

Informe relatiu a l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada de l'ARE Plans de Pertegàs

Municipi de Sant Celoni

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 per l'ARE Plans de Pertegàs.

1. Antecedents

L'ARE Plans de Pertegàs es desenvolupa al municipi de Sant Celoni, al nord del nucli urbà, limitant pel sud amb la riera de Pertegàs i pel nord amb una zona boscosa.

La superfície de l'àmbit de l'ARE Plans de Pertegàs és de 113.814 m², 11,3 ha. Aquest àmbit inclou el nou hospital comarcal.

El municipi compta amb una població de 16.740 habitants (2007).

2. Objecte

L'informe té per objecte comprovar l'adequació de l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada per l'ARE Plans de Pertegàs 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 49.730 m² de sostre destinat a habitatges (542 habitatges),
- Es destinen 2.271 m² de sostre a usos comercials
- Es creen nous equipaments: hospital comarcal (10.000 m² de sostre), residència de 3a edat (6.000 m² de sostre), un centre d'educació secundària (4.000 m² de sostre) i un equipament a la masia (400 m² de sostre),
- Es creen nous espais lliures, que ocupen 34.047 m² de sòl,
- Es destinen 22.616 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 de l'ARE estima que el sector generarà un total de **9.200 desplaçaments/dia, 4.600 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	21.495,00	49.730,00	542	3.794	4.973	3.794
terciari - comercial		2.271,00			1.136	958
equip. sanitaris		16.000,00			3.200	3.200
equip. docents	33.182,00	4.000,00			800	800
altres equipaments		400,00			80	80
zona verda	34.047,00				1.702	340
Vialitat	22.616,00					
TOTAL	113.814,00	72.401,00	542	3.794	11.891	9.172

El volum estimat de viatges que poden generar els **habitatges** és de **3.800 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 1.136 viatges/dia. L'estudi aplica una ràtio lleugerament inferior, doncs la mobilitat resultant és de **960 viatges/dia**.

Quant als **equipaments**, es preveu una mobilitat de **2.000 viatges/dia** del nou hospital comarcal, **1.200 viatges/dia** de la residència de 3a edat, **800 viatges/dia** del centre d'educació secundària i **80 viatges/dia** de l'altre equipament local.

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 1.700 viatges/dia. Tot i així, l'estudi de mobilitat considera que la mobilitat generada pels espais lliures serà menor, d'una cinquena part del que proposa el Decret: **340 viatges/dia**.

Segons el **repartiment modal** observat a Sant Celoni (EMO 2001), l'estudi assigna una distribució dels viatges generats per cada mode de transport:

Repartiment modal proposat	A PEU	BICI	TRANSPORT PÚBLIC	VEHICLE PRIVAT
% quota modal	6,8%	4,2%	17,4%	71,5%
Viatges / dia feiner	628	386	1.596	6.562

4. Mobilitat en vehicle privat

L'estudi descriu la xarxa bàsica principal d'accés a l'àmbit d'estudi incloent dades d'IMD (2007) de les carreteres C-35, BV-5114, BV-5112, C-61 i l'AP-7

L'estudi descriu també els itineraris principals d'accés i sortida a l'àmbit d'estudi.

5. Xarxa de transport públic

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

- Autobús urbà: 2 línies (blava i vermella). Tenen 10 parades cada línia, 2 de les quals coincidents. La línia blava té dues parades properes a l'ARE. El servei funciona de 7 a 19h cada 30 minuts (25 exp/dia), de dilluns a divendres i sense servei durant l'agost
- Autobús interurbà: 6 línies que comuniquen el municipi amb Granollers, Arenys, altres municipis del Montseny i Barcelona).
- Autobús nocturn: 1 servei nocturn, que comunica amb Granollers i Barcelona
- Ferrocarril: línia C2 de Rodalies Renfe, 31+39 expedicions, cada 25 minuts (15 en l'hora punta). També hi circulen trens de mitja distància: 26+24 expedicions, entre 25 i 60 minuts. L'estació està a 900m del sector.
- Taxi: el servei el realitza un particular

6. Mobilitat a peu

L'estudi esmenta que l'ARE es troba en una zona amb entramat viari pràcticament inexistent, a excepció dels accessos a l'actual CEIP, localitzat sota el futur centre d'educació secundària.

La resta de vies resten sense asfaltar ni reurbanitzar.

7. Mobilitat en bicicleta

L'estudi indica que actualment hi ha un itinerari ciclable al nord del municipi, que transcorre en paral·lel a la riera de Pertegàs i voreja el sector per la banda sud.

8. Incidència de la mobilitat generada

L'estudi analitza la distribució temporal de la mobilitat per als diferents usos. L'hora punta es concentra entre les 8 i les 9h del matí i les 19 i les 20h del vespre.

S'aplica una ocupació de vehicles diferenciada segons els usos (d'entre 1,3 pers/veh per a usos residencials fins a 2,1 pers/veh per als equipaments). Es conclou que en l'hora punta de matí hi haurà 374 turismes i 49 motocicletes.

Quant al transport públic, dels 1.600 viatges/dia es preveu que 1.054 s'efectuïn en autobús i la resta en ferrocarril: 116 usuaris en autobús i 60 en tren en l'hora punta, per a tots dos sentits.

S'analitzen els principals orígens i destinacions de la mobilitat de Sant Celoni i es conclou quines són les principals zones generadors i atractores de mobilitat. A partir d'aquestes dades l'estudi determina quines seran les vies d'accés al sector.

L'estudi conclou que la xarxa viària podrà absorbir la mobilitat existent més la futura.

Per altra banda, quant al transport públic l'estudi conclou que l'oferta existent no és suficient (quant a cobertura horària ni dies de servei).

Des de la redacció del present informe es constata que transportar 1000 persones/dia en 25 expedicions implica una ocupació per vehicle molt alta, a sumar a la demanda actual. En l'hora punta l'estudi preveu que arribaran al sector en transport públic 64 persones, mentre que en sortiran 52. Tenint en compte que hi ha 2 exp/hora, aquestes dades representen ocupacions de 32 persones/veh i 26 persones/veh.

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	21.495,00	49.730,00	542	1.084	542	271
terciari - comercial		2.271,00		23		
equip. sanitaris		16.000,00		160		
equip. docents		4.000,00		200		
altres equipaments		400,00		4		
zona verda		34.047,00		340		
Vialitat	22.616,00					
TOTAL	113.814,00	72.401,00	542	1.811	542	243

Respecte de les places fora de la via pública destinades a **aparcament de turismes** el Decret proposa fer una reserva de **542 places, una per a cada habitatge** o per cada 100m² de sostre. L'estudi proposa utilitzar l'altra ràtio que proposa el Decret (en referència al sostre residencial), però donat que el valor resultant és menor l'estudi hauria de justificar l'adopció d'aquesta ràtio.

Quant a la **motocicleta**, cal fer una reserva d'aparcament fora de la via pública de **271 places** per a usos residencials, 0,5 places per habitatge. L'estudi de mobilitat utilitza

una ràtio diferent a la proposada pel Decret (0,5 places/ 200 m² de sostre), però no justifica l'adopció d'aquests valors diferents.

Des de la redacció del present informe s'incideix en què cal garantir que a calçada se senyalitzen places per a motocicletes, per evitar que aquestes aparquin sobre 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 **1.084 places per a bicicletes** (2 places d'aparcament per a cada un dels 542 habitatges).

Novament l'estudi pren una ràtio inferior sense aportar una justificació al respecte.

Es recomana destinar per a aparcament de bicicletes uns espais als baixos dels edificis o bé als aparcaments subterranis, d'accés còmode i directe.

Els usos comercials hauran de disposar de 23 places en conjunt.

El nou hospital, segons l'estudi, haurà de disposar de 500 places per a bicicletes. Donada la tipologia d'equipament (i seguint els requeriments del Decret en el seu annex II) des de la redacció del present informe es considera suficient començar l'activitat disposant de 100 places, a poder ser sotacobert, i a prop dels accessos. En cas que la demanda ho requereixi aquesta oferta hauria de ser ampliable.

L'equipament educatiu haurà de disposar de 200 places per a bicicletes, segons indica l'estudi i aplicant les ràtios del Decret.

La residència de 3a edat i l'altre equipament hauran de disposar d'altres 64 places per a bicicletes.

10. Distribució Urbana de Mercaderies

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.

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 2.271 m² de sostre destinat a activitats comercials). L'estudi proposa senyalitzar 2 places destinades a C/D, als carrers del sector.

11. Mesures correctores

Xarxa Transport públic

L'estudi detalla les actuacions que cal dur a terme per tal de garantir un servei de transport públic adequat a la nova mobilitat:

- perllongar el recorregut de la línia blava (300m x 25 expedicions x 230 dies feiners)
- augmentar la freqüència en dies feiners (6 expedicions x 4,5km x 230 dies feiners)
- augmentar la freqüència els caps de setmana i l'agost (6 expedicions x 4,5km x 135 dies)
- instal·lar 3 noves parades de bus, amb marquesines. Es detalla la localització d'aquestes parades.

Des de la redacció del present informe es vol indicar que l'oferta de transport públic no sembla suficient, ja que amb un total de 31 expedicions (25+6 proposades) l'ocupació mitjana de cada vehicle serà molt alta. Caldrà justificar que l'oferta proposada podrà absorbir la demanda futura.

Xarxa bàsica per a vehicles

L'estudi proposa actuacions bàsiques com asfaltar tots els carrers de nova creació i instal·lar la senyalització vertical i horitzontal adient.

El viari de l'ARE es proposa que tingui 'secció compensada' (50% o més destinat a modes no motoritzats), que incorporin elements arbrats o vegetals i que la disposició de l'aparcament sigui en cordó.

L'estudi proposa que bona part dels carrers interns al sector siguin zona 30, creant plataformes en cruïlla i passos de vianants elevats.

Es proposa implantar una nova rotonda per possibilitar un nou accés a l'est del sector, per garantir l'accessibilitat al nou hospital comarcal.

L'estudi esmenta que la manca d'informació precisa sobre el nou hospital comarcal impossibilita fer una anàlisi amb precisió, i emplaça aquest anàlisi a un estudi posterior.

Xarxa de vianants

L'estudi proposa que les voreres disposin, allà on sigui possible, de 2,5m lliures d'obstacles.

L'estudi recomana que la distància entre dos passos de vianants sigui de 100m, amb un màxim de 150m.

Es fan altres recomanacions genèriques per a garantir una mobilitat a peu adequada.

Es mostra la xarxa de vianants sobre plànol.

Xarxa de bicicletes

L'estudi proposa connectar el carril bici existent al passeig de Pertegàs mitjançant un carril bici compartit en calçada al llarg del carrer C.

Tanmateix, sobre plànol sembla que el carril bici es marca sobre el carrer A, no pas el C. Per altra banda, des de la redacció del present informe es conclou que amb el concepte 'carril bici compartit en calçada' es vol referir a 'espai de cohabitació segura entre modes motoritzats i bicicletes', ja que amb 'zona 30' es garanteix una xarxa ciclable però no pas un 'carril bici'.

Es mostra la xarxa de bicicletes sobre plànol.

12. Mobilitat i gènere

L'estudi detalla diferents patrons de mobilitat segons gènere.

13. Proposta de finançament

L'estudi especifica el cost de les actuacions a finançar referents al transport públic urbà: 11.580 veh-km nous que en 10 anys representen un dèficit total de 254.540€, sense considerar les despeses de les marquesines (3 marquesines * 8.000 €/marquesina = 24.000 €).

14. Conclusions

Es considera que l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada de l'*ARE Plans de Pertegàs* a Sant Celoni, conté una bona part dels elements necessaris per 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:

- Convé adoptar els ràtios de l'annex II i III del Decret quant al dimensionament de l'**aparcament de bicicletes, turismes i motocicletes per als habitatges**.
- Millorar l'anàlisi de l'**oferta de transport públic proposada respecte a la demanda futura**, i fer les adaptacions precises conjuntament amb el titular del servei.
- Descriure més acuradament el disseny de xarxa ciclable que es proposa.

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