

**Informe relatiu a l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada per l'ARE
"Eixample Sud" (El Prat de Llobregat)**

Municipi de El Prat de Llobregat

Sol·licitant: INCASOL

Promotor: INCASOL

Redactor de l'EAMG: INTRA

En compliment de l'article 18.3 de la llei de la mobilitat i del Decret 344/2006 de regulació dels estudis de la mobilitat generada s'emet el següent informe relatiu a l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada del *Pla Director Urbanístic de les Àrees Residencials Estratègiques de l'Àmbit del Baix Llobregat*, a El Prat de Llobregat: ARE "Eixample Sud" (El Prat de Llobregat).

1. Antecedents

El decret Llei 1/2007 del 16 d'octubre de mesures urgents en matèria urbanística, estableix a l'article 19 el concepte d'Àrea Residencial Estratègica i estableix el procediment per a la seva formulació i desenvolupament. En aquest context es desenvolupa la present ordenació urbanística del ARE "Eixample Sud" (El Prat de Llobregat), al terme municipal de El Prat de Llobregat, integrada en el Pla Director Urbanístic de delimitació d'Àrees Residencials Estratègiques del Baix Llobregat.

L'àrea objecte d'aquest estudi es troba localitzada a la banda sud-est del nucli urbà, amb la previsió d'ampliar la zona de trama urbana que es recolza sobre la B-250, l'Avinguda de l'Onze de Setembre. El projecte en estudi sorgirà en l'àrea propera al barri de Sant Cosme i al barri de la Barceloneta, en una zona propera a l'aeroport i actualment ocupada per solars i camps agrícoles. L'ARE té una superfície total de 381.193 m². Aquest espai està delimitat a nord per l'Avinguda de l'Onze de Setembre, a l'est pel carrer del número 6 i a l'oest per la carretera de l'Aviació (B-203).

2. Objecte

L'informe té per objecte comprovar l'adequació de l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada de *Pla Director Urbanístic de les Àrees Residencials Estratègiques de l'Àmbit del Baix Llobregat*, al Prat de Llobregat: ARE "Eixample Sud" (El Prat de Llobregat), als continguts de la llei de la mobilitat, i s'aplicaran com a criteris els establerts en el Decret de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.

El desenvolupament d'aquest àmbit suposa la creació d'un nou generador de mobilitat, conseqüència de:

- La creació de 211.850 m² de sostre destinat a un ús residencial que inclou 2.648 habitatges,
- Un sostre de 25.850 m² destinat a usos comercials,
- Un sostre de 5.275 m² destinat a usos d'oficines,
- Un sostre de 40.500 m² destinat a equipaments,
- Uns espais lliures que ocupen 131.004 m²
- Un espai destinat a vialitat de 381.193 m²

3. Estimació de la demanda de mobilitat generada al nou sector

D'acord amb els criteris d'avaluació de la mobilitat del Decret l'estudi de mobilitat estima un total de **44.375 desplaçaments/dia** en dia feiner.

La taula següent mostra la mobilitat generada segons les ràtios que indica el Decret i l'Estudi de mobilitat, amb valors coincidents a excepció dels usos de zona verda i residencial:

Usos	Àrea (m ²)	Sostre edificable (m ²)	Nre. Habitatges	Viatges generats habitatge	Viatges generats (m ²) (Decret)	Total viatges generats (EAMG)
residencial		211.850,00	2648	18.536	21.185	18.185
comercial	103.061,00	25.850,00			12.925	12.925
oficines		5.275,00			791	791
equipaments com.	51.795,00	40.500,00			8.100	8.100
zona verda	131.004,00				6.550	4.023
Vialitat	93.638,00					
TOTAL	381.193,00	283.475,00	2648	18.536	49.551	44.024

El volum estimat de viatges que poden generar els **habitatges** és de 18.536 viatges/dia aplicant les ràtios referents a nombre d'habitatges.

Quant als **usos comercials**, aplicant la ràtio proposada al Decret (50 viatges/100m²), la mobilitat generada és d'uns 12.925 viatges/dia.

Pel que fa a **usos d'oficines**, aplicant la ràtio proposada al Decret (15 viatges/100m²), la mobilitat generada és d'uns 791 viatges/dia.

Els **equipaments** poden generar uns **4.023 viatges/dia** aplicant les ràtios del Decret per a un equipament genèric.

El volum estimat de viatges que poden generar els **espais lliures**, aplicant la ràtio de 5 viatges per cada 100 m² de sòl, és d'uns 6.550 viatges/dia. No obstant, l'estudi de mobilitat proposa un valor menor de **4.023 viatges/dia**. L'EAMG ho justifica de la següent manera: S'ha fet una diferenciació entre les zones verdes lligades a parcs i jardins urbans i les zones verdes de referència. En els parcs i jardins urbans es considera una generació de viatges inferior a la que estima el Decret 344/2006 donat

que aquests espais verds dins de la trama urbana no suposen una generació de desplaçaments “per se”, sinó formaran part de desplaçaments amb altres motivacions, així doncs, s’ha estimat una generació del 10% de viatges del que estima el Decret. Per a les zones verdes de referència, en canvi, si que es considera el valor del ràtio del Decret, ja que aquests espais, igual que el Parc Nou del Prat són un reclam de desplaçaments per si mateixos.

D’es d’aquest informe es veu correcta i justificada aquesta consideració.

L’estudi considera incorpora la distribució modal del Prat de Llobregat, en base a l’EMO 2001

Per al conjunt del sector ARE proposa el repartiment modal següent, en base a les dades de la EMO’01 i considerant una distribució modal on s’assoliria una mobilitat més favorable ambientalment:

REPARTIMENT MODAL SEGONS L’ÚS DEL SÒL					
	Residencial	Comercial	Oficines	Equipaments	Zona Verda
Veh.Privat	43%	48%	46%	43%	27%
Trans.Públic	21%	21%	27%	21%	26%
peu	33%	29%	24%	33%	39%
bici	3%	3%	3%	3%	9%

REPARTIMENT MODAL SEGONS L’ÚS DEL SÒL					
	Residencial	Comercial	Oficines	Equipaments	Zona Verda
Veh.Privat	7.988	6.152	368	3.492	1.072
Trans.Públic	3.892	2.740	214	1.702	1.028
peu	6.154	3.696	190	2.690	1.554
bici	500	336	20	218	366
TOTAL	18.534	12.924	792	8.102	4.020

El càlcul que realitza l’estudi no permet una fàcil distinció entre desplaçaments interns i externs.

Repartiment modal proposat	A PEU i BICICLETA	TRANSPORT PÚBLIC	VEHICLE PRIVAT
% quota modal	35,7%	21,8%	43,3%
Viatges / dia feiner	15.724	9.576	19.072

En l’apartat 4.2.2 es realitza un estudi de la distribució horària de la mobilitat generada per a cada ús del sòl. L’hora punta de la mobilitat generada d’entrada es entre les 19:00 i les 20:00, i el de sortida entre 8:00 i 9:00.

L’estudi també descriu els principals orígens i destinacions dels desplaçaments de connexió (font: EMO’01). Les principals connexions són amb BCN, L’H, Sant Boi, Martorell, Viladecans, Cornellà, Castelldefels i Gavà. En basa a aquestes dades, es realitza una hipòtesis de repartiment de la mobilitat cap a altres municipis i les vies per a on es mourà aquesta mobilitat. En el plànol 2 es grafia aquest repartiment de

viatges, però existeix un error: el percentatge de mobilitat que es dirigeix cap al Sud/Oest a través de la C-31 i C-32 que segons les taules de l'apartat 4.3 hauria de ser 26%, al plànol apareix com a un 3%.

4. Mobilitat en vehicle privat

L'estudi descriu la xarxa viària:

- Intermunicipal: C-31, C-32, C-31C i C-245.
- Municipal: tes les principals avingudes que delimiten el sector (Avda. Onze de Setembre, Ronda Sud, Ronda de Llevant) com les principals avingudes que donaran accés al sector (C/ Marina, C/ Remolar...)

Aquestes vies estan representades al plànol1.

Es presenta un estudi de les IMD d'aquesta xarxa descrita. Hagués calgut especificar la font.

5. Xarxa de transport públic

L'estudi descriu l'oferta de transport públic existent a l'àmbit d'estudi, que inclou:

- Rodalies RENFE: Les línies C-2 (que uneix el Prat amb St. Vicenç de Calders i Maçanet, passant per BCN) i C-10 que uneix BCN amb l'aeroport. Les parades estaran a 1,5 km de distància del sector
- Autobús urbà: tres línies que donen servei a l'àrea d'influència de l'ARE: PR4, PR2, PR3, amb parades a menys de 500 m.
- Autobús interurbà: 4 línies diürnes (21, 65, 105, 165) i 2 línies nocturnes (N10 i N17).
- S'enumeren les parades de taxi al municipi del prat (5 punts de parada)

S'aporta la informació sobre serveis futurs:

- Servei de ferrocarrils AVE
- Servei de la línia 9 de metro.

S'aporta informació dels horaris del bus urbà (no del interurbà).

S'aporta informació dels orígens/destinacions dels serveis de bus (urbà i interurbà).

S'aporta plànols (plànol 3) dels llocs de parada dels diferents serveis de transport públic existents. No obstant la informació en el plànol queda tallada en la zona Oest, on hi han parades de les línies PR2 i PR3 que haurien d'aparèixer clarament per estar en la zona d'influència del sector ARE.

6. Mobilitat a peu

L'estudi descriu en una imatge a l'apartat 3.5 la xarxa de vianants existents i proposades, on es configura el Prat de Llobregat com a un conjunt de superilles..

7. Mobilitat en bicicleta

L'estudi mostra explica que la única xarxa de bicicletes (dedicada exclusivament a aquest mode de transport) de la que disposa el municipi actualment es la carretera de la platja.

S'ubiquen les punts d'aparcament actuals de bicicletes del municipi.

Existeix un "Estudi de Mobilitat i Espai Públic pel Prat de Llobregat" (2005) on es proposa una xarxa de bicicleta per a tot el municipi.

8. Incidència de la mobilitat generada

En l'apartat 5.1 de l'estudi s'estudia l'impacte de la mobilitat del transport privat sobre la xarxa viària, analitzant-lo en l'interval de l'hora punta.

Tenint en compte els principals orígens i destinacions dels desplaçaments de connexió (font: EMO'01), es distribueix el transit generat per les diferents vies d'accés al sector, l'estudi conclou que l'efecte que tindrà la nova demanda sobre la xarxa viària no suposarà un increment notable dels nivells de servei.

En tot aquest anàlisi sempre es parla de 9.537 desplaçaments diaris en vehicle privat (que corresponen a 5.272 viatges en cotxe), quan en realitat aquesta xifra correspon als desplaçaments d'anada o tornada. Els desplaçaments totals diaris són el doble: 18.536 desplaçaments/dia (10.544 en cotxe). Tenint en compte les estimacions que es fan del volum en hora punta (un 5% del a mobilitat diària, quan lo habitual es considerar entre un 8 i 10%), convindria repassar si es modifica alguna conclusió de la proposta .

Quant al transport públic, en l'apartat 5.2 es realitza un estudi sobre l'impacte en el sistema de transport públic col·lectiu. Es presenta una taula de distribució horària dels viatges en transport públic al llarg del dia. Els valors màxims es situen en 150 viatges/hora/sentit en bus i quasi 400 viatges/hora/sentit en metro. No obstant les xifres que venen descrites els paràgrafs d'aquest apartat no coincideixen amb els valors de la taula.

Es conclou que amb l'arribada de la línia 9, la mobilitat en transport públic podrà ser absorbida. Pe que fa a la demanda en bus, es proposa augmentar la freqüència de la línia urbana PR4

9. Estimació de la demanda d'aparcament

Pel que fa a les places d'aparcament a reservar fora calçada, el Decret obliga a reservar places fora de la via pública destinades a aparcament de bicicletes per a tots els usos, i per a turismes i motocicletes en cas dels usos residencials. Utilitzant els valors de l'annex II i III del Decret d'estudis d'avaluació de la mobilitat generada resulta, com a mínim,

Usos	Àrea (m²)	Sostre edificable (m²)	Nre. Habitatges	Total aparcaments bicicleta	Total aparcaments turisme	Total aparcaments motocicleta
residencial	103.061,00	211.850,00	2648	5.296	2.119	1.059
comercial		25.850,00		259		
oficines		5.275,00		53		
equipaments com.		40.500,00		405		
zona verda		131.004,00		1.310		
Vialitat	93.638,00					
TOTAL	381.193,00	283.475,00	2648	7.322	2119	1059

Respecte les places fora de la via pública destinades a **aparcament de turismes** el Decret proposa fer una reserva de **2.119 places, una per a cada habitatge** o per cada 100m² de sostre. La xifra d'aparcament reservats per a turismes proposada a l'estudi coincideix amb el valor del Decret.

Quant a la **motocicleta**, cal fer una reserva d'aparcament fora de la via pública de **1.059 places** per a usos residencials, a una plaça per cada 200m² de sostre. L'estudi però, tan sol proposa reservar **530 places**, sense justificar aquesta reducció. Per tant, caldria elevar la xifra que proposa l'estudi a la indicada pel decret. Per altra banda cal garantir que a calçada se senyalitzen places per a motocicletes, per garantir que aquestes aparquen en tot moment fora de les voreres.

Tal i com indica l'estudi cal reservar, també, espai per a **aparcament de bicicletes** fora de la via pública per a usos **residencials**. En concret, cal reservar en total **5.296 places per a bicicletes** (2 places d'aparcament per a cada un dels 2.648 habitatges). L'estudi proposa 5.269 places, possiblement és un error d'escriptura. Es recomana destinar per a aparcament de bicicletes uns espais als baixos dels edificis o bé als aparcaments subterranis, d'accés còmode i directe.

Quant a la resta d'usos (comercial, oficines, equipaments, zona verda), l'estudi de mobilitat aplica les ràtios que proposa el Decret excepte per al cas de les zones verdes, on aplica un valor inferior, aportant la justificació següent: només s'han inclòs en el càlcul de previsió d'aparcaments les zones verdes relacionades amb parcs i jardins urbans. El nombre d'aparcaments proposats en l'estudi són:

- 259 places d'aparcament de bicicletes per a **usos comercials**.
- 53 places d'aparcament de bicicletes per a **usos d'oficines**
- 405 places d'aparcament de bicicletes per a **usos d'equipaments**.

- 562 places d'aparcament de bicicletes per a **zones verdes** (enlloc dels 1.310 indicats en el decret).

Des de la redacció del present informe es considera correcte aquesta suposició, per a les zones verdes es pot començar a instal·lar aquest nombre de places inferiors però amb el compromís d'ampliar l'oferta en cas que la demanda així ho requereixi.

10. Distribució Urbana de Mercaderies

En l'apartat 6.5, l'estudi esmenta la necessitat, seguint els requeriments de l'article 6 del Decret, de realitzar una **reserva d'un 10% del sostre** dels establiments comercials destinat a magatzem, per tal d'evitar operacions de càrrega i descàrrega.

L'estudi té en consideració la reserva d'una plaça de 3 x 8m a la xarxa viària per a efectuar les operacions de C/D, per cada 8 establiments o per cada 1.000m² de sostre destinat a comerç i 2.000 m² dedicat a oficines (el sector objecte d'estudi compta amb 25.850m² de sostre destinat a activitats comerços i 5.275 m² dedicats a oficines). Segons això, l'estudi de mobilitat proposa **29 places destinades a C/D** (26 per a comerços i 3 per a oficines).

11. Mesures correctores

Xarxa Transport públic

L'estudi proposa augmentar en dos expedicions al dia (reforçant el servei en l'hora punta) el servei de bus de la línia PR4.

No es proposen parades noves de bus (es respecta que el sector disposa de parades de bus a menys de 750 metres).

També es preveu l'arribada de la línia 9 de metro al prat de Llobregat, amb una parada al Nord-Oest de l'ARE (a 600 metres de distància en el punt més proper i a 1,5 km en el punt més allunyat del sector).

Xarxa bàsica per a vehicles

La xarxa bàsica per a vehicles estarà formada per:

- Ronda Sud: que limita el sector ARE pel Sud i conduirà el transit en sentit Est-Oest. Es proposa tractar aquesta via com a un passeig.
- L'avinguda de l'onze de setembre: un vial ja existent que limita a l'ARE pel Nord i conduirà el trànsit en sentit Est-Oest
- C/ de la Marina i la prolongació del C/ Coronel Sant Feliu, ubicats a l'interior del sector que comuniquen en sentit Nord-sud el nou desenvolupament amb el nucli urbà existent.

- La carretera de l'aviació i la prolongació de la Ronda de Llevant, que limiten el sector per l'Oest i l'Est respectivament en sentit Nord-Sud.

La resta de vials de traçat Nord-Sud estan definits com a zones 30, i la resta de vials amb traçat Est-Oest es defineixen com a vials de prioritat invertida, amb velocitat màxima 10 km/h.

En l'estudi també es proposa els sentits de circulació dels vials (plànol 5).

Xarxa de vianants

El sector ARE es defineix en 3 superilles, on els seus vials interiors es consideren zones 30 o zones de prioritat invertida. Això suposa la creació de

- 1,25 km de zones 30.
- 2 km de zones de prioritat invertida

Els nous vials de traçat Nord-Sud, son una prolongació dels vials existents del nucli urbà, assegurant un bona comunicació amb la resta del nucli del Prat de Llobregat. L'estudi dona suport al "Pla de Mobilitat i l'Espai Públic a El Prat de Llobregat", on es proposa un esquema de mobilitat a peu i en bicicleta jerarquitzat a base de superilles que funcionen a mode d'esquelet vertebrador de tot el nucli urbà.

L'estudi considera una amplada mínima de voreres de 2,5 metres mínim. No es parla de pendents. Cal sobreentendre que per la naturalesa planera del Prat es respectaran el requeriment del Decret 344/2006.

Xarxa de bicicleta

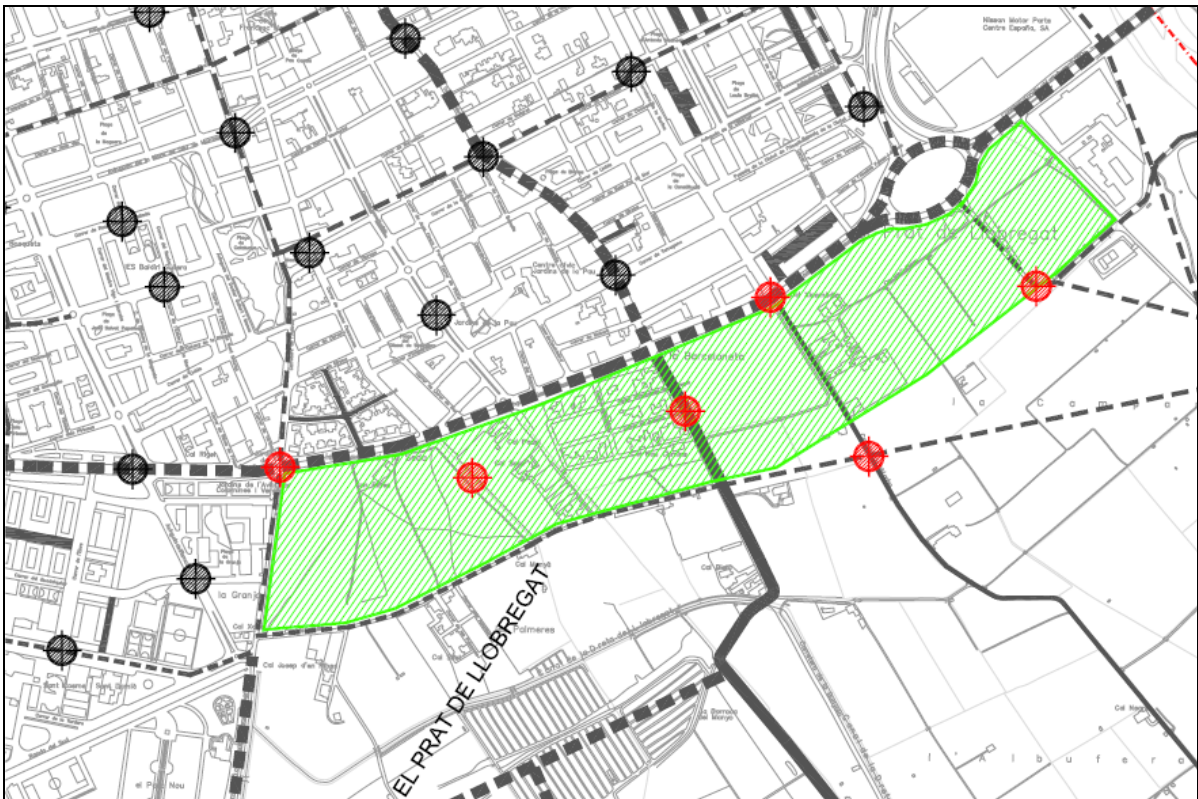
Existeix un "Estudi de Mobilitat i Espai Públic pel Prat de Llobregat" (2005) on es proposa una xarxa de bicicleta per a tot el municipi, que ja inclou el sector ARE.

L'estudi proposa un carril bici més a part dels ja proposats que comunica el Sud del sector ARE amb l'Est (el riu Llobregat). El sector comptaria amb un total de 3,4 km de carril bici.

No es parla de pendents. Cal sobreentendre que per la naturalesa planera del Prat es respectaran el requeriment del Decret 344/2006.

No es concreta les dimensions mínimes d'aquesta carrils bici ni la seva naturalesa (segregats en calçada? Situats en vorera?). Caldria especificar-ho.

L'estudi seria convenient que fes referència al servei de bicicletes públiques ("*àrea bicin metropolitana*") de propera implantació. L'informe adjunta un plànol de les estacions previstes a l'entorn de l'ARE.



12. Avaluació de la incidència de la mobilitat sobre la contaminació atmosfèrica

La disposició addicional quarta del Decret estableix que els estudis d'avaluació de la mobilitat generada de planejament urbanístic o d'implantacions singulars declarats pel govern com a zona de Protecció especial de l'ambient atmosfèric (com el cas de El Prat de Llobregat) han d'incorporar les dades necessàries per avaluar la incidència de la mobilitat sobre la contaminació atmosfèrica.

L'estudi caracteritza les emissions dels vehicles partir de les dades de IMD i aplicant els factors d'emissió del CORINAIR. No obstant, caldria adequar el nombre de vehicles sobre els que es realitza el càlcul de les emissions, doncs no es correspon amb el nombre de vehicles de la mobilitat generada (de l'apartat 4.2). El nombre de vehicles a considerar seria de 10.544 (5.272 x 2, anada+tornada) i el nombre de motocicletes a considerar seria de 1.844 (922 x 2, anada+tornada).

En aquest càlcul seria interessant presentar el nombre de tones de NO_x emeses anualment per la mobilitat generada (tones/any) i el nombre de tones d'emissions de partícules en suspensió (PM₁₀, tones/any).

13. Proposta de finançament

L'estudi de mobilitat concreta el cost de les actuacions proposades referents al transport públic (dues expedicions més per a reforçar el servei en l'hora punta).

En concret, per al transport públic l'estudi estima un increment de 58 km/dia que es tradueix en 21.170 km/any. S'aplica un cost/km de 2,81€, l'actualització a 2008 del preu indicat a l'annex 4 del Decret per a transport urbà de "ciutats petites" (2,63€/km). Aquesta actualització es incorrecta, ja que el preu a considerar hauria de ser el de ciutats grans doncs el Prat es troba localitzar en l'àmbit de l'EMT. En total per a 10 anys l'estudi estima un cost total de 41.500 €, que haurà de ser de incrementat en la proporció entre 4,72 i 2,81. el que dóna un cost de 74.668 € als 10 anys.

14. Conclusions

Es considera que l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada del ARE "Eixample Sud" al Prat del Llobregat conté una bona part dels elements necessaris per a aconseguir una mobilitat sostenible, d'acord amb els principis de la Llei de la Mobilitat, per la qual cosa s'emet **informe favorable** pel que fa al a l'aprovació de l'instrument de planejament que es tramita. No obstant això s'estableixen unes **condicions** relatives al seu desenvolupament, que s'hauran de tenir en compte en la redacció dels corresponents instruments de planejament derivat, en els projectes constructius o en les mesures de gestió que correspongui:

- Comprovar els càlculs d'impacte de la mobilitat generada pel vehicle privat d'acord amb les explicacions de l'apartat 8 del present informe.
- Adequar la reserva d'aparcaments per a motocicleta i per a bicicleta tal com s'indica en l'apartat 9 del present informe.
- Caldria fer esment al compliment de les amplades mínimes dels carrils bici, la tipologia del carril bici proposat i les pendent màximes per a itineraris de bicicletes tal com es parla en l'apartat 11.4 del present informe.
- Cal ajustar el càlcul de les actuacions a finançar quant a transport públic a les consideracions aportades pel present informe, especificades en l'apartat 13.

Es recomana que en la redacció dels projectes constructius es tinguin presents les recomanacions d'aquest informe, així com les de l'estudi de mobilitat. D'acord amb el que prescriu l'article 18.4 de la llei, si els projectes no segueixen les determinacions de l'estudi, ho han de justificar. En el cas que es realitzin modificacions, **s'enviarà una còpia del document definitiu a l'Autoritat del Transport Metropolità.**

Barcelona, 13 de març de 2009

Vist-i-plau

Lluís Alegre i Valls
Cap del Servei de Mobilitat

Marc García i López
Director tècnic