

Informe relatiu a l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada de l'ARE Les Planes 2

Municipi de La Llagosta

Sol·licitant: Incasol

Promotor: Incasol

Redactor de l'EAMG: Antoni Blesa Martin -

ALG

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 per l'ARE Les Planes 2.

1. Antecedents

La superfície de l'àmbit de l'ARE Les Planes 2 és de 57.117 m², 5,7 ha, ubicats al sud-est del municipi de la Llagosta, entre el carrer Montseny i el carrer Riera Seca.

El municipi compta amb una població de 13.517 habitants (2007)

2. Objecte

L'informe té per objecte comprovar l'adequació de l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada pel ARE Les Planes 2 als continguts de la llei de la mobilitat, i s'apliquen com a criteris els establerts en el Decret de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.

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

- La creació de 57.892 m² de sostre destinat a habitatges (571 habitatges)
- Es destinen a usos comercials un total de 10.648 m² de sostre
- Es destinen 8.000 m² de sostre a equipaments a determinar
- Es creen nous espais lliures, que ocupen 13.743 m² de sòl
- Es destinen 14.574 m² a vialitat

3. Estimació de la demanda de mobilitat generada

D'acord amb els criteris d'avaluació de la mobilitat del Decret l'estudi de mobilitat del Pla Parcial estima que el sector generarà un total de **11.600 desplaçaments/dia**, **5.800 per sentit**, considerant tots els usos descrits al punt anterior.

La taula següent mostra la mobilitat generada segons les ràtios que indica el Decret i l'Estudi de mobilitat (darrera columna):

Usos	Àrea (m²)	Sostre edificable (m²)	Nre. Habitatges	Viatges generats habitatge	Viatges generats (m²) (Decret)	Total viatges generats (EAMG)
residencial	14.859,46	57.892,00	571	3.997	5.789	3.990
terciari - comercial		10.648,11			5.324	5.324
equipaments locals	13.708,02	8.000,00			1.600	1.600
zona verda	13.742,61				687	687
Vialitat	14.573,99					
TOTAL	57.117,00	76.540,11	571	3.997	13.400	11.601

El volum estimat de viatges que poden generar els **habitatges** és de **4.000 viatges/dia**, aplicant la ràtio referent a habitatge.

Els usos **comercials** poden generar uns **5.300 viatges/dia**.

Els **equipaments** poden generar **1.600 viatges/dia** aplicant les ràtios del Decret per a un equipament genèric.

Per últim, les **zones verdes** poden generar uns **700 viatges/dia**.

Segons el **repartiment modal** observat a La Llagosta (en base a les dades del PMU 2008) (61% vehicle privat, 18% transport públic, 14% a peu i 6% en altres modes), l'estudi assigna una distribució dels viatges generats per cada mode de transport alleugerint el pes del transport motoritzat privat:

Repartiment modal proposat	A PEU	ALTRES	TRANSPORT PÚBLIC	VEHICLE PRIVAT
% quota modal	15,3%	6,1%	22,8%	55,8%
Viatges / dia feiner	1.775	708	2.645	6.473

4. Mobilitat en vehicle privat

L'estudi descriu la xarxa bàsica principal d'accés a l'àmbit d'estudi (C-17, C-33 i N-152a) i també la xarxa local (eixos nord-sud: Josep Montserrat – Riera Seca i carrer Estació; i eixos est-oest: Onze de setembre, Montseny i Av. Primer de Maig – Vic – Caldes). S'aporta el dimensionament dels vials (nombre de carrils per sentit) i dades de demanda dels carrers Riera Seca (hora punta de 14 a 15h amb 279 veh/h), Montseny (hora punta de 18 a 19h sentit C-17 amb 456 veh/h de sortida, IMD 5.900 veh/dia) i de la intersecció dels dos vials (rotonda per on circulen 8.184 veh/dia), en base a dades del PMU de La Llagosta (2008).

Es mostra l'anàlisi de la capacitat de la rotonda segons el mètode CETUR-86, i es detallen aspectes de seguretat viària dels vials del municipi, on destaca com a punt conflictiu la rotonda dels carrers Riera Seca i Montseny.

5. Xarxa de transport públic

Es descriu l'oferta actual de transport públic a l'àmbit d'estudi:

- Autobús urbà: no existeix un servei jurídic com a tal, però sí funcional, la L2 del servei municipal de Santa Perpètua de la Mogoda, amb 27 exp/dia (cada 30 minuts)
- Autobús interurbà: 2 línies diürnes (que comuniquen amb Caldes de Montbuí, Mollet del Vallès i Barcelona, cada 30 minuts una línia i cada 15 minuts l'altra) i 1 línia nocturna (N71, de Barcelona Granollers cada hora -3 exp/nit-)
- Estació de ferrocarril RENFE, per on circula la línia C2 de rodalies (54+58 exp/dia feiner i una demanda de 4.400 viatgers/dia). L'estació s'ubica molt a prop de l'àmbit d'estudi, amb una distància màxima de 550m.

Es mostren els itineraris de les línies d'autobús.

6. Mobilitat a peu i en bicicleta

L'estudi concreta les característiques de la mobilitat en modes no motoritzats i conclou que les condicions són acceptables (voreres d'amplada acceptable, existència de passos de vianants o vies de prioritat invertida).

Tanmateix, l'estudi detalla alguns aspectes que cal millorar del carrer Riera Seca i el carrer Montseny (falten més semàfors, passos de vianants i ampliar voreres).

L'orografia de la zona d'estudi és adequada per als modes no motoritzats.

Actualment no hi ha cap xarxa de carril bici al municipi.

7. Incidència de la mobilitat generada

L'estudi analitza la distribució horària de la mobilitat per als diferents usos, conclouent que el factor d'hora punta global és del 18,9%, entre les 8h i les 9h del matí, amb uns 2.200 viatges/hora.

Per altra banda s'analitza la distribució territorial en base a l'EMO 2001: en primer lloc els viatges seran interns al municipi, i a continuació destaquen les relacions amb Barcelona, Badalona i Santa Coloma de Gramenet.

En l'hora punta hi haurà a la xarxa viària 872 veh/h, aplicant una ocupació mitjana dels vehicles de 1,4 persones/vehicles. Aquests vehicles es distribueixen per la xarxa viària d'accés al sector i l'estudi conclou que no es generaran disfuncions remarcables sobre la xarxa viària del municipi.

La rotonda de la confluència dels carrers Montseny i Riera Seca és el punt més conflictiu, ja que és el principal punt d'accés al municipi. L'anàlisi de capacitat de la rotonda denota que la demanda en l'hora punta no supera el 45% de la capacitat disponible. Per tant es conclou que la xarxa viària podrà absorbir la demanda futura.

Quant al transport públic, els 500 viatges en hora punta que generarà el sector seran absorbits en un 7% (35 viatges/h) per la xarxa urbana i en un 93% per la interurbana (465 viatges/h).

L'estudi conclou que els 35 viatges/h (18 nous usuaris per expedició en l'hora punta, i 7 durant la resta del dia) podran ser absorbits pel servei urbà.

Quant a la demanda interurbana de transport públic, l'estudi assumeix que majoritàriament serà assumida per la línia C2 de Rodalies. Amb la nova demanda els viatgers de l'estació de La Llagosta augmentaran en un 55%, un total de 61 places més ocupades per expedició.

8. 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 (m ²)	Sostre edificable (m ²)	Nre. Habitatges	Total aparcaments bicicleta	Total aparcaments turisme	Total aparcaments motocicleta
residencial	14.859,46	57.892,00	571	1.158	571	286
terciari - comercial		10.648,11		106		
equipaments locals	13.708,02	8.000,00		80		
zona verda	13.742,61			137		
Vialitat	14.573,99					
TOTAL	57.117,00	76.540,11	571	1.482	571	243

Respecte de les places fora de la via pública destinades a **aparcament de turismes** el Decret proposa fer una reserva de **571 places, una per a cada habitatge** o per cada 100m² de sostre.

Quant a la **motocicleta**, cal fer una reserva d'aparcament fora de la via pública de **286 places** per a usos residencials, 0,5 places per habitatge. Tanmateix l'estudi proposa reservar una quantitat inferior, de **243 places**. Es troba a faltar una justificació al respecte de l'adopció de valors inferiors.

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.

Cal reservar, també, espai per a **aparcament de bicicletes** fora de la via pública per a usos residencials. En concret, cal reservar en total **1.158 places per a bicicletes** (2 places d'aparcament per a cada habitatge). 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 als **equipaments**, la reserva ha de ser de 80 places. Des de la redacció del present informe s'incideix en què la localització haurà de ser segura, de fàcil accés, i si és possible sotacobert.

Els usos comercials hauran de disposar de 106 places. Aquestes places es poden situar a la via pública, als accessos als establiments.

La zona verda haurà de disposar d'un total de 137 places per a bicicletes.

9. Distribució Urbana de Mercaderies

L'estudi no 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.

Cal tenir 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 1.000 m² de sostre destinat a comerç i 2.000 m² destinats a oficines (el sector objecte d'estudi compta amb 10.648 m² de sostre destinat a activitats comercials). Així, seria necessari localitzar almenys 11 places destinades a C/D, al voltant dels carrers del sector.

L'estudi de mobilitat proposa destinar 11 places de 3mx8m per a les operacions de C/D a la via pública. També concreta que si algun establiment comercial disposa de més de 1.300 m² de sostre haurà de disposar del seu propi moll de C/D.

10. Mesures correctores

Xarxa transport públic

L'estudi proposa allargar la línia urbana L2 fins al sector, per connectar-la amb l'estació de ferrocarril i disposar d'una parada per sentit al carrer Montseny. El canvi de sentit el realitzaria a la rotonda de Montseny i Riera Seca.

Actualment la parada de la L2 se situa a menys de 500m del punt més allunyat de l'àmbit.

Es mostra un esquema sobre la modificació proposada.

Xarxa bàsica per a vehicles

L'estudi concreta que el projecte d'urbanització contempla la construcció d'una segona rotonda al carrer Montseny i Riera Seca i una altra al carrer Estació i Riera Seca. Els vials interns del sector seran d'ús exclusiu per a vianants, i tota la zona que avarca el passeig Pintor Sert entre el carrer Estació i Riera Seca serà zona 30.

Sobre el carrer Vora de les Planes I el projecte planteja reconvertir el carrer en una via de circulació de 2 calçades amb 2+2 carrils, segregats per una rambla.

L'estudi mostra un esquema amb la proposta de jerarquia viària i dels sentits de circulació dins del sector.

Xarxa de vianants i bicicleta

La proposta viària contempla zones de prioritat invertida amb paviment únic, zones d'ampliació de voreres, i passos de vianants elevats.

L'estudi mostra un esquema amb la xarxa principal de vianants proposada pel PMU del municipi.

La xarxa viària interna del sector serà d'ús exclusiu per a vianants.

Pel que fa a les bicicletes, l'estudi exposa les millores previstes d'àmbit municipal i concreta les proposades per al sector:

- carril bici de la rambla al mig del carrer Vora de les Planes I
- carril bici del carrer de l'Estació
- carril bici del passeig Pintor Sert

Aquesta xarxa connectarà amb la prevista pel municipi. Es mostra un esquema amb la xarxa ciclable.

11. Mobilitat i gènere

L'estudi concreta dades sobre mobilitat i gènere del municipi de Sabadell, que denoten que les dones es desplacen principalment en modes no motoritzats i en transport públic, mentre que els homes es mouen principalment en vehicle privat.

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 La Llagosta) han d'incorporar les dades necessàries per avaluar la incidència de la mobilitat sobre la contaminació atmosfèrica.

L'estudi caracteritza les emissions dels vehicles a partir de les dades de IMD del PMU de la Llagosta (2008), aplicant factors d'emissió (CORINAIR 1990) per km recorregut i el tipus de combustible descrit a l'escenari proposat al pdM de la RMB 2012.

Es mostren els resultats per mode de transport, quant a monòxid de carboni, òxids de nitrogen, partícules en suspensió i metà. En concret, per al conjunt de modes motoritzats (públics i particulars) s'espera consumir anualment 1.548,3 Tm de combustible i emetre 8,5 Tm de monòxid de carboni, 13 Tm d'òxids de nitrogen, 0,9 Tm de partícules en suspensió i 0,2 Tm de metà.

13. Proposta de finançament

Quant al **transport públic** es proposen 2 noves parades de la línia L2.

L'estudi especifica que l'increment de recorregut és de 2,0km per a cada expedició, i aplica un cost/km de 2,23 €/km, que és l'actualització del cost de transport interurbà segons l'annex IV del Decret.

Tanmateix, el servei que es vol modificar és un transport de característiques funcionals urbanes, per tant el cost hauria de ser semblant al del transport urbà de ciutats petites (2,63€/km per a l'any 2004). En tot cas el cost/km s'haurà d'ajustar al que determini el titular del servei, la DGTT.

L'estudi aplica la fórmula del Decret per a l'increment de la línia 2, per a un total de 6 expedicions/dia.

Es preveu que un 7% de la demanda de transport públic sigui absorbida per la L2. Això és un total de 186 viatgers/dia, que dividits en 6 expedicions impliquen 31 viatgers/expedició.

L'estudi no aporta dades quant a demanda de la línia 2 ni capacitat, però el més raonable és que si s'allarga un tram d'una línia es realitzi en la totalitat de les expedicions diàries (27 exp/dia), ja que els residents del nou sector no entendran perquè algunes expedicions arriben fins al seu sector i altres no.

Amb el que preveu l'estudi, aproximadament una expedició cada 120 minuts amb un cost interurbà, el dèficit a cobrir en 10 anys serà de 68.330 €, a més de 8.000 € d'inversió en infraestructura (des de la redacció del present informe se suposa per a cobrir el cost d'una marquesina).

Les propostes referents a transport públic s'hauran d'adequar als suggeriments que faci el titular del servei en el moment de la seva implantació.

14. Conclusions

Es considera que l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada de l'ARE Les Planes 2, a La Llagosta, 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 projectes constructius o en les mesures de gestió que correspongui:

- Ajustar la **proposta de millora del transport públic** i, en conseqüència, el **càlcul del finançament** conjuntament amb el titular de les línies d'acord amb les consideracions de l'apartat 13 d'aquest informe.
- Aplicar els ràtios proposats pel Decret quant a l'**aparcament de motocicletes** fora de la via pública per a usos residencials.
- Concretar 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.

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