

Informe relatiu a l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada de la Modificació puntual del PGM de l'ARE Escultor Clarà

Municipi de Malgrat de Mar

Sol·licitant: Ajuntament de Malgrat de Mar

Promotor: Incasol

Redactor de l'EAMG: Land planificació i projectes – Equip Tècnic Sant Andreu. U.T.E.

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 de l'ARE *Escultor Clarà*, a Malgrat de Mar.

1. Antecedents

L'ARE *Escultor Clarà* té l'objectiu principal relligar les diverses trames viàries de l'entorn i crear reserves per a equipaments (un nou centre escolar).

L'àmbit del sector ocupa una superfície total de 85.998 m². El sector limita amb l'àrea urbana consolidada del municipi i envoltat per les edificacions en els seus límits sud, est i oest, mentre que en la seva part nord limita amb la carretera N-II.

L'àmbit està compost de terrenys plans amb un pendent molt suau en direcció sud, cap al mar.

2. Objecte

L'informe té per objecte comprovar l'adequació de l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada de l'ARE *Escultor Clarà*, 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 549 nous habitatges.
- Un sostre de 6.088 m² destinat a usos comercials / terciaris,
- Un sostre de 13.519,63 m² destinat a equipaments,
- Unes zones verdes que ocupen 22750,21 m²
- Un espai destinat a vialitat de 21.080,64 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 **10.720 desplaçaments/dia** en dia feiner, 5.360 per sentit.

La taula següent mostra la mobilitat generada segons les ràtios que indica el Decret i l'Estudi de mobilitat, amb valors coincidents.

	Àrea (m ²)	Sostre edificable (m ²)	Nre. Habitatges	Viatges generats habitatge	Viatges generats (m ²) (Decret)	Total viatges generats (EAMG)
residencial		55.080	549	3.843	5.508	3.843
comercial		6.008			3.004	3.044
equip. docents		13.520			2.704	2.704
zona verda	22.570				1.129	1.129
Vialitat	21.081					
TOTAL	89.762	74.608	549	3.843	12.344	10.720

El volum estimat de viatges que poden generar els **habitatges** és de **3.843 viatges/dia** aplicant les ràtios referents a nombre d'habitatges. Els habitatges considerats són tan els habitatges de protecció pública, els habitatges lliures com els habitatges dotacionals.

Els viatges generats pels usos **comercials** aplicant la ràtio proposada al Decret (50 viatges/100m²), la mobilitat generada és de **3.044 viatges/dia**.

Els **equipaments** poden generar uns **2.704 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 **1.129 viatges/dia**.

Per establir el repartiment modal dels viatges generats pel nou sector l'estudi parteix del repartiment modal de l'EMO'2001 de Malgrat de Mar, diferenciant entre desplaçaments interns i externs. A partir d'aquest repartiment l'estudi realitza la hipòtesi que el repartiment modal dels viatges generats pel nou sector tindran més pes els desplaçaments en transport públic i a peu i bicicleta en detriment del vehicle privat respecte al repartiment modal de l'EMO'2001. El repartiment modal suposat a l'estudi es mostra a continuació :

	intern	extern	viatges/dia
VP	51%	78%	5.892
TP	4%	18%	649
peu i bici	45%	4%	4.179
Total	85%	15%	10.720

Repartiment modal proposat	A PEU i BICICLETA	TRANSPORT PÚBLIC	VEHICLE PRIVAT
% quota modal	39%	6%	55%
Viatges / dia feiner	4.179	649	5.892

Des de la redacció d'aquest informe es considera molt baixa la previsió de desplaçaments en transport públic si es vol aconseguir un canvi modal en favor dels modes més sostenibles.

4. Mobilitat en vehicle privat

L'estudi descriu tan la xarxa viària d'accés al municipi de Malgrat, com la xarxa viària interna del municipi. També s'inclouen dades dels aforaments en els principals interseccions de la xarxa viària interna així com un mapa d'intensitat de trànsit dels vials més importants.

El principal accés en vehicle privat a l'àmbit d'estudi es realitzaria pel carrer Manel de Falla que connecta amb l'avinguda Costa Brava, una de les vies principals de la xarxa viària interna del municipi.

La resta de carrers que actualment acaben o limiten amb l'ARE també serien vies d'accés a l'àmbit d'estudi.

5. Xarxa de transport públic

L'estudi descriu l'oferta de transport públic existent a Malgrat de Mar, que inclou:

- Rodalies: Malgrat de Mar disposa d'una estació de ferrocarril que pertany a la línia R1 de rodalies.
- Autobús interurbà: existeixen 6 línies interurbanes que donen servei a Malgrat de Mar.
- Autobús urbà: existeixen 4 línies urbanes el servei del qual varia entre l'estiu i l'hivern. Malgrat l'estudi qualifica aquestes línies com a urbanes només una d'elles és una línia pròpiament urbana que enllaça el centre del municipi amb els càmpings situats a tocar del riu Tordera. Les altres 3 línies connecten Malgrat de Mar amb Santa Susanna i Palafròlles.

En el plànol 5 es mostra el recorregut dels autobusos interurbans així com la ubicació de les parades. Aquest plànol també recull les parades de transport urbà així com la ubicació de l'estació de ferrocarril.

Les línies urbanes donen poc servei a la zona interior del municipi, on es troba l'ARE *Escultor Clarà* ja que tal com es pot comprovar en el plànol 5 totes les parades es concentren a la part més propera a la costa.

En canvi, les línies interurbanes tenen parada a l'avinguda de la Costa Brava, a una distància inferior a 500 m respecte qualsevol punt del sector.

Des de la redacció de l'Informe es considera necessari especificar quina és la distància entre l'àmbit d'estudi i l'estació de tren.

6. Mobilitat a peu

L'estudi especifica les característiques de la xarxa de vianants al conjunt del municipi, especificant l'amplada de les voreres i els punts on es pot creuar la carretera A-2 (antiga N-II).

Es recull un mapa amb les amplades de les voreres dels diferents carrers del municipi. Des de la redacció de l'Informe es creu convenient una explicació més detallada de quines són les característiques dels principals itineraris a peu des de l'ARE Escultor Clarà fins al centre urbà i les principals parades de transport públic.

7. Mobilitat en bicicleta

L'estudi descriu quina és la xarxa per a bicicletes de Malgrat de Mar. Aquesta està formada per uns quants carrils bici que no es troben units entre si.

El carril bici existent a l'avinguda Costa Brava és el més pròxim a l'àmbit d'actuació.

Es mostra un mapa amb la xarxa per a bicicletes de Malgrat de Mar.

8. Incidència de la mobilitat generada

L'estudi realitza un repartiment modal dels viatges generats basant-se en l'EMO'2001 i suposant que el transport públic i els desplaçaments a peu i en bicicleta tindran més pes respecte al que tenen a l'EMO'2001, tal i com s'ha exposat a l'apartat 4 d'aquest informe.

	intern	extern	viatges/dia
VP	51%	78%	5.892
TP	4%	18%	649
peu i bici	45%	4%	4.179
Total	85%	15%	10.720

A partir d'aquest repartiment s'ha passat de viatge en vehicle privat a vehicles privats considerant una ocupació mitjana de 1,22 persones per vehicle. La qual cosa suposa que el trànsit al sector serà de 4.750 vehicles dia.

Posteriorment s'ha realitzat una distribució horària dels trànsit generat en vehicle privats i dels viatges generats en transport públic, a peu i en bicicleta a partir de l'enquesta de mobilitat quotidiana en dia feiner 2006 a la RMB. Aquesta distribució es recull en una taula que es mostra a continuació.

Hora	Vehícle privat		Transport col·lectiu urbà		Transport col·lectiu interurbà	
	Entren	Surten	Entren	Surten	Entren	Surten
06 a 07 h	8	100	0	0	0	4
07 a 08 h	9	273	1	17	0	13
08 a 09 h	14	336	1	21	1	16
09 a 10 h	64	200	4	12	3	10
10 a 11 h	72	185	4	11	4	9
11 a 12 h	116	159	7	10	6	7
12 a 13 h	150	133	9	8	7	7
13 a 14 h	241	94	15	6	11	4
14 a 15 h	187	140	11	8	9	7
15 a 16 h	124	165	8	10	6	8
16 a 17 h	76	205	5	12	3	10
17 a 18 h	161	222	10	14	8	10
18 a 19 h	212	195	13	12	10	9
19 a 20 h	279	133	17	8	13	6
20 a 21 h	230	90	14	6	11	4
21 a 22 h	140	46	8	3	7	2
22 a 23 h	80	26	5	2	4	1
23 a 24 h	45	5	3	1	2	0
00 a 06 h	74	64	0	0	0	0

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,

	Àrea (m²)	Sostre edificable (m²)	Nre. Habitatges	Total aparcaments bicicleta	Total aparcaments turisme	Total aparcaments motocicleta
residencial		55.080	549	1.098	549	275
comercial		6.008		60		
equip. docents		13.520		676		
zona verda	22.570			226		
TOTAL	89.762	74.608	549	2.060	549	275

Respecte les places fora de la via pública destinades a **aparcament de turismes** l'estudi proposa fer una reserva de **549 places, una per a cada habitatge**.

Quant a la **motocicleta**, cal fer una reserva d'aparcament fora de la via pública de **275 places** per a usos residencials, a mitja plaça per habitatge. 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.

L'estudi calcula els aparcaments per a bicicletes fora de la via pública a partir de les ràtios que marca el Decret, a excepció dels aparcaments lligats a zones verdes on fa servir 1 plaça per cada 500 m² de sòl, amb 46 places per aquet ús. D'acord amb aquestes ràtios l'estudi preveu un total de **1.881 places per a bicicletes fora de la via pública**.

Des de la redacció del present informe es considera adequat proposar ràtios diferents a les del Decret però es demana una justificació al respecte. En qualsevol cas, per a les

zones verdes es pot començar instal·lant un 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

L'estudi esmenta la necessitat de reservar places de càrrega i descàrrega a la via pública, seguint els requeriments del Decret. Les dimensions de cada plaça ha de ser de 3 x 8m. D'acord amb el rati de **1 plaça per cada 1000 m²** l'estudi estableix la necessitat de crear **6 places**. Aquestes places s'ha agrupat en dues àrees tal i com es mostra al plànol 8.

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.

11. Mesures correctores

Xarxa Transport públic

L'estudi no proposa cap millora del transport públic pels dos motius següents:

- No es considera necessari fer cap reajust a les línies interurbanes doncs les parades són suficientment pròximes i fàcilment accessibles a peu.
- El dèficit de servei de les línies urbanes no afecta només l'àmbit de l'ARE sinó tota la part interior de Malgrat de Mar. Allargar les línies existents per aproximar-les fins a sector suposaria allargar-ne el recorregut en més d'un quilòmetre, fet que suposaria una important penalització per a la resta dels viatgers. Com que el tamany de la població és petit, la majoria de desplaçaments es poden fer a peu, i la línia d'autobús urbà està més pensada per comunicar-se els pobles veïns que per als desplaçaments realment urbans. En tot cas seria convenient que l'Ajuntament considerés la possibilitat d'implantar una nova línia per l'interior del municipi seguint per exemple l'avinguda de la Costa Brava.

Tanmateix, des de la redacció del present informe es qüestiona com es podran absorbir els 650 viatges/dia en transport públic generats pel sector sense fer cap proposta de millora.

Xarxa bàsica per a vehicles

La principal connexió viària de l'ARE *Escultor Clarà* es realitzarà a través de l'avinguda Manuel de Falla que connecta amb l'avinguda Costa Brava.

L'avinguda Costa Brava és un dels eixos principals de comunicació del municipi, tant pel que fa a itineraris amb vehicle, com a peu i en bicicleta. Està prevista una nova rotonda a l'enllaç entre el carrer Manuel de Falla i l'avinguda Costa Brava.

Es preveu l'existència de dos carrers de zona 30. Aquests són els carrers que no tenen cap mena de connexió directa amb la resta de xarxa viària del municipi

L'estudi proposa una ordenació viària quant a sentits de circulació en el plànol 7.

Xarxa de vianants

Es concreten les amplades de les voreres dels diferents carrers, que es situen entre els 16,5 m i els 2 m.

Un petit tram d'un carrer es preveu que sigui d'ús exclusiu per a vianants.

L'estudi determina que els carrers a urbanitzar segueixin els criteris d'accessibilitat que marca el Codi d'accessibilitat de Catalunya, també estipula sobre la ubicació dels passos de vianants i la distància màxima entre ells.

Es recomana que les voreres amb 2 m d'amplada no s'hi ubiqui mobiliari urbà per poder disposar de tota l'amplada per al trànsit dels vianants.

Els itineraris principals per a vianants, s'uniran als itineraris existents a través del carrer de Josep Maria de Segarra, carrer de Pineda, carrer de l'Escultor Clarà i carrer de Manuel de Falla. Una vegada a l'Av. Costa Brava, a través dels carrers Verge de Montserrat i Manuel de Falla, es pot accedir fàcilment a peu fins al Passeig Marítim.

Xarxa de bicicleta

Segons indica l'estudi, a l'ARE *Escultor Clarà* es proposen 4 carrils bici.

- Dos dels carrils bici proposat transcorren pels carrers D i B permetran enllaçar l'àmbit d'estudi amb el carril bici existent a l'avinguda Costa Brava.
- El tercer carril transcorre pel carrer E i uneix els carrils D i B.
- El quart carril passa pel carrer A connectant els carrers Josep M^a de Segarra i Pineda alhora que enllaça els carrils bici D i B per un dels seus extrems.

La definició de la xarxa d'itineraris principals en bicicleta ha tingut en compte:

- Es connecti amb la xarxa de carrils bici existents
- Es trobin en carrers amb una secció suficient per ubicar-los
- Que permeti connectar-se amb la xarxa d'itineraris de transport públic.

L'estudi no determina quines són les característiques del carrils bici proposat (amplades, segregat o no, en calçada o vorera, unidireccional o bidireccional, etc.), si bé estableix quina és l'amplada dels carrers on han de passar carril bici.

Des de la redacció de l'informe es recomana que el plànol d'ordenació O-04 Viari també reculli el traçat dels carril bici proposats com ho fa el plànol 6 de l'estudi.

12. Proposta de finançament

L'estudi de mobilitat no realitza cap proposta de finançament ja que no considera que calgui modificar cap recorregut de l'autobús urbà ni crear cap nova línia

13. Conclusions

Es considera que l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada de l'*ARE Escultor Clarà*, a Malgrat de Mar, 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:

- Especificar les característiques dels principals itineraris a peu fins el centre urbà i les parades d'autobús. En cas de deficiències realitzar propostes de millora.
- Establir la necessitat 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, a 13 de març de 2009

Vist-i-plau

Lluís Alegre i Valls
Cap del Servei de Mobilitat

Marc García i López
Director tècnic