

**Informe relatiu a l'Estudi d'avaluació de la mobilitat generada de la Modificació Puntual del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal a l'àmbit del PAU Garraf est**

**Municipi de Sitges**  
**Comarca del Garraf**

Promotor: Urbanismo y Construcción, SL  
Redactor de l'EAMG: MCRIT

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 la *Modificació Puntual del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal a l'àmbit del PAU Garraf est*.

## 1. Antecedents

L'àmbit d'estudi se situa a l'extrem est del terme municipal de Sitges. En concret, aquests sòls ocupen el límit nord-est del nucli i limiten a l'est amb la Serra dels Pins, al nord amb la carretera C-32, al sud-oest amb la carretera C-31 i al nord-est amb el Torrent del Garraf i amb l'accés de l'explotació d'àrids a cel obert de l'empresa Lafarge.



La proposta de modificació planteja :

- Resoldre l'accessibilitat rodada i per a vianants, entre la part nord del nucli de Garraf amb la platja i amb la carretera C-31, amb major seguretat i amb qualitat urbana.
- Establir un model urbà de caràcter plurifamiliar que resolgui els dèficits d'habitatge d'aquest tipus al nucli, tot reduint el sostre edificable assignat pel planejament general vigent.
- Establir un model d'edificació aïllada que permeti major transparència entre la muntanya i la platja, mitjançant la separació entre els blocs edificatoris previstos i eliminant la posició de l'edificació en aquells sols que disposen de pendent superior al 20%.

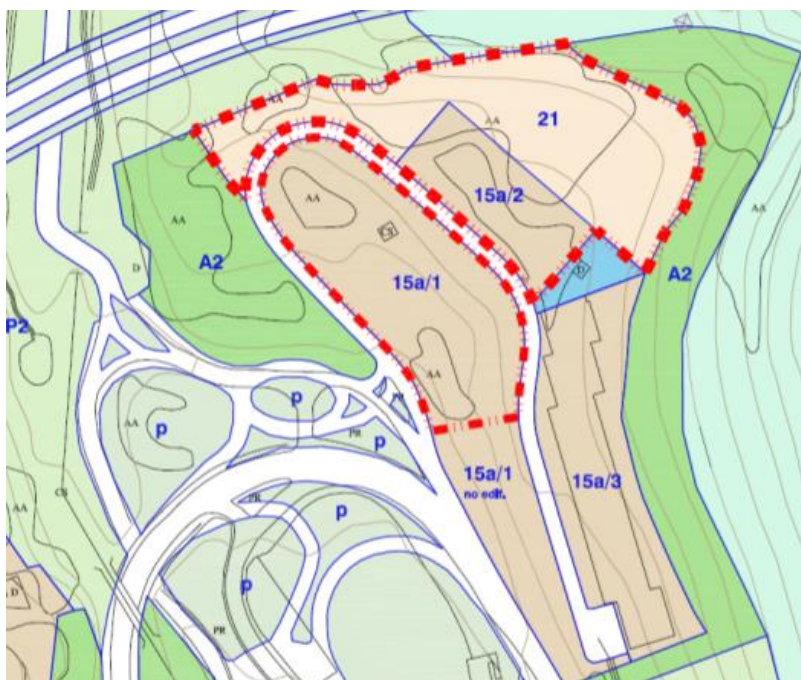
## 2. Objecte

L'informe té per objecte comprovar l'adequació de l'Estudi d'avaluació de la mobilitat generada de la *Modificació Puntual del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal a l'àmbit del PAU Garraf est*, als continguts de la Llei de la mobilitat, i s'aplicaran com a criteris els establerts en el Decret 344/2006, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.

L'àmbit delimitat correspon a sòls del nucli urbà del Garraf que encara no han estat edificats excepte els habitatges disposats en una edificació compacta i esglaonada situada al sud de l'àmbit de modificació.

La present Modificació del POUM té com a objectiu la transformació cap a un model intensiu residencial que permeti la reducció de l'ocupació del territori, la cessió d'espais lliures i la urbanització d'un nou passatge per a vianants que permeti connectar la platja fins al límit interior del nucli urbà del Garraf.

El desenvolupament del PAU Garraf Est generarà 6.734 m<sup>2</sup> de sostre residencial amb 39 habitatges, i 2.176 m<sup>2</sup> destinats a sistemes d'espais lliures (zona verda).



### 3. Estimació de la demanda de mobilitat generada

L'estudi calcula la incidència de la nova mobilitat generada a partir de les ràtios que dicta el Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada, donant com a resultat una mobilitat associada de **382 desplaçaments/dia**, i indica que el càlcul s'ha realitzat aplicant la ràtio del Decret 344/2006 per a tots els usos.

Taula resum de la mobilitat generada (segons l'EAMG i segons el Decret 344/2006)

Usos	Àrea (m <sup>2</sup> )	Sostre edificable (m <sup>2</sup> )	Nre. Habitatges	Viatges generats (m <sup>2</sup> ) (Decret)	Total viatges generats (EAMG)
Residencial	12.727	6.734	39	273	273
Zona verda	2.176			109	109
<b>TOTAL</b>	14.903	6.734	39	382	382

Des de l'equip de redacció del present informe s'accepta l'estimació de mobilitat prevista en l'estudi.

Es mostren les principals característiques de la mobilitat segons l'EMQ de 2006 (àmbit territorial, repartiment modal, motiu de desplaçament...). Segons aquesta informació l'estudi quantifica la distribució territorial i per motius, dels desplaçaments residencials i afirma que els de zona verda seran tots desplaçaments interns (nucli urbà). Alhora, es fa una proposta de repartiment modal de la mobilitat generada per la modificació puntual segons els usos.

Repartiment modal proposat	A PEU - BICICLETA	TRANSPORT PÚBLIC	VEHICLE PRIVAT
% quota modal	30,1%	18,3%	51,6%
Viatges / dia de màxima demanda	115	70	197

Des de l'equip de redacció del present informe s'accepta el repartiment modal proposat.

### 4. Mobilitat en vehicle privat

La xarxa viària interurbana que dona accés al sector i el connecta amb el nucli urbà de Sitges i Castelldefels és la C-31.

Es mostren dades de les IMD de la C-31 i C-32 de 2019, i en concreta la proporció de vehicles pesants.

Referent a la xarxa viària interna, es menciona i mostra gràficament la xarxa del nucli de població del Garraf, identificant el sentit dels carrers.

L'EAMG descriu els itineraris d'accés i sortida del sector per la C-31 en direcció Sitges i en direcció Castelldefels. Concreta que l'itinerari des de i cap a Sitges no permet un accés directe i cal incrementar el recorregut per fer un canvi de sentit. Es mostren gràficament.

Per caracteritzar la mobilitat actual s'han utilitzat les dades d'intensitat de trànsit obtingudes per la instal·lació d'un aforament automàtic, durant 24 hores, a la sortida de la C-31, i amb un aforament manual, realitzat de 8 h a 9 h del matí al vial lateral de la C-31. Es tracta d'aforaments realitzats el març del 2021. A partir d'aquestes dades l'estudi calcula el trànsit direccional en hora punta (10-11 h) per vehicles lleugers i pesants.

Des de l'equip de redacció del present informe s'accepta la informació aportada.

## 5. Xarxa de transport públic

En relació al transport públic, el sector està servit per l'estació de Renfe de Garraf (450 m) on s'atura la línia de Renfe Rodalies R2S. De l'oferta ferroviària es descriu el nombre d'expedicions per sentit, l'horari del servei, l'interval de pas i el termòmetre del recorregut.

L'estudi afirma que l'estació de tren es accessible per a persones amb mobilitat reduïda, i dona cobertura a un radi d'un km a tota la població del nucli urbà del Garraf.

S'incorporen dades de demanda (puges i baixes) de 2018 referents a un dia feiner a l'estació de Garraf.

Des de l'equip de redacció del present informe s'accepta la informació aportada.

## 6. Mobilitat a peu i en bicicleta

Amb relació a la xarxa per a vianants, l'estudi descriu les condicions d'accessibilitat i característiques dels itineraris per a vianants des de la plaça de l'església i des de l'estació de Rodalies Renfe. En general, ambdós itineraris analitzats disposen de voreres amb amplades inferiors a 1 m (no accessibles) o inexistent. Així mateix, els passos per a vianants existents no disposen de les condicions adequades d'accessibilitat i s'identifiquen punts on manquen passos per a vianants.

Es mostra gràficament els itineraris analitzats, identificant l'amplada de vorera i la ubicació dels passos de vianants.

Pel que fa a les bicicletes, entorn del sector no hi ha infraestructures per a la bicicleta, tot i que s'identifica un carrer, que permet l'accés al sector, regulat a 30 km/h, on la bicicleta pot compartir calçada amb el vehicle privat.

Des de l'equip de redacció del present informe s'accepta la informació aportada.

## 7. Incidència de la mobilitat generada

L'estudi calcula la incidència de la nova mobilitat generada per la modificació puntual sobre les xarxes de mobilitat existents de l'entorn.

Per calcular la nova mobilitat generada i atreta en **vehicle privat**, s'ha aplicat un factor d'ocupació dels vehicles d'1,2 persones/veh pels viatges obligats i d'1,5 persones/veh pels viatges personals. Conclou que dels 197 desplaçaments previstos en vehicle privat hi haurà 148 vehicles nous a la xarxa, en ambdós sentits. Amb un factor d'hora punta de 9,4%, hi haurà 14 vehicles nous.

Es menciona que la modificació puntual preveu una futura rotonda en l'encreuament del vial lateral de la C-31 per accedir al PAU Garraf Est. Aquesta permetrà un accés i una sortida més directe pels vehicles amb origen o destinació Sitges.



Per cada un dels sentits de circulació i amb origen i destí a Sitges i Castelldefels, es quantifica el nombre de nous vehicles a la xarxa i el total de vehicles que hi haurà amb el desenvolupament de la present modificació.

Altrament, es realitza un model de microsimulació considerant la nova rotonda d'un carril de circulació al carrer Mirador del Port, entre la C-31 i l'accés a la pedrera, el nou accés a la C-31 en direcció Sitges i un nou enllaç entre la futura rotonda i el carrer d'Avel·lís Artís Gener. Conclou que l'increment previst de mobilitat en vehicle privat podrà ser assumible pels accessos al sector de desenvolupament.

Pel que fa al **transport públic**, s'estima que en hora punta es generaran 7 desplaçaments nous en els dos sentits de circulació. A partir de la capacitat del tren, la demanda i un total de dues expedicions diàries en hora punta, es conclou que l'increment previst podrà ser absorbit per l'oferta actual.

## 8. Estimació de la demanda d'aparcament

Pel que fa a la reserva de places d'aparcament a fora de la calçada, el Decret 344/2006 de regulació d'estudis d'avaluació de la mobilitat generada obliga a reservar places fora de la via pública destinades a aparcaments de bicicletes per a tots els usos, i per a turismes i motocicletes només en el cas dels usos residencials, d'estacions de ferrocarrils i d'autobusos interurbans.

L'estudi preveu la dotació d'aparcament indicada al Decret 344/2006, la qual requereix una reserva de **100 places per a bicicletes, 39 per a turismes i 20 per a motocicletes**.

Taula resum del dimensionament de l'aparcament (entre parèntesi s'indica la previsió de l'EAMG)

Usos	Àrea (m <sup>2</sup> )	Sostre edificable (m <sup>2</sup> )	Nre. Habitatges	Total aparcaments bicicleta	Total aparcaments turisme	Total aparcaments motocicleta
Residencial	12.727	6.734	39	78 (78)	39 (39)	20 (20)
Zona verda	2.176			22 (22)		
<b>TOTAL</b>	14.903	6.734	39	<b>100 (100)</b>	<b>39 (39)</b>	<b>20 (20)</b>

L'EAMG cita que caldrà complir amb la normativa vigent d'accessibilitat (per a places PMR). Afirmarà que el sector caldrà que disposi d'una plaça d'aparcament reservada a PMR per cada 40 places en cas de preveure's aparcament en calçada.

L'EAMG fa referència al Reial Decret 1053/2014, transcrivint els requeriments de dotació de places de vehicles elèctrics o la seva preinstal·lació pels diferents usos. Especifica que pels nous estacionaments previstos s'haurà d'incloure la instal·lació elèctrica específica per a la recàrrega dels vehicles elèctrics.

## 9. Distribució Urbana de Mercaderies

El Decret 344/2006 assenyala la necessitat de disposar d'una reserva de places de càrrega i descàrrega per a l'ús comercial i d'oficines.

L'EAMG cita l'article 6.3 del Decret i afirma que el sector no preveu superfície per a ús comercial ni oficines i, per tant, no preveu la reserva d'espai per a càrrega i descàrrega.

## 10. Mesures correctores

La modificació del POUM proposa la millora del nus d'intersecció viària entre la carretera C-31 i els accessos al sector al nord i a la platja al sud, mitjançant una rotonda i nous accessos al sector en direcció Sitges.

### Xarxa de transport públic

L'estudi no preveu cap mesura de millora de la xarxa de transport públic, ja que l'oferta existent podrà donar resposta a l'increment previst.

### Xarxa de vianants i bicicletes

La modificació del POUM proposa la urbanització d'un vial cívic que s'estén des del límit nord-est del PAU Garraf Est fins a la platja i que connectarà les zones residencials situades a l'est del nucli i les bosses d'aparcament que se situen més al sud amb la platja. Aquest vial ha de permetre la convivència del trànsit rodat amb la circulació de vianants i bicicletes en tot el seu recorregut. La circulació de vianants es produirà en vorera, segregada de la circulació dels vehicles motoritzats. L'estudi menciona que exceptuant el carrer Avel·lí Artís, l'amplada de vorera (per on transcorreran vianants i bicicletes) serà de 1,2 m.

L'EAMG recomana la millora de l'itinerari de connexió amb l'estació de tren, ja sigui millorant l'itinerari existent a través del carrer del Mirador del Port, ampliant l'espai del vianant i localitzant els passos de vianants amb guals adaptats en els diferents encreuaments, o bé segregant un itinerari a través del voral de la C-31 fins a l'Av. del Compte Güell, localitzant un pas de vianants per poder creuar a ambdós costats de la via.

Altrament, s'inclou un llistat de recomanacions a l'hora de definir els itineraris de vianants referents a les amplades de vorera, ubicació i característiques dels passos de vianants, velocitats dels vehicles, ubicació dels aparcaments en calçada...

Referent a la circulació de bicicletes, aquesta es preveu pel nou vial cívic. Tot i així, s'afirma que en alguns trams, l'amplada de la vorera no permetrà la circulació en bicicleta i aquesta s'haurà de fer a peu.

Des de l'equip redactor del present informe **es considera necessari que l'EAMG incorpori mesures referents a la implementació i millora de passos de vianants**, per tal de donar resposta a les mancances identificades a la diagnosi, **així com preveure mesures de senyalització tant per a modes no motoritzats com pel vehicle privat.**

Referent al vial cívic on transcorreran vianants i bicicletes, es considera que no es garanteixen les condicions de seguretat i accessibilitat dels usuaris i per tant **cal incloure la corresponent justificació, en cas de no ser possible una ampliació del vial, així com preveure mesures que incrementin la seguretat i l'accessibilitat.**

## 11. Mobilitat i gènere

L'estudi incorpora dades de caracterització de la mobilitat per gènere a partir de l'EMQ 2006 de la comarca del Garraf. En concret aporta dades quantitatives dels desplaçaments per gènere, motiu de desplaçament i mitjà de transport.

Des de l'equip de redacció del present informe es considera vàlida la informació aportada.

### Recomanació 1.

Des de l'equip redactor del present informe es recomana considerar mesures correctores per tal de garantir uns bons nivells de seguretat a la xarxa de vianants, així com una bona il·luminació.

## 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 (no és el cas de Sitges) han d'incorporar les dades necessàries per avaluar la incidència de la mobilitat sobre la contaminació atmosfèrica.

Tot i així, l'estudi fa una estimació de la incidència de la mobilitat generada i es preveu la generació de 254.165 vehicles·km en vehicle privat, dins el terme municipal de Sitges, els quals generaran 12,08 t de combustible/any, 36,24 t CO<sub>2</sub>/any, 81,19 kg NOx/any i 8,78 kg de PM/any.

Des de l'equip de redacció del present informe es considera vàlida la informació aportada.

### Recomanació 2.

Tenint en compte les emissions estimades al desenvolupament del sector, es recomana que s'incorporin mesures compensatòries complementàries per minimitzar l'impacte que generarà la nova mobilitat sobre la qualitat de l'aire.

## 13. Finançament de les càrregues derivades de la mobilitat generada

L'Estudi no preveu el finançament de cap actuació vinculada a la millora de la mobilitat.

L'equip redactor del present informe recorda que, segons l'article 19 del Decret 344/2016, l'EAMG "ha d'incorporar una proposta de finançament dels diferents costos generats per l'increment de mobilitat degut a la nova actuació". En aquest sentit, **cal incloure la proposta de finançament de les millores de cada xarxa proposades en el sector.**

## 14. Conclusions

L'estudi d'avaluació de la mobilitat generada de la *Modificació Puntual del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal a l'àmbit del PAU Garraf est*, compta amb els elements necessaris per aconseguir una mobilitat sostenible, d'acord amb els principis de la Llei de la Mobilitat 9/2003 i del propi Decret 344/2006, per la qual cosa s'emet informe **favorable**. No obstant això, s'estableixen **condicions** relatives al seu

desenvolupament, que s'hauran de tenir en compte en la redacció dels corresponents projectes constructius o en les mesures de gestió que correspongui:

- Cal incorporar mesures referents a la implementació i millora de passos de vianants, així com preveure mesures de senyalització tant per a modes no motoritzats com pel vehicle privat.
- És necessari incloure la corresponent justificació, pel futur vial cívic, en cas de no ser possible una ampliació del vial, així com preveure mesures que incrementin la seguretat i l'accessibilitat.
- Cal incloure la proposta de finançament de les millores de cada xarxa proposades en el sector.

Així mateix, les diferents **recomanacions** que se citen en aquest informe, s'hauran de tenir en compte en la redacció dels corresponents projectes constructius o en les mesures de gestió que correspongui.

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.

Lluís Alegre Valls  
Director de l'Àrea de Mobilitat