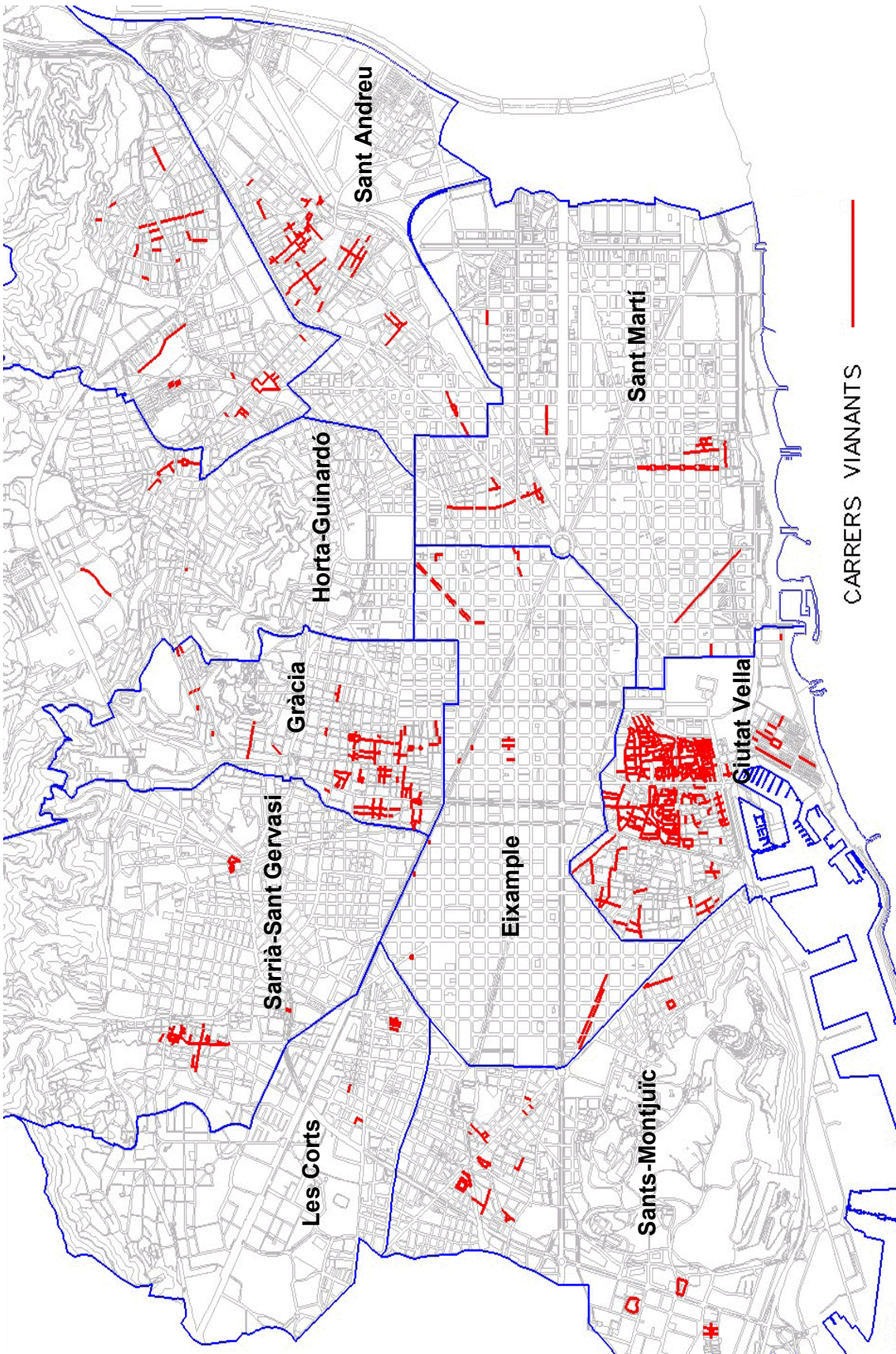
Figura B.3 Xarxa de carrils bici, estacions Bicing de la primera fase





Plànol B.4: Xarxa Bicing



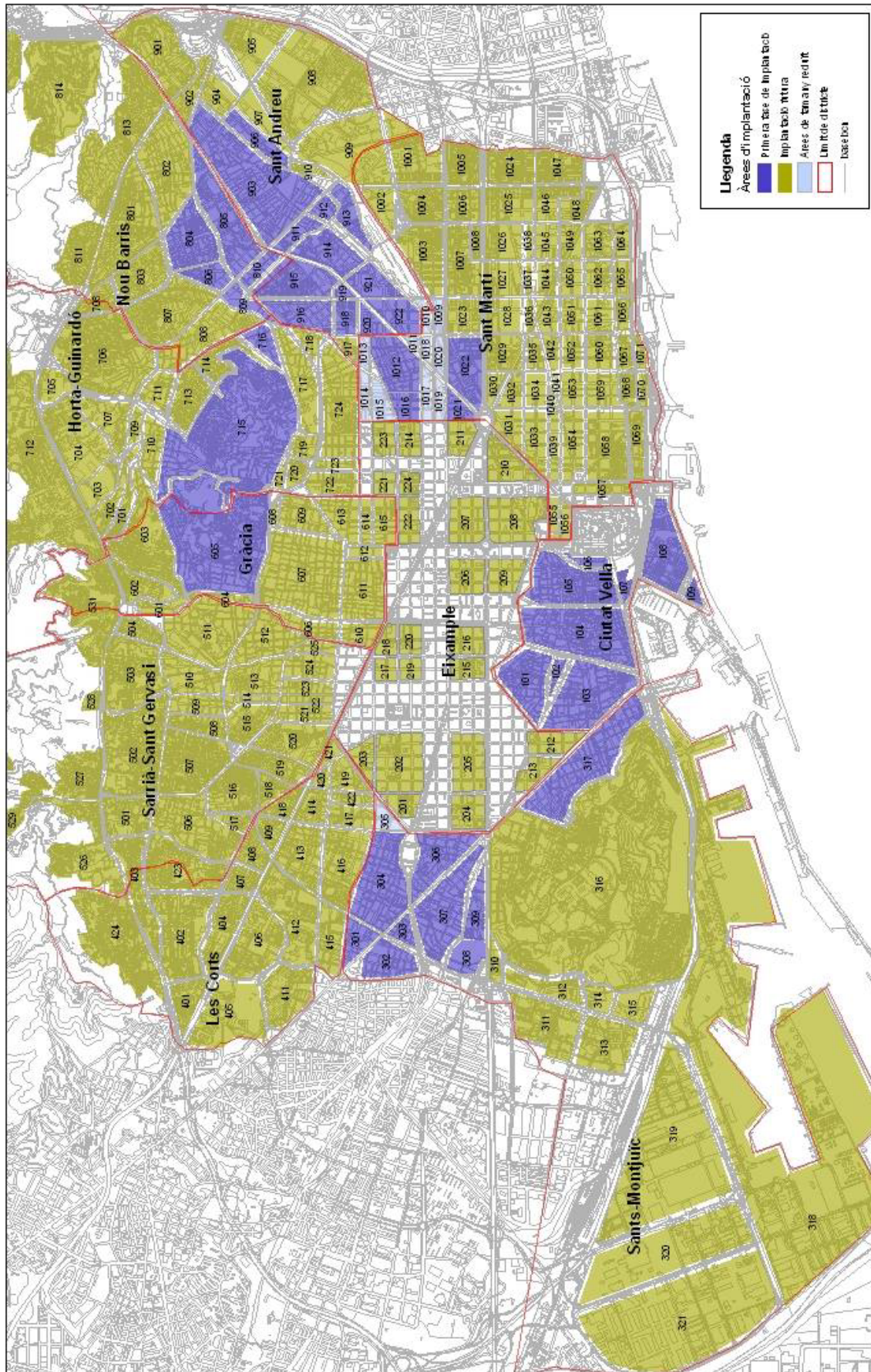


Plànol B.5: Carrers de vianants existents a Barcelona









Plànol B.7:Fases d'implantació de les zones 30



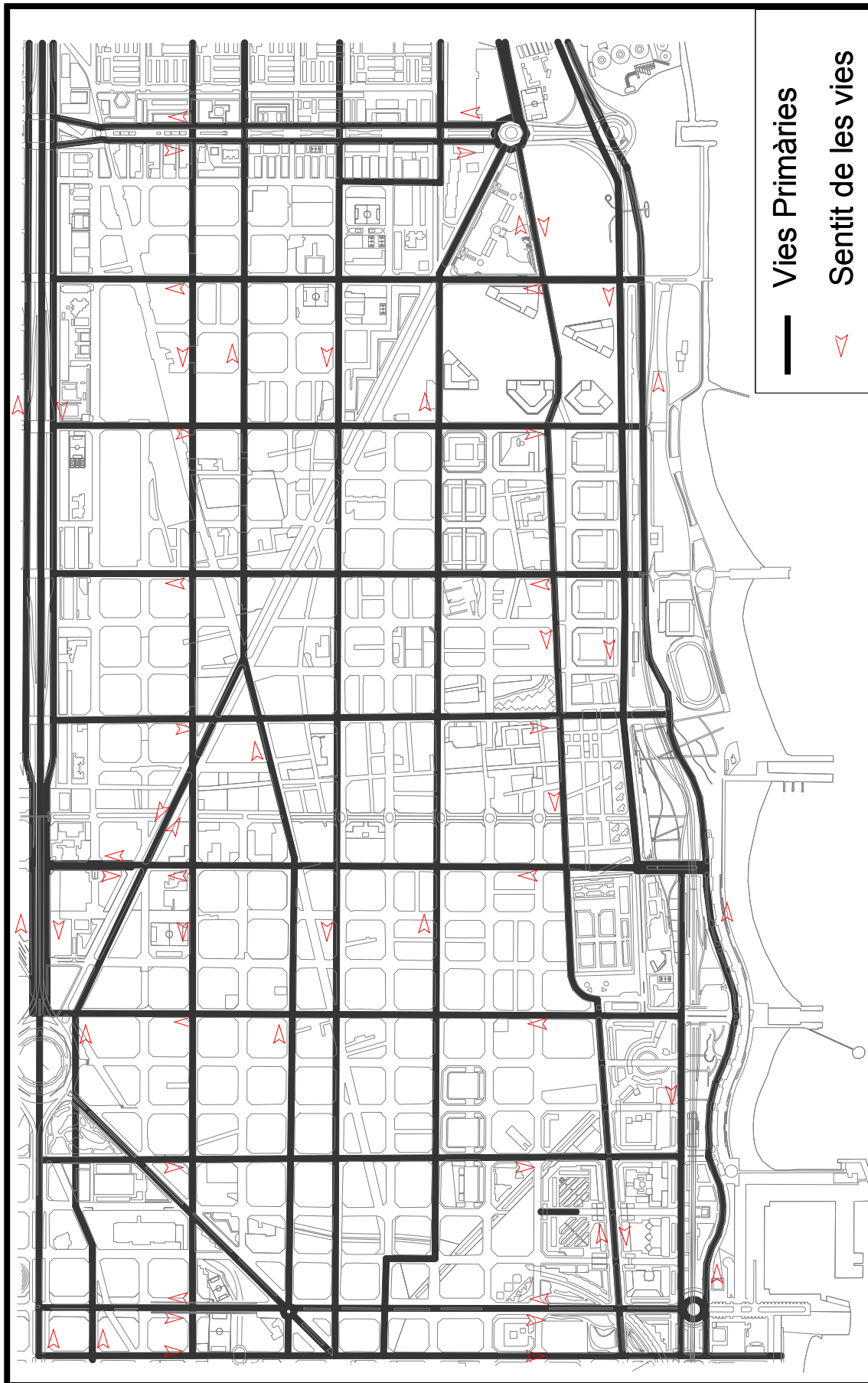


Figura B.8: Vies primàries del Poblenou segons el PEI

## **C. Propostes per a una mobilitat més sostenible**

### **C.1 Regulació de l'estacionament**

Es descriu la distribució aconsellada de les places en la fase 1. En el cas de les reserves de C/D s'ha de tenir en compte que aquestes s'implanten per xamfrà (unes 6 places/xamfrà).





## C.2 Carsharing

S'adjunten figures explicatives del procediment utilitzat a l'hora de seleccionar l'aparcament idoni per a l'ampliació del sistema Carsharing.

Figura C.2: Aparcaments del Poblenou



S'han considerat només els pàrkings públics i els grans aparcaments privats, que pertanyen als centres comercials.

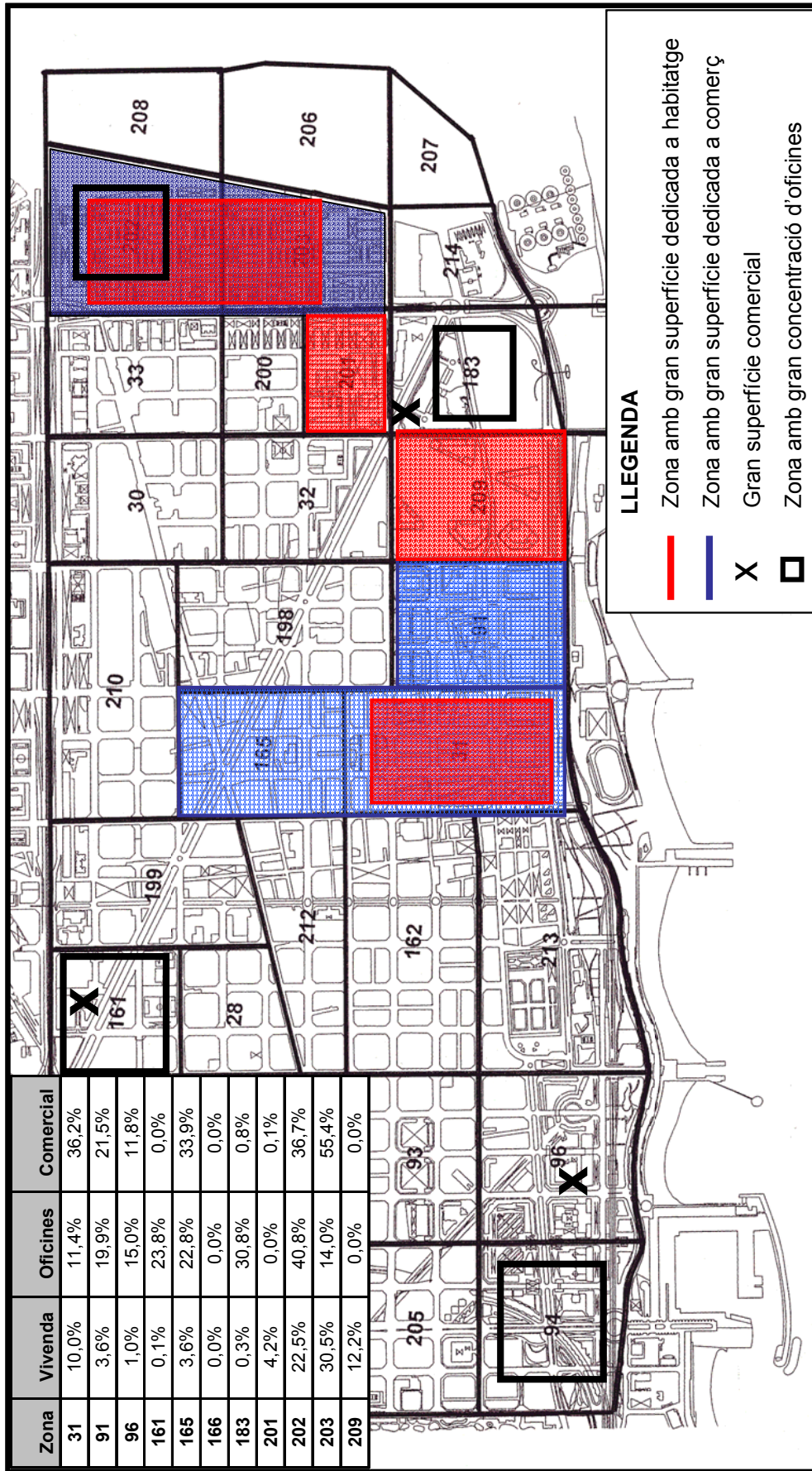


Figura C.3: Anàlisi de les zones més adequades per a la implantació de Carsharing



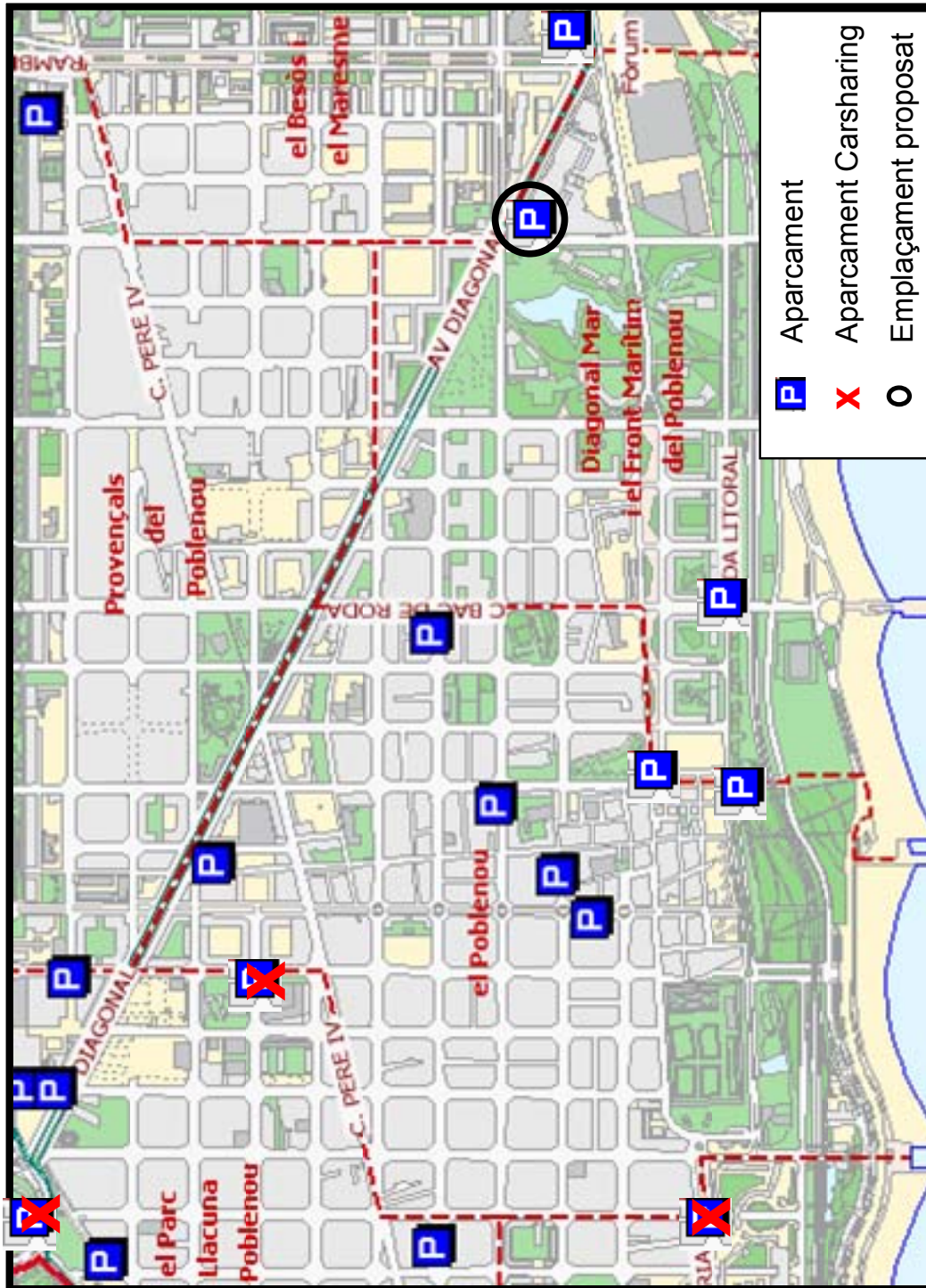


Figura C.4: Aparcaments Carsharing actuals i nou emplaçament proposat



### C.3 Xarxa ortogonal d'autobusos

El càlcul de la diferència de longitud recorreguda degut a la reorganització de les línies, es va realitzar mitjançant l'aplicació informàtica Google Earth. Per aquesta raó s'adjunten les vistes aèries dels recorreguts de les diferents línies: en la situació actual i en la proposada.



Figura C.5: Recorregut de les línies analitzades



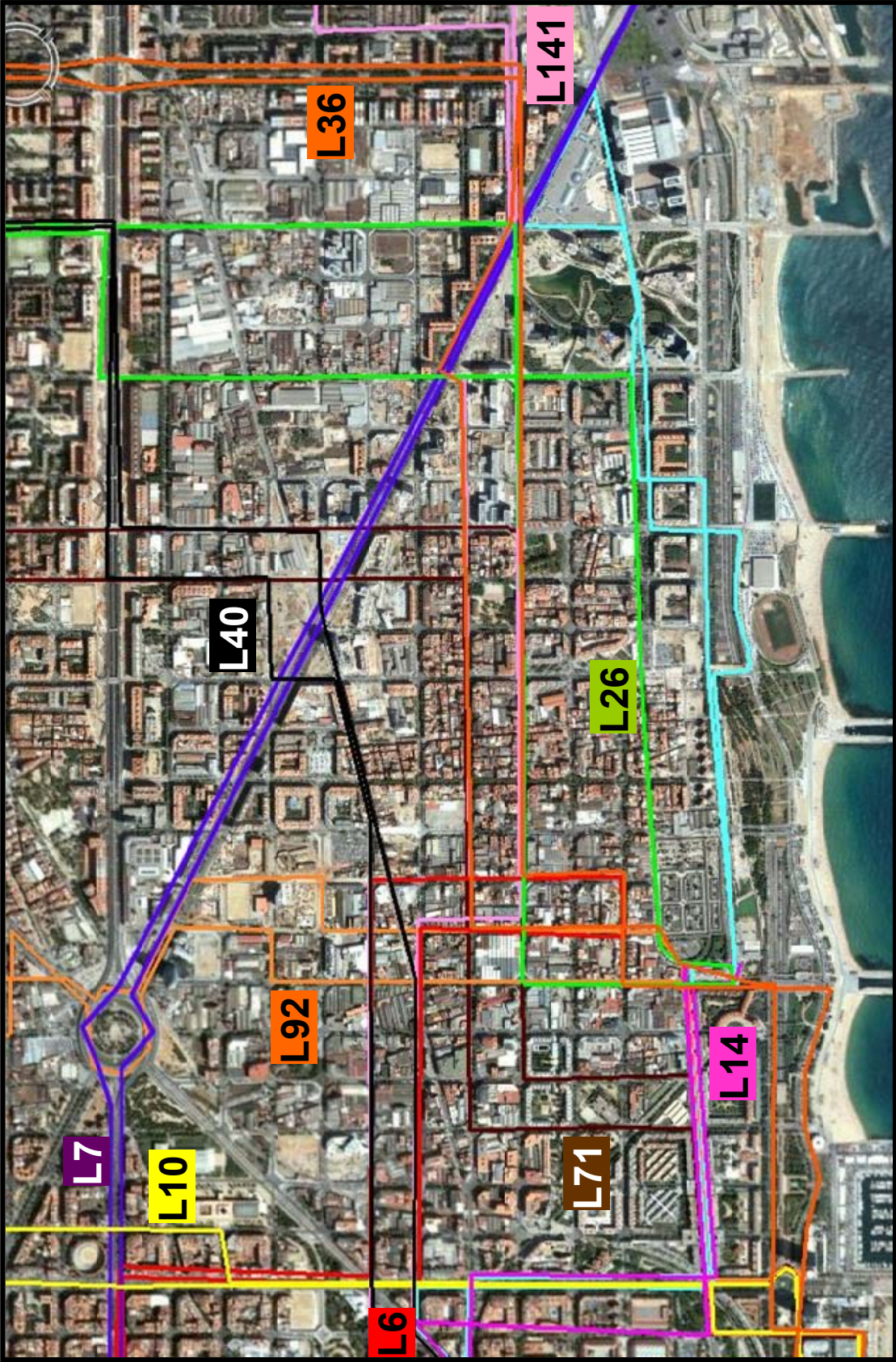


Figura C.6: Recorregut dintre l'àmbit d'estudi de les línies analitzades



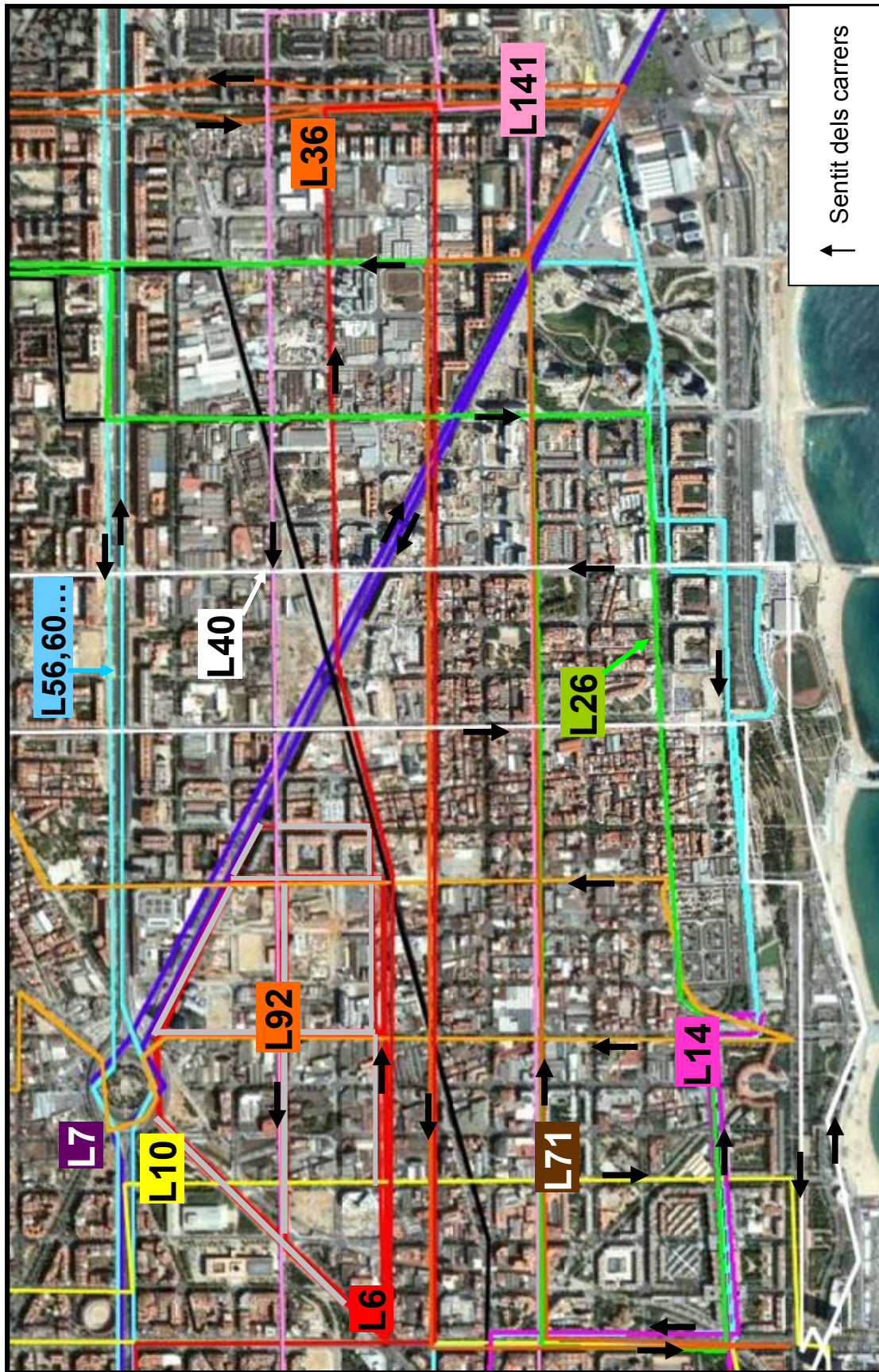


Figura C.7: Vista aèria de la proposta



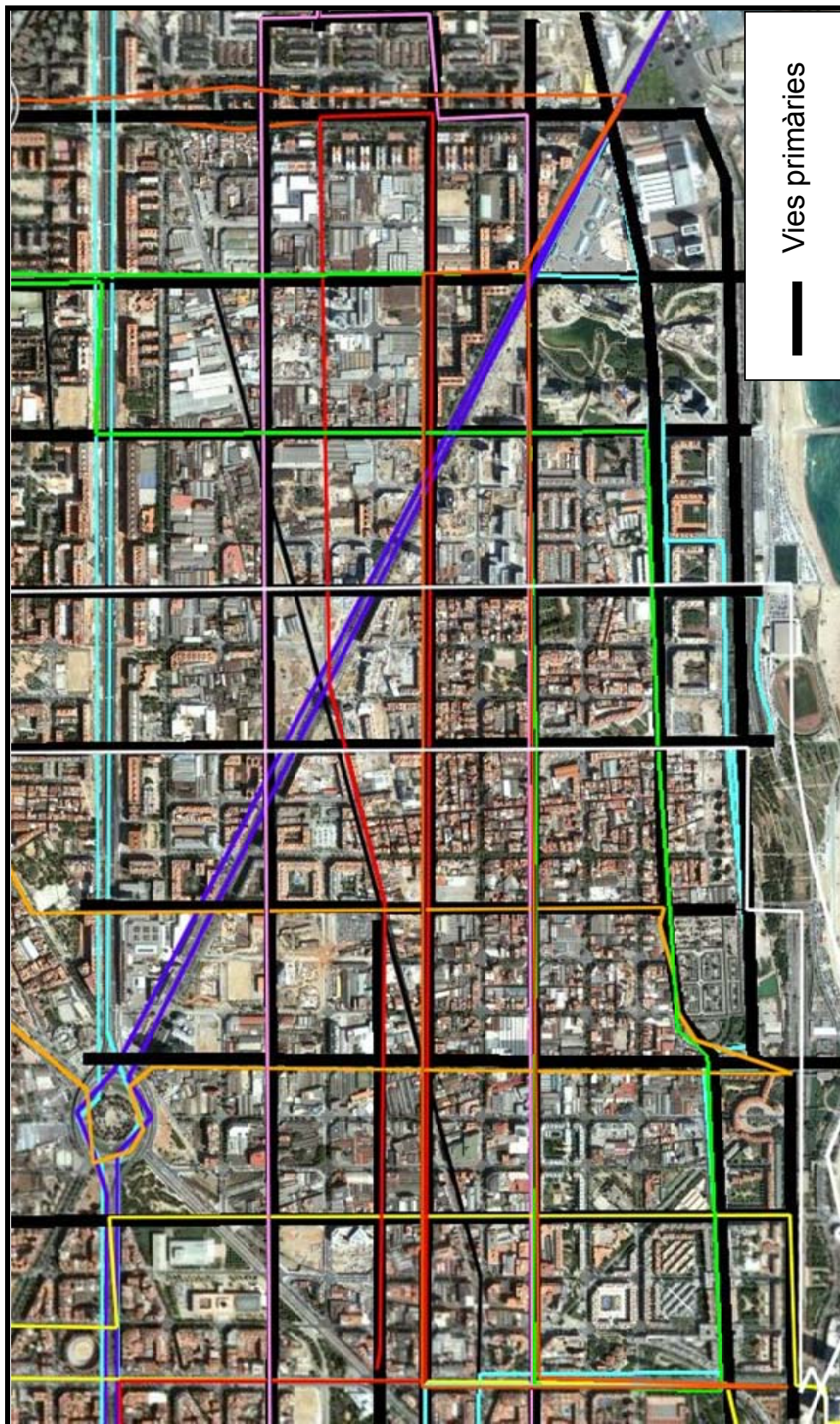


Figura C.8: Vista aèria de les propostes i les vies primàries (eixos de la xarxa ortogonal)



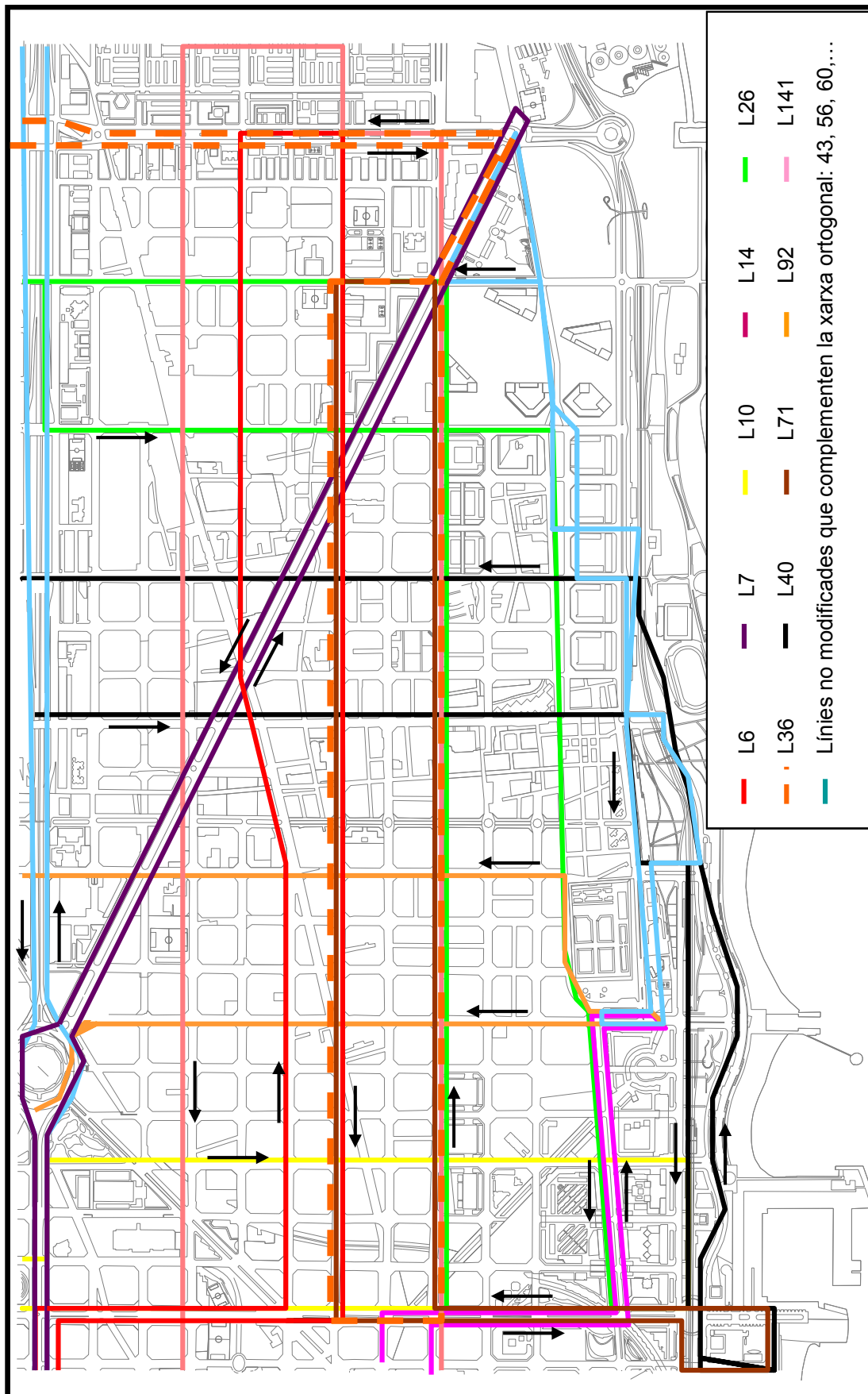


Figura C.9: Plànol de la proposta de xarxa ortogonal

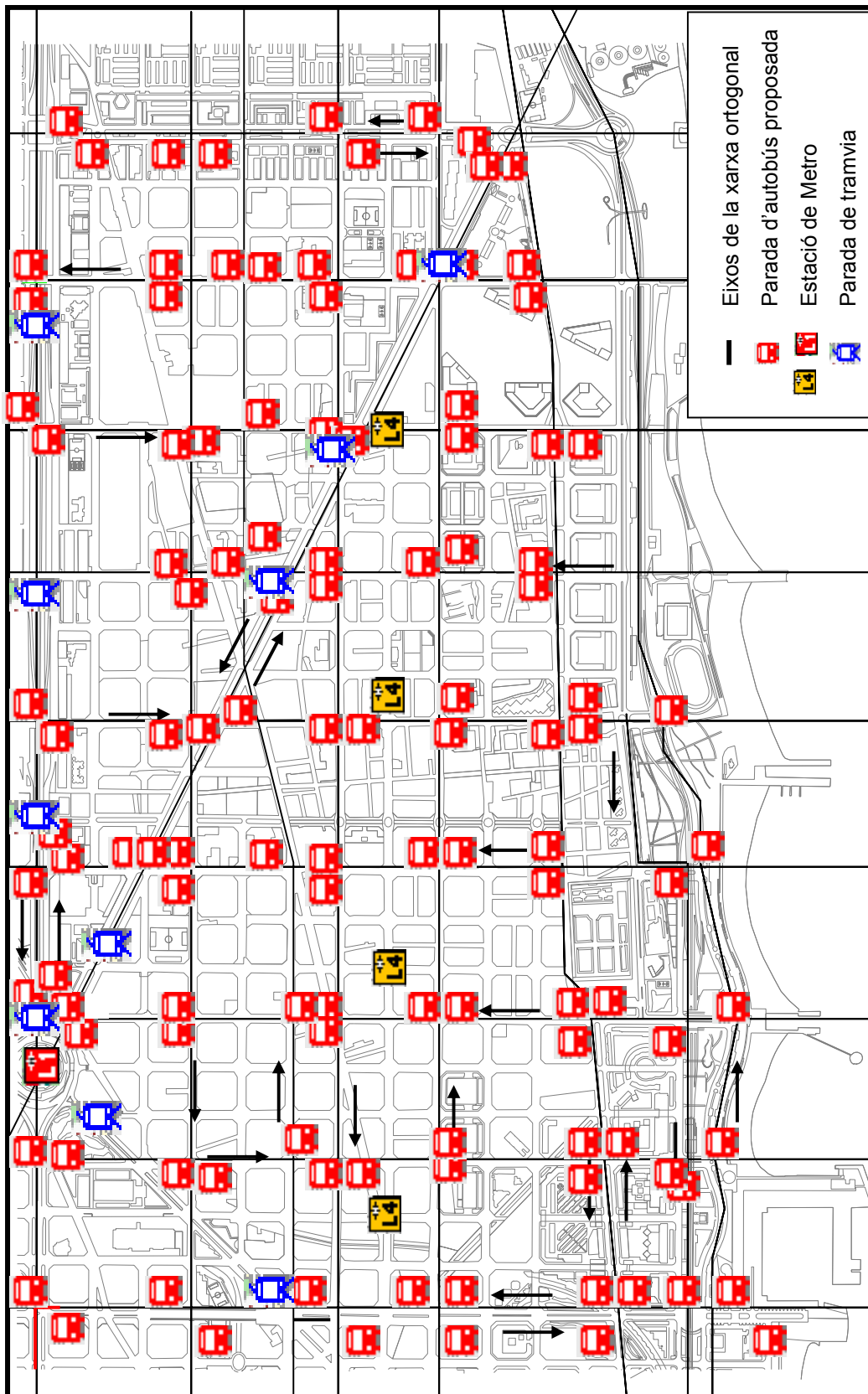


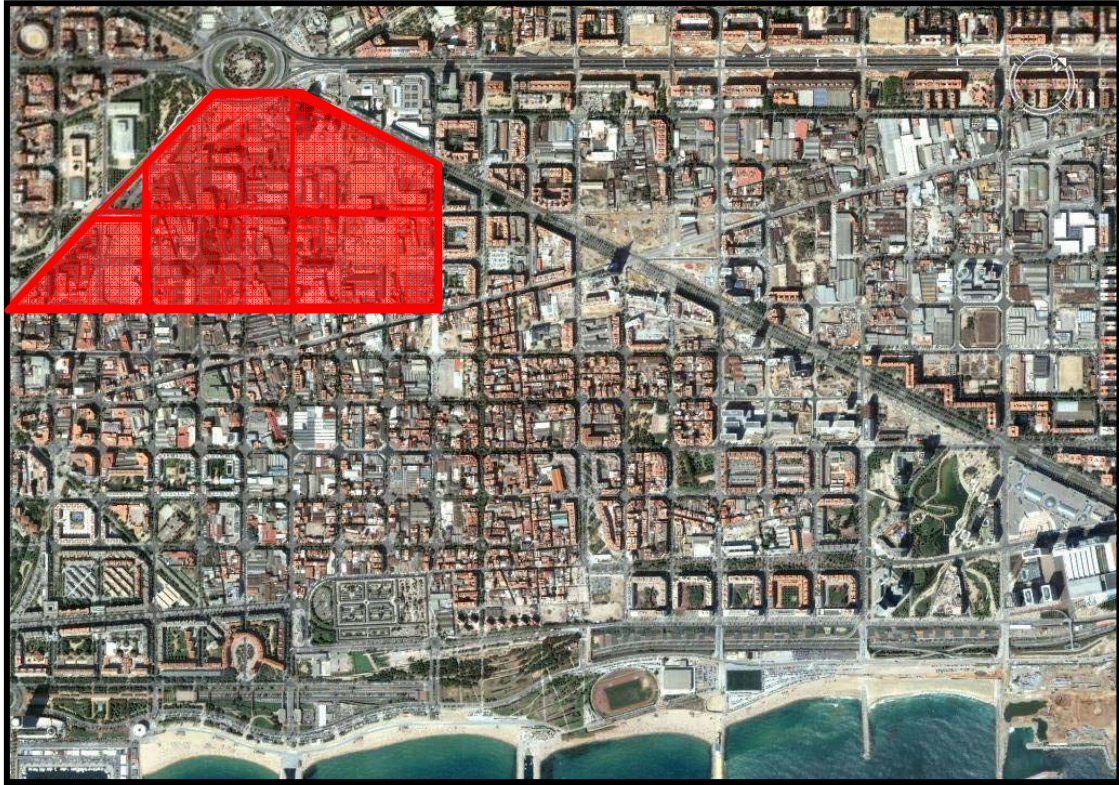
Figura C.10: Proposta d'ubicació de les parades d'autobús



## C.4 Zones 30

La figura C.10 presenta la vista aèria de la zona seleccionada per a convertir-se en zona 30.

**Figura C.11: Vista aèria de la zona 30 proposada**



Al plànol que segueix, es delimiten les subzones amb les seves respectives entrades, sortides i cruïlles.

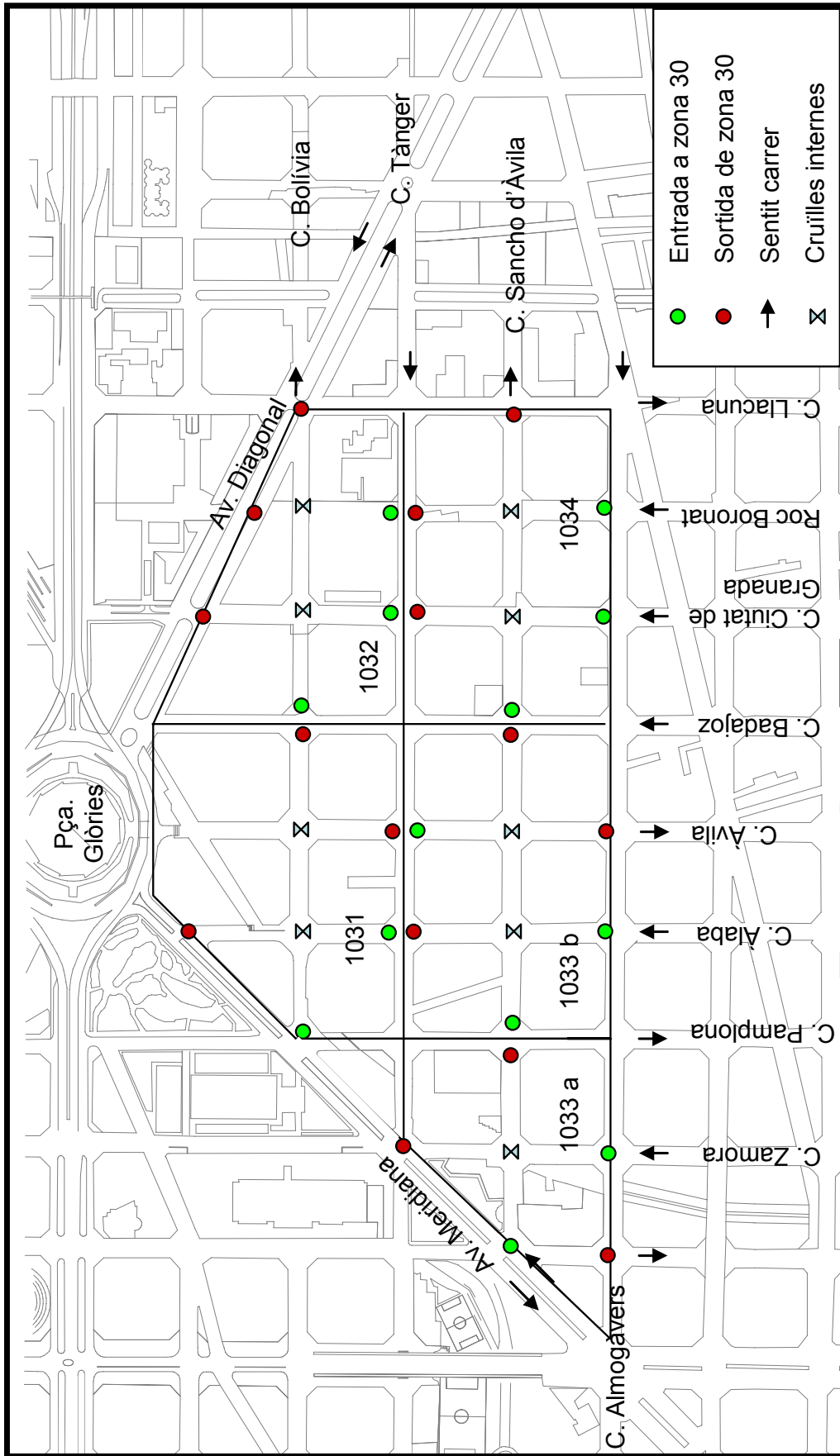


Figura C.12: Subzones d'implantació de la zona 30



## D. Informació addicional

### D.1 Estudis sobre el Carsharing

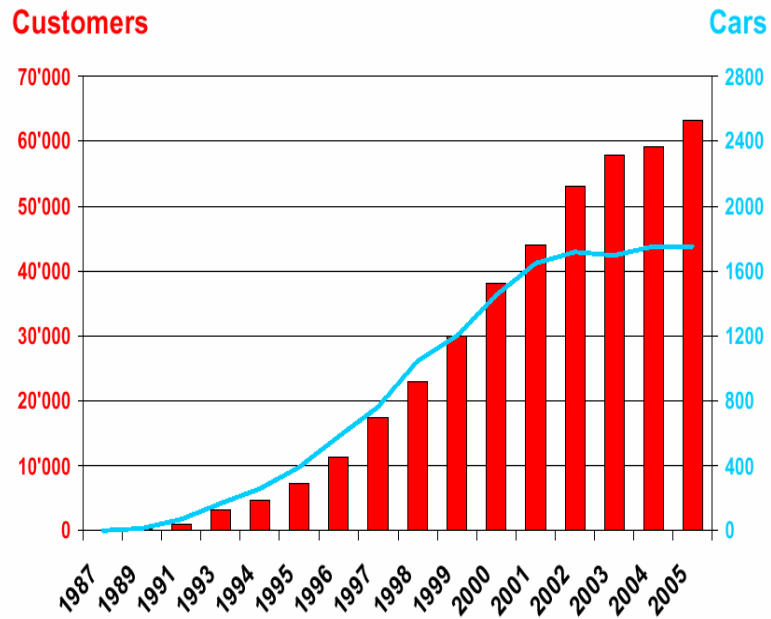
El que segueix és un resum d'una presentació realitzada el març del 2007 pel coordinador de la Fundació per la Mobilitat Sostenible i Segura a la IV Jornada Tècnica de l'Observatori de la Mobilitat Metropolitana.

#### El cas de Suïssa

Figura D.1: Ubicació dels aparcaments amb Carsharing



**Figura D.2: Evolució del sistema**



**El cas dels EUA**

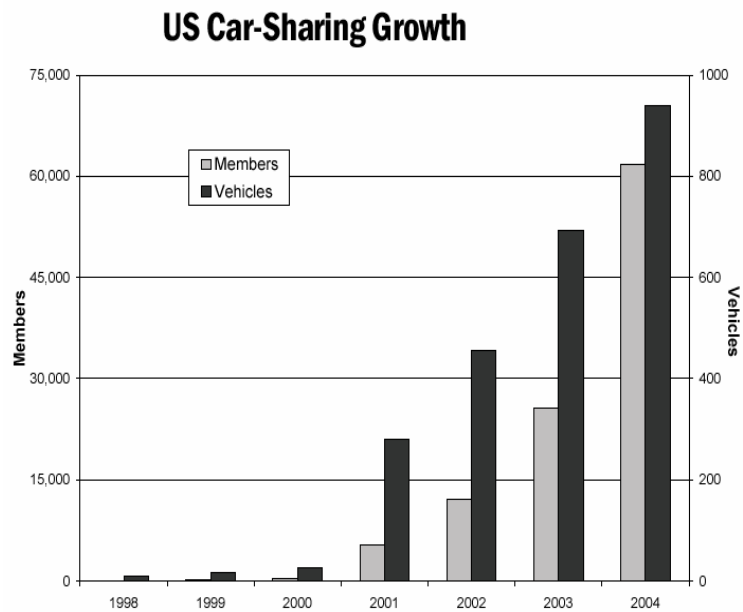
**Figura D.3: Regions amb Carsharing**



North American Car-Sharing Regions (2005)



**Figura D.4: Evolució del sistema**



Source: Shaheen, Schwartz & Wipiewski (2004); Susan Shaheen, unpublished data.

**El cas d'Espanya (Avancar)**

**Figura D.5: Evolució del sistema**

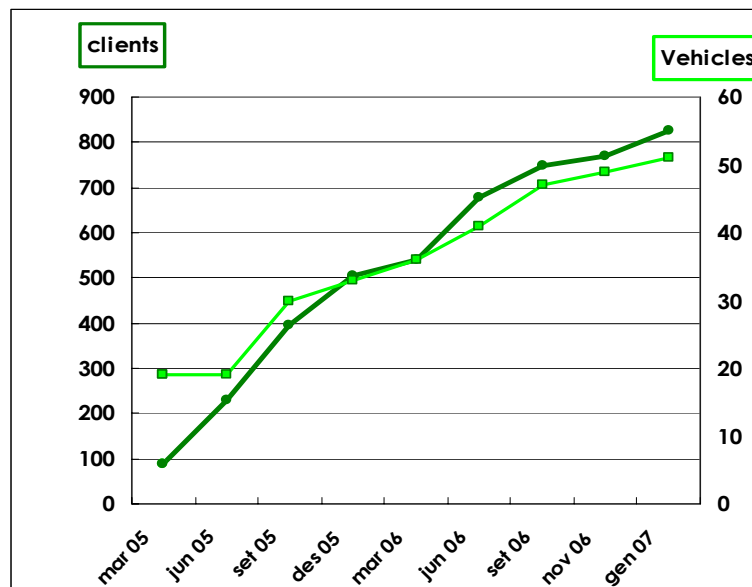
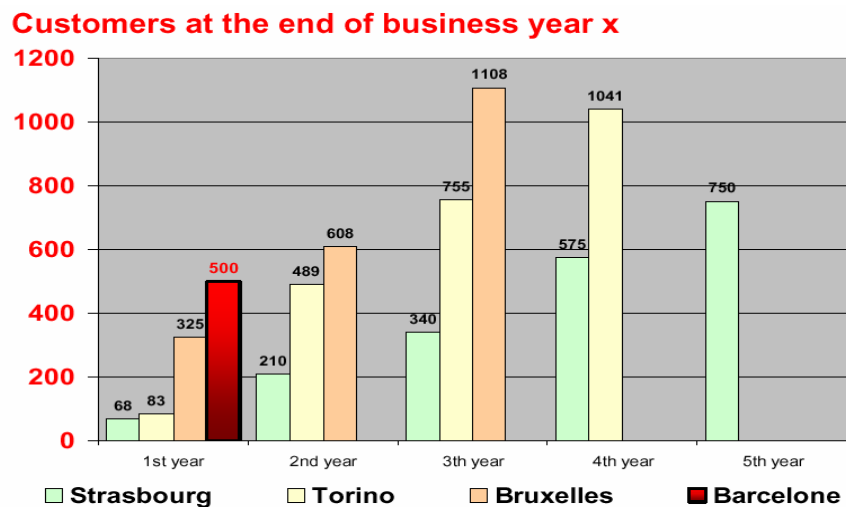


Figura D.6: Flota inicial d'Avancar



Comparació internacional

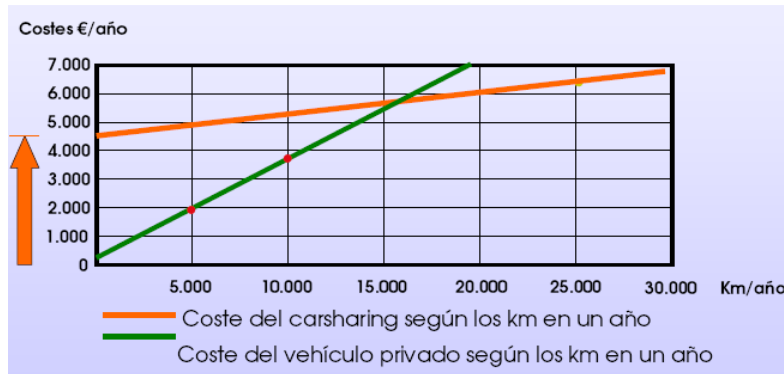
Figura D.7: Evolució del sistema





**Comparació de costos**

**Figura D.8: Comparació de costos vehicle compartit vs. privat**



**D.2 Situació actual del Carpooling**

**Figura D.9: Article sobre Compartir, SL.**

UNA FÓRMULA INNOVADORA APLICADA A LA MOVILIDAD

# El coche comunitario

Compartir SL gestiona que distintas personas puedan ir en el mismo vehículo si coinciden en el trayecto = 48 ayuntamientos catalanes ofrecen el servicio en su web

**SALVADOR SABRIÀ TERRASSA**

Si los estudiantes de varias localidades se ponen de acuerdo para compartir el vehículo de uno de ellos para ir o volver de la universidad, y así se ahorran dinero y tiempo, ¿por qué esta fórmula no se aplica en el resto de actividades? A partir de un planteamiento similar, y vistas las experiencias de éxito en Bélgica, Francia o Alemania, dos economistas, Francesc Pallarols y Jaume Prenafeta, y un ingeniero informático, Albert Moratet, decidieron en el 2000 que también podía ser negocio en España y crearon un portal con este objetivo.

«La idea inicial, en pleno auge de las empresas puntocom era lograr los ingresos a partir de la publicidad, pero rápidamente se vio que no funcionaba», explica Pallarols, «aunque la actividad sí que tenía un futuro claro».

La solución pasó por convertir el portal, compartir.org, en un servicio de los ayuntamientos y las instituciones públicas para facilitar a sus ciudadanos nuevos sistemas de movilidad: «Compartir los asientos del coche, pero no la propiedad, a partir de un acuerdo sobre el precio del servicio, para trayectos en los que coinciden, en parte o totalmente, el conductor y los usuarios».

La herramienta informática casa todos los trayectos y demandas no solo punto a punto, sino también por zonas próximas, posibles itinerarios para recoger o dejar a un viajero, compartir solo un tramo del viaje, y los diferentes horarios.

El primer municipio que contrató los servicios de Compartir SL fue Rubí, y posteriormente, Sant Cugat. Hoy ofrecen el servicio vinculado a sus webs 72 ayuntamientos, de los que 48 son catalanes. El municipio paga a Compartir SL una cantidad fija al año por el servicio.

Los viajes anunciados han pasado de 3.000 a 71.142 en cuatro años, y el porcentaje de acuerdos alcanza-

dos ha llegado casi al 20%, unos 14.000 trayectos diarios.

Muchos de estos viajes son a polígonos industriales en los que el acceso con transporte público es muy complicado. Los posibles usuarios pueden acceder al buscador, que es gratuito, directamente a través del portal compartir.org, o desde las webs municipales, dentro del apartado de movilidad. «Si tiene más o menos éxito, depende de lo que se implique el ayuntamiento. Bilbao es el municipio con más actividad y más usuarios diarios, entre otros motivos porque el ayuntamiento ha hecho mucha publicidad», explica Pallarols.

**LA RED DE USUARIOS**

La empresa catalana gestiona 14.000 trayectos diarios en toda España

Además de compartir el viaje, el buscador ofrece compartir la plaza de aparcamiento. El que solo la usa de día, la pone a disposición de otro usuario por la noche, o de varios, si hay horarios distintos.

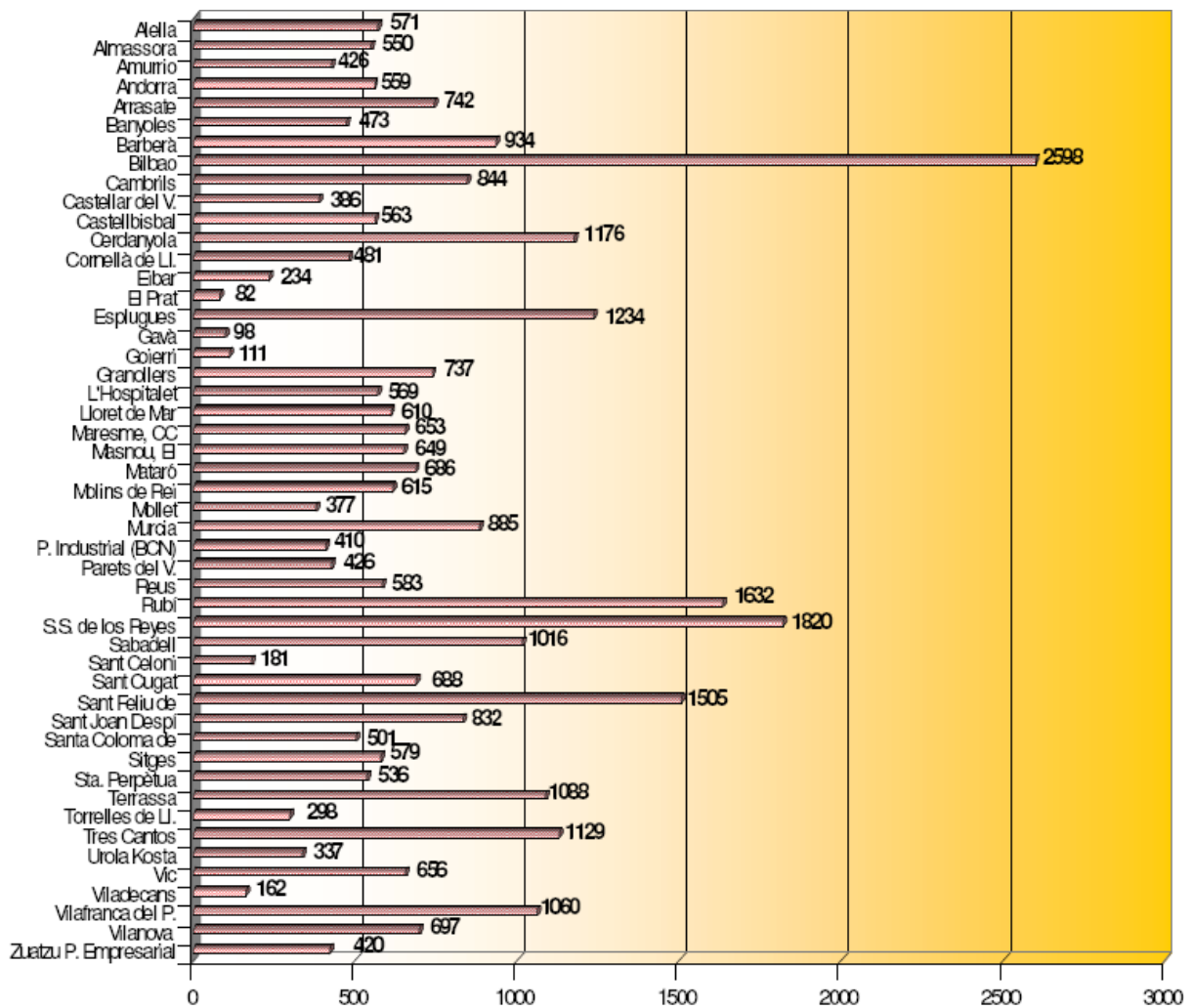
Según la empresa, los viajes compartidos el 2006 han supuesto un ahorro de emisiones de CO<sub>2</sub> de 21.336 toneladas al año, o de más de 9.000 euros de gasolina. La Cambra de Comerç de Terrassa le ha concedido el premio a la iniciativa empresarial más sostenible. ■

JOSEP GARCIA

▶▶ Puntocom ▶ Albert Moratet, de Compartir.org, en la oficina.

Font: [www.compartir.es](http://www.compartir.es)

**Figura D.10: Viatges acordats diàriament per municipi**



Font: Fundació mobilitat sostenible i segura



### D.3 Components del sistema Bicing

S'ha considerat interessant afegir una descripció dels components del servei Bicing.

#### Àrees d'aparcament (ADA)

Les Àrees d'Aparcament (ADA) – estacions – són els espais on l'usuari pot recollir la bicicleta i retornar-la posteriorment a la seva utilització. Estan formades per un Terminal d'Accés al Sistema (TAS), a través del qual l'usuari accedeix al sistema, i una sèrie de Punts d'Ancoratge de Bicicletes (PAB's), on aquestes queden estacionades de manera segura fins al següent ús.

Les Àrees d'Aparcament (ADA) instal·lades tenen l'avantatge d'oferir una gran modularitat per a adaptar-se a l'espai disponible i a les característiques urbanístiques de l'entorn. Es tracta d'una estructura única en la que s'integra el Terminal d'Accés al Sistema (TAS) i els diferents Punts d'Ancoratge de Bicicletes (PAB's). Aquestes àrees ofereixen una estètica robusta i, alhora, aparenten una mínima ocupació de la via pública oferint una estètica lleugera.

**Figura D.11: Exemple d'estació instal·lada**



Font: B:SM

### **Terminal d'Accés al Sistema (TAS)**

El Terminal d'Accés al Sistema (TAS) permet a l'usuari identificar-se mitjançant la seva targeta d'abonat i accedir al sistema Bicing. També ha de permetre realitzar altres operacions com l'alta d'usuaris temporals (abonament setmanal) o la consulta del nivell d'ocupació de les Àrees d'Aparcament (ADA) adjacents.

El TAS està format per un lector de proximitat de targetes d'abonat, un lector de targetes de crèdit o dèbit amb un teclat numèric i una pantalla d'informació que permet a l'usuari accedir al sistema.

### **Punts d'Ancoratge de Bicicletes (PAB's)**

Els Punts d'Ancoratge de Bicicletes (PAB's) són unes barres d'ancoratge formades per un conjunt de pinces de subjecció que permeten l'obertura i el tancament automàtic, possibilitant el bloqueig i desbloqueig de les bicicletes.

Les pinces de subjecció estan formades per dos forats, on s'introdueixen els elements d'ancoratge de les bicicletes, la indicació del número de plaça d'ancoratge i un díode que indica l'estat de l'ancoratge.

Els possibles estats en els que es pot trobar un ancoratge són:

- Díode de color vermell: la pinça està tancada.
- Díode de color vermell intermitent: la pinça està espatllada.
- Díode de color verd: la pinça està oberta i permet la retirada o devolució de la bicicleta.

Les pinces de subjecció només es tanquen automàticament si estan presents els dos sistemes de control següents:

- Introducció simultània dels dos elements d'ancoratge de la bicicleta.
- Reconeixement del xip d'identificació de la bicicleta.

D'aquesta manera s'eviten els tancaments involuntaris de les pinces de subjecció.

### **Bicicletes**

Les bicicletes són l'element realment protagonista i les seves característiques garantitzen la funcionalitat y la seguretat de les mateixes.

Las característiques funcionals més importants de les bicicletes són:



- Imatge específica que les fa fàcilment diferenciables.
- El pes de la bicicleta és de 18 kg.
- Dimensions adaptades a joves i adults, homes i dones, amb seient regulable en alçada i impermeable.
- Manillar ampli i ergonòmic que facilita la conducció de la bicicleta i permet la col·locació d'una cistella per al transport d'objectes.
- Canvi de 3 velocitats.
- Peu de subjecció en posició de repòs, de fàcil utilització i robust en el seu ús.
- Sistema d'il·luminació nocturna automàtic, davanter i posterior. El sistema es posa en funcionament quan detecta una reducció de la llum i una vibració durant la utilització de la bicicleta. Un temporitzador permet mantenir la llum encesa durant 4 minuts en cas d'aturada.
- Pedals reflectants i antilliscants.
- Protector de cadena i parafangs davanter i posterior.
- Frens davanter i posterior.
- Elements d'identificació mitjançant un xip, que permet en tot moment gestionar de forma adequada els seus moviments entre els diferents elements del sistema.
- Lloc específic per a la col·locació d'informació.
- Material de fabricació resistent i permet l'ús intensiu en totes les condicions meteorològiques.
- Compleixen amb tots els requisits que marquen les Lleis i les Ordenances Municipals.

### **Vehicles de distribució i manteniment**

Els vehicles de distribució són els encarregats de l'aprovisionament i la retirada de bicicletes. Els vehicles de distribució estan equipats amb uns telèfons GPRS que els permet està en comunicació amb el Centre de Control, des d'on se'ls envia les instruccions per a queda es procedeixi a la descongestió o aprovisionament d'una estació.

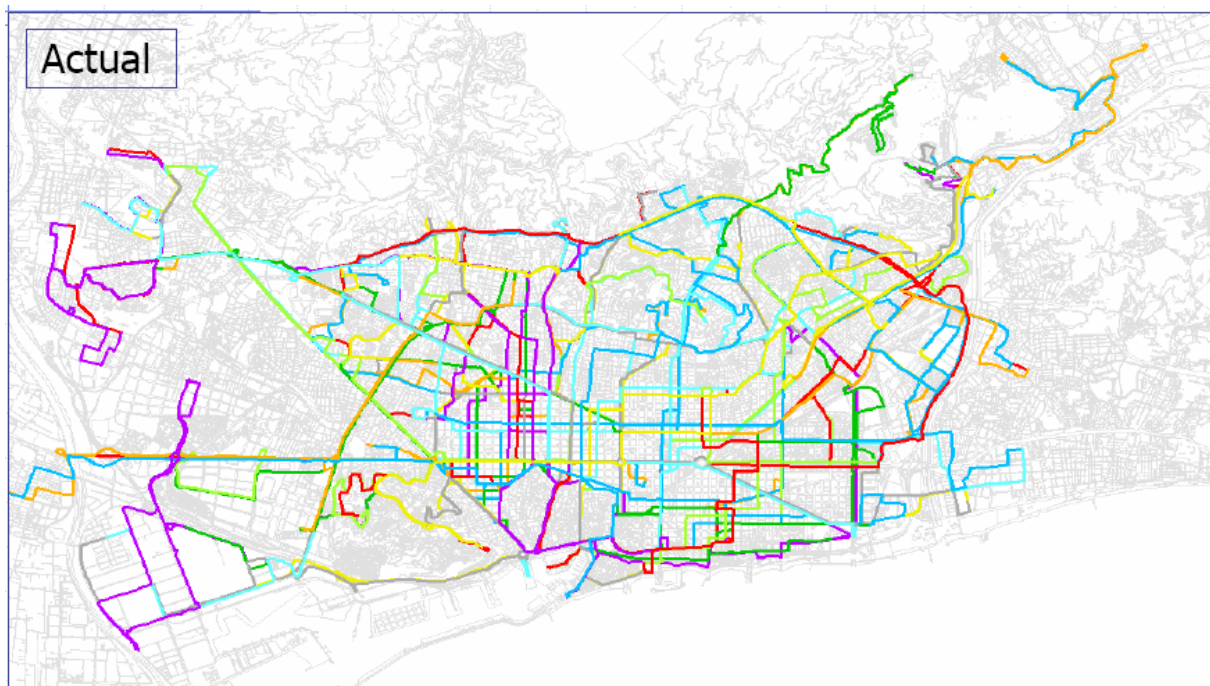
Cada vehicle de distribució té una capacitat per a transportar 10 bicicletes i van equipats amb un remolc amb capacitat per a 15 bicicletes més.

Els vehicles de manteniment són els encarregats de mantenir les bicicletes i les àrees d'aparcament en un estat òptim de funcionament i neteja. Es tracta de vehicles d'intervenció ràpida que es desplacen fins al lloc on sorgeix la incidència per solventar-la el més ràpidament possible.

## D.4 Proposta de xarxa ortogonal realitzada per TMB i BCN Ecologia

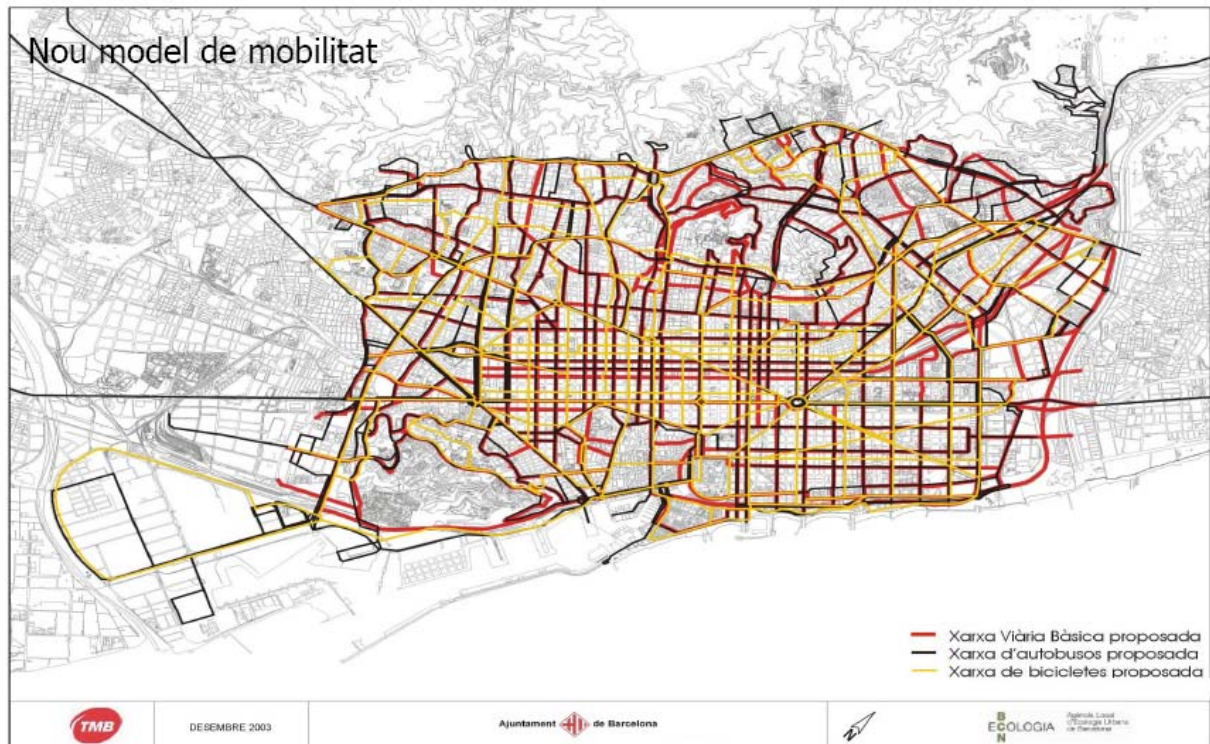
El que segueix són les figures de la proposta de TMB. El document es troba a la pàgina web de l'Associació per la Promoció del Transport Públic: [www.laptp.org](http://www.laptp.org).

**Figura D.12: Mapa de la xarxa d'autobusos 2006**





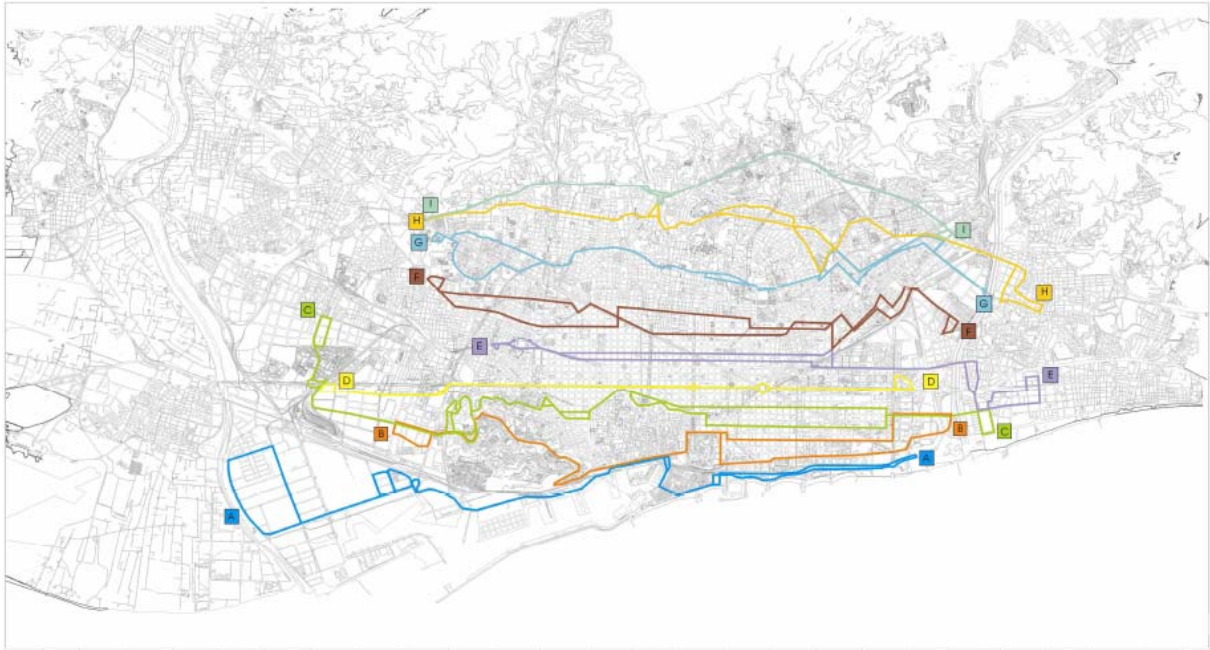
**Figura D.13: Mapa de la xarxa d'autobusos ortogonal**



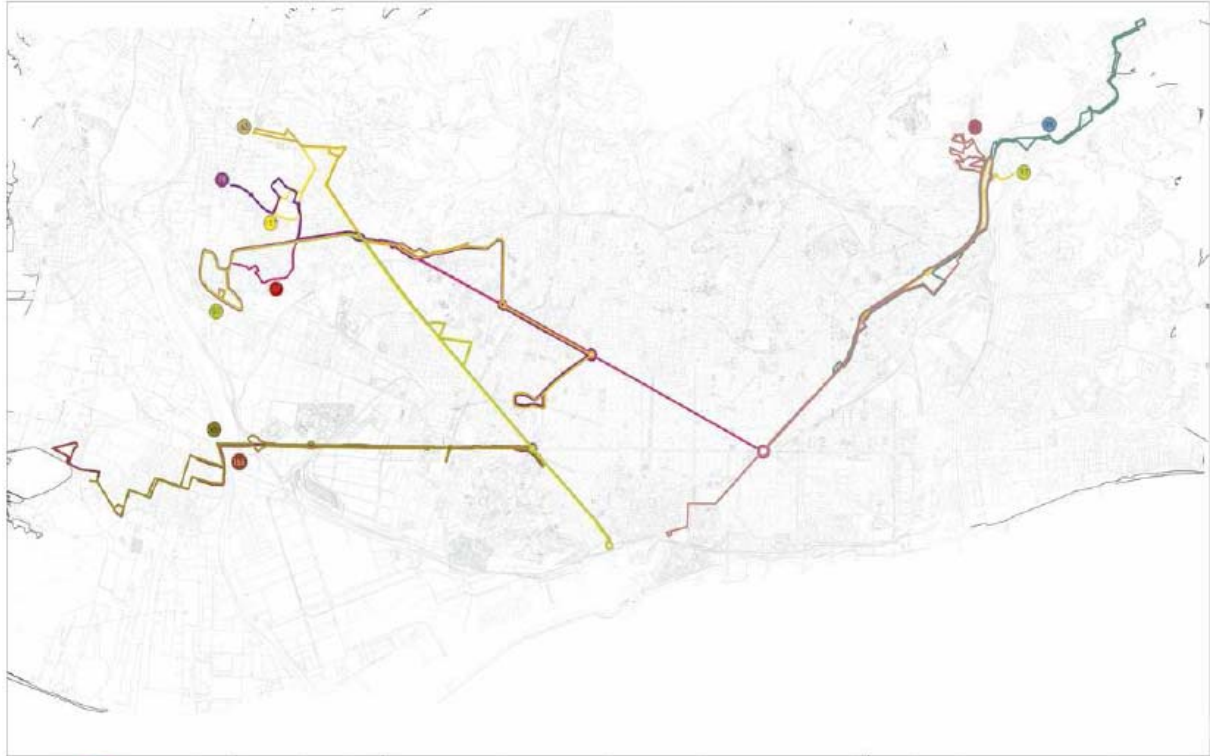
**Figura D.14: Mapa dels eixos verticals de la xarxa ortogonal**



**Figura D.15: Mapa dels eixos horitzontals de la xarxa ortogonal**



**Figura D.16: Mapa de les línies diagonals de la xarxa ortogonal**





**Figura D.17: Mapa de la xarxa ortogonal base**



## **D.5 Criteris d'implantació de les estacions Bicing**

El que segueix prové d'un report intern de B:SM.

Revisada la proposta de la segona fase de **Implantació de les estacions de BICING, model de transport públic individual en bicicleta**, el Departament de Projectes Urbans informa:

Considerem necessari establir un model estàndard d'implantació de les estacions de BICING: uns criteris comuns per a tots els punts de la ciutat i unes regles específiques per les estacions de BICING al districte de l'Eixample. Així:

- En general, col·locar l'estació de BICING paral·lela als fluxos de pas dels vianants i no tallar mai aquests.
- Sempre que sigui possible, ubicar l'estació de BICING en calçada, ocupant l'espai de places d'aparcament de cotxes (siguin places lliures, àrea verda, àrea blava), places d'aparcament de motos o zones de càrrega i descàrrega.

Si és possible, desplaçar els contenidors de escombraries i els aparcaments de minusvàlids, després de l'estació de BICING, de manera que aquesta no quedi allunyada del gual de vianants o poc visible pels usuaris del servei.

- Sempre que sigui possible, ubicar l'estació de BICING abans d'un gual de vianants, prioritàriament vinculat a un semàfor de detenció de vehicles. Això minimitza el risc per l'usuari que recull o retorna una bicicleta, doncs accedeix a l'estació de BICING des d'un gual de vianants senyalitzat i amb els vehicles aturats al semàfor.
- Limitar i protegir l'estació de BICING en els seus extrems amb un element de protecció, model a validar amb el Departament d'Elements Urbans de l'Ajuntament de Barcelona.
- Senyalitzar amb pintura, als carrils de circulació, la proximitat d'una estació de BICING.
- Senyalitzar amb pintura la zona de seguretat de l'estació de BICING on els usuaris es desplacen per recollir o retornar una bicicleta.
- Sempre que sigui possible, no col·locar l'estació de BICING en passeigs centrals de rambles. Així mateix, en places i espais públics es validarà la posició definitiva de l'estació de BICING amb el Departament de Projectes Urbans de l'Ajuntament de Barcelona.
- L'àmbit d'actuació de la reposició de superfície de l'espai urbà afectat per les obres ha de comprendre la superfície afectada per les obres, així com aquella que sigui necessària per tal que la urbanització de l'entorn proper l'estació de BICING sigui coherent amb el nou ús. La definició dels àmbits d'actuació s'acordaran amb Departament de Projectes Urbans de l'Ajuntament de Barcelona.
- Es imprescindible que quedi garantida la dotació pressupostària per a la realització de les partides corresponents a l'adequació de l'entorn urbà associat a les zones afectades per les obres d'implantació de les estacions de BICING.
- Les obres de reposició d'espais urbans afectats per la implantació de les estacions de BICING hauran de ser, un cop acabades, recepcionades per l'Ajuntament de Barcelona.

## **D.6 Plànols actuals de les línies d'autobús que passen pel Poble Nou**

Els plànols del recorregut de les línies actuals s'han tret de la pàgina web oficial de TMB ([www.tmb.net](http://www.tmb.net)) a data de 20 de febrer del 2008.