

**Informe relatiu a l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada associat al Projecte de nau multifuncional, edifici d'oficines i urbanització de l'entorn immediat a l'Avinguda Francesc Macià de Santa Coloma de Gramenet**

**Municipi de Santa Coloma de Gramenet**

**Comarca del Barcelonès**

**Promotor: ALJAN, S.A.**

**Redactor de l'EAMG: ARDA**

---

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'emeta el següent informe relatiu a l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada del *Projecte de nau multifuncional, edifici d'oficines i urbanització de l'entorn immediat a l'Avinguda Francesc Macià de Santa Coloma de Gramenet*.

## **1. Antecedents**

L'àmbit del projecte es correspon amb el sector PE-17 definit en el Pla Especial dels Barris del sector Singuerlín, que inclou part de l'illa definida per l'Avinguda Francesc Macià al sud, el carrer Jaume Balmes a l'est i el carrer Lluís Millet a l'oest. Es troba situat al barri de les Oliveres, prop del límit amb el del Singuerlín.

El 2017 s'aprovà una MP del planejament que modificava els usos previstos (habitatges), mantenint-hi l'activitat logística existent, però introduint l'ús industrial i nous usos terciaris (oficines i showroom).

El desembre del 2016 l'ATM va emetre informe favorable de la versió inicial de l'estudi inclòs a la MP del PGM.

A l'estudi es menciona que els condicionants econòmics han fet descartar l'activitat industrial, i a part d'oficines s'hi preveu ubicar un establiment comercial i un restaurant.

El present projecte en estudi esdevé una revisió i actualització de l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada elaborat el 2016, el qual s'emmarca dins la Modificació Puntual del PGM a l'àmbit del PE-17 definit al Pla Especial dels barris del sector Singuerlín, a Santa Coloma de Gramenet.



## 2. Objecte

L'informe té per objecte comprovar l'adequació de l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada 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.

La distribució dels diferents usos per planta serà el següent:

- Planta soterrània (-1): aparcament de vehicles amb 63 places per a cotxes i 26 per a motos (2.308,09 m<sup>2</sup>).
- Planta baixa (0):
  - Establiment comercial amb accés propi des de l'exterior (907,09 m<sup>2</sup>)
  - Restaurant (809,64 m<sup>2</sup>)
  - A l'exterior: accés viari i vianants a l'aparcament soterrani, espai vinculat a l'establiment comercial amb 14 places d'aparcament (18,07 m<sup>2</sup>) i espai associat al restaurant (terrassa)
- Planta primera (1): part destinada a oficines, una part destinada al restaurant (considerat a la descripció de la planta baixa) i una ET i altres serveis i instal·lacions.
- Planta segona (2): ocupada per oficines, una terrassa exterior d'ús públic i un espai verd exterior d'ús privat.
- Plantas tercera a cinquena (3, 4 i 5): oficines.
- Planta sisena (6): destinada a oficines amb terrasses accessibles per a l'ús de tot l'edifici.

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

L'EAMG calcula la nova mobilitat generada seguint les ràtios que dicta el Decret 344/2006 de regulació d'Estudis d'Avaluació de la Mobilitat Generada. Tot i així, referent al restaurant (McDonald's amb McAuto), estableix ajustos en les ràtios utilitzades:

- El restaurant tindrà el primer any uns 400.000 clients
- Es generaran uns 85.000 viatges en vehicle privat (56 en hora punta)

Segons l'estat actual de l'àmbit, la mobilitat generada és de 241 desplaçaments diaris; i de 880 desplaçaments diaris segons el desenvolupament del planejament vigent.

A la taula següent es mostra la mobilitat generada segons les ràtios que dicta el Decret i segons les de l'EAMG:

Taula resum de la mobilitat generada

Usos	Àrea (m <sup>2</sup> )	Sostre edificable (m <sup>2</sup> )	Viatges generats (m <sup>2</sup> ) (Decret)	Total viatges generats (EAMG)
Comercial		907,09	454	454
Restaurant (McDonalds)		809,64	405	1.096
Oficines		2.974,39	446	446
Zona verda	2.250,00		113	112
<b>TOTAL</b>	2.250,00	<b>4.691,12</b>	<b>1.417</b>	<b>2.108</b>

Considerant la nova mobilitat existent (241 desplaçaments) es conclou que la nova mobilitat generada serà de **1.867 desplaçaments**.

Des de l'equip redactor el present informe accepta la mobilitat generada prevista.

Pel que fa a la informació de la distribució modal dels desplaçaments, l'EAMG ha fet una proposta a partir de l'anàlisi del repartiment modal de l'EMQ 2011 i de l'EMEF 2019. Per a usos comercial, d'oficina i zones verdes considera un 50% en modes no motoritzats, un 22% pel transport públic i un 28% pel vehicle privat. Pel que fa a la mobilitat generada pel restaurant, es preveu que sigui tota en vehicle privat.

Alhora de quantificar el nombre de desplaçaments per modes, l'estudi considera (sense incloure la mobilitat del restaurant) 770 desplaçaments en lloc dels 1.012 previstos.

Taula resum del repartiment modal dels desplaçaments (comercial, oficina i zones verdes)

Repartiment modal proposat	A PEU - BICICLETA	TRANSPORT PÚBLIC	VEHICLE PRIVAT
% quota modal total	50%	22%	28%
Viatges / dia de màxima demanda	385	170	215

Pel que fa al restaurant, no estableix un repartiment modal, sinó que a partir de les dades facilitades estima que dels 400.000 clients anuals hi haurà 85.000 desplaçaments en vehicle privat, que esdevindran 233 vehicles diaris; és a dir un 21% de tots els desplaçaments.

L'estudi analitza els desplaçaments en vehicle motoritzat generats pels usos comercial, d'oficines i zona verda, i li aplica una ràtio d'ocupació per a turismes d'1,7 persones/ turismes i 1,2 persones/moto (EMEF 2019). Dels 215 desplaçaments previstos, es generaran 131 vehicles privats/dia a la xarxa viària. Alhora, considerant una mitjana de 233 cotxes atrets pel restaurant, es conclou que el volum total de nous **vehicles motoritzats és de 364.**

Des de l'equip redactor del present informe considera que **cal revisar els desplaçaments totals per modes ja que no s'han considerat els 1.012 desplaçaments per usos comercials, oficines i zones verdes; i pel que fa al restaurant no s'han quantificar els desplaçaments en transport públic i modes no motoritzats.**

#### **Recomanació 1.**

En relació a la mobilitat generada es recomana incorporar una anàlisi de la mobilitat diferenciant els usuaris dels treballadors/es.

#### **4. Mobilitat en vehicle privat**

L'estudi de mobilitat menciona les diverses vies de gran capacitat que voregen Santa Coloma de Gramenet i la doten d'unes bones comunicacions i accessibilitat, a més de citar i descriure breument la xarxa viària interna.

Incorpora el plànol de la jerarquització de la xarxa viària del PMUS de Santa Coloma, tot i que la imatge no es pot interpretar amb claredat.

Identifica l'av. Francesc Macià, la carretera de la Font de l'Alzina i el passeig de Can Zam/carrer de la Clara Campoamor, com a la xarxa viària bàsica. Per a cada via descriu les principals característiques i n'incorpora imatges fotogràfiques.

També descriu altres vials que delimiten l'àmbit d'estudi, com el carrer Jaume Balmes i el carrer Lluís Millet.

Inclou gràficament els sentits de circulació de les vies entorn de l'àmbit d'estudi.

L'EAMG aporta dades d'intensitats de trànsit de la carretera BV-5001 entre 2010 i 2018. Menciona que les principals vies d'entrada i de sortida del municipi a l'hora punta tenen unes intensitats entre 500 i 750 veh/hora. En el cas de les vies urbanes més importants per a la distribució dels vehicles, es consideren unes intensitats d'entre 300-500 veh/hora a l'hora punta del matí i de 750 veh/hora a la tarda. En general conclou que es tracta d'una intensitat de trànsit baixa.

Per la carretera de la Roca i l'Av. Pallaresa, l'EAMG menciona un trànsit relativament elevat de vehicles pesants.

De l'anàlisi de la funcionalitat de la xarxa viària de Santa Coloma de Gramenet es desprèn que la major part presenta uns índexs de saturació inferiors al 40% a les hores punta, tot i que en alguns trams de l'avinguda Francesc Macià, mostren saturacions superiors (entre el 40% i el 80%).

Des de l'equip redactor del present informe **troba a faltar la identificació dels itineraris d'accés i sortida del sector, així com una anàlisi de l'oferta (i demanda) actual d'aparcament.**

## 5. Xarxa de transport públic

L'EAMG indica que a l'àmbit d'estudi hi dona servei 5 línies d'autobús diürnes urbanes (B15, B18, B20, M27 i B84), de les quals 4 enllacen amb municipis veïns i 1 línia nocturna (N6).

Per cada una de les línies n'especifica la freqüència de pas (dia feiner), l'horari, els serveis del cap de setmana, el nombre d'expedicions, així com els usuaris registrats entre gener i juny del 2012 i les validacions per servei.

Es mostra gràficament el recorregut de les línies d'autobús.

Alhora es disposa d'una línia interurbana (500 Barcelona – La Roca- Granollers) que té dues parades a l'av. Francesc Macià. N'especifica el nombre d'expedicions per sentit i dia de la setmana.

Referent al servei de metro, les línies L9 i la L1 donen servei a Santa Coloma. Per cada una de les línies en concreta l'horari del servei, la freqüència en hora punta i la velocitat comercial. L'estació més propera és Can Zam de la L9; la qual permet fet transbord a la L1 a l'estació de Fondo.

Es mostra gràficament la cobertura del servei en transport diürn i nocturn i es conclou que pràcticament tot el sector queda cobert.

Pel que fa a l'oferta de tren de Rodalies, Santa Coloma de Gramenet no té cap estació.

Des de l'equip redactor del present informe accepta la informació facilitada.

### Recomanació 2.

Es recomana incorporar dades de demanda de l'autobús més actualitzades.

### Recomanació 3.

Es recomana analitzar la tipologia de parades existents (estat i accessibilitat).

## 6. Mobilitat a peu i en bicicleta

L'estudi menciona que al PMUS s'identifica com a itinerari principal de vianants l'Avinguda Francesc Macià, que uneix el barri de les Oliveres amb el centre urbà i altres zones amb concentració d'equipaments. Aquesta avinguda disposa d'amplada de voreres variables que no sempre garanteixen els desplaçaments per a persones amb mobilitat reduïda.

La resta de carrers del barri tenen amplada de voreres molt reduïda i en alguns casos amb pendents elevats. Per millorar l'accés d'algunes zones es disposa de rampes o escales. Alguns carrers limítrofs al sector disposen d'escales mecàniques. S'identifiquen 5 punts amb escales mecàniques i se n'especifica el desnivell i l'horari que estan en servei.

S'incorpora la xarxa d'itineraris principals de vianants i centres d'atracció i generació de desplaçaments del PMUS.

L'EAMG menciona que no s'identifiquen carrers exclusius per a vianants ni de prioritats invertida, però sí que hi ha vies amb identificació de velocitat màxima de 30 km/h i senyalització horitzontal de perill pel pas d'escolars (entorns escolars i parcs infantils).

Alhora, algun carrer de l'entorn disposa d'elements físics reductors de velocitat i millora de l'accessibilitat, com passos de vianants sobreelevats.

Pel que fa a la mobilitat en bicicleta, es mencionen els 3 carrils bici existents a la ciutat els quals transcorren propers al sector en estudi. Per cada un d'ells es descriu breument la ubicació i se'n mostren imatges o el recorregut.

Des de l'equip redactor el present informe es considera que **cal incloure una identificació dels passos de vianants de l'entorn de l'àmbit, així com una anàlisi d'accessibilitat dels itineraris de connexió amb les parades més properes de transport públic.**

## 7. Incidència de la mobilitat generada

L'EAMG mostra el volum de desplaçaments que es generarà per franges horàries, per cada un dels modes de transport.

Pel que fa al **vehicle privat**, destaca que les hores de major mobilitat seran entre les 7-9 h del matí (12,1% dels desplaçaments) i entre les 17-20 h de la tarda (24,4% dels desplaçaments), amb un total de 44 i 89 vehicles, respectivament. Alhora, considerant la particularitat del servei de restaurant amb mobilitat nocturna (20-24 h), segons dades facilitades per la cadena que s'hi preveu implementar, en hora punta de cap de setmana i horari nocturn, s'estimen 56 cotxes.

L'estudi considera que els principals vials d'accés a la zona tenen prou capacitat per a absorbir el nou trànsit.

Pel que fa al **transport públic**, considerant el mateix percentatge de desplaçaments en hora punta que al vehicle privat, es preveuen 21 desplaçaments en transport públic en hora punta del matí, 41 a la tarda i 22 al vespre nit.

A partir del nombre de validacions per servei analitzat a l'estudi, conclou que l'oferta existent podrà absorbir la nova demanda tot i que alguna línia d'autobús (M27) anirà més saturada del que va actualment.

Des de l'equip redactor del present informe es considera que **cal incloure dades d'ocupació dels autobusos per tal de concretar i justificar el nivell de saturació de la línia M27.**

## 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 obliga a reservar places fora de la via pública destinades a aparcaments per a bicicletes en tots els usos, i per a turismes i motocicletes en cas d'ús residencial, d'estacions de ferrocarril i d'autobusos interurbans.

Tot i que segons Decret no cal reservar places d'aparcament pel vehicle privat, l'estudi aplica les ràtios establertes pel planejament urbanístic vigent i les Ordenances

Metropolitanes d'edificació. Per tant, preveu reservar **103 places d'aparcament** (77 per turismes i 26 per a motocicletes).

Taula resum del dimensionament de l'aparcament (entre parèntesis la ràtio del Decret 344/2006)

Usos	Àrea (m <sup>2</sup> )	Sostre edificable (m <sup>2</sup> )	Total aparcaments bicicleta	Total aparcaments turisme	Total aparcaments motocicleta
Comercial	907,09	907,09	18 (17)	0 (60)	0 (20)
Restaurant (McDonals)	809,64	809,64			
Oficines	2.974,39	2.974,39	30 (30)		
Zona verda	2.250,00		23 (23)	0 (17)	0 (6)
<b>TOTAL</b>	6.941,12	4.691,12	<b>71 (70)</b>	<b>0 (77)</b>	<b>0 (26)</b>

Tot i que l'estudi menciona que d'acord amb el Decret cal reservar **71 places d'aparcament per a bicicletes**, considera que les 23 places per a zona verda no queden justificades, ja que esdevindrà un espai de corredor i no un parc urbà que atregui desplaçaments.

En el cas de les 48 places restant, es preveu fer una reserva a la planta d'aparcament de l'edificació. L'estudi proposa fer una reserva inicial per a 15 bicicletes (20% de les places) i incrementar l'oferta segons la demanda. Alhora proposa instal·lar un suport per a 3-4 bicicletes fora del recinte per utilitzar-lo quan l'espai estigui tancat al públic.

Referent a l'aparcament pel vehicle privat, l'EAMG preveu reservar 2 places reservades per a persones amb mobilitat reduïda (PMR), i 2 punts de recàrrega elèctrica.

Des de l'equip redactor del present informe accepta la previsió d'aparcament previst.

## 9. Distribució Urbana de Mercaderies

Segons el Decret 344/2006 d'estudis d'avaluació de la mobilitat generada, s'ha de preveure una reserva de places d'aparcament per a les operacions de càrrega i descàrrega en les superfícies amb un ús comercial i d'oficines.

L'estudi no inclou informació referent a la càrrega i descàrrega.

Des de l'equip redactor es considera que **cal quantificar el nombre de places d'aparcament per a operacions de càrrega i descàrrega tal com marca el Decret 344/2006**.

## 10. Mesures correctores

### Xarxa bàsica per a vehicles

L'estudi no proposa mesures correctores, ja que la xarxa viària actual es preveu que pugui absorbir la nova mobilitat generada.

Tot i així, s'afirma que pels vehicles provinents des de fora del municipi, es generen alguns problemes de circulació, ja que des de la carretera de la Roca o pel Passeig de Can Zam no es pot fer un gir a l'esquerra a l'avinguda Francesc Macià, i per tant haurien de desplaçar-se fins trobar un punt per fer un canvi de sentit. L'EAMG conclou que cal pensar alguna solució destinada a millorar i facilitar la circulació de la zona.

### Xarxa de transport públic

L'estudi afirma que no es requereix ampliació ni cap modificació de les línies actuals.

Des de l'equip redactor del present informe considera que **cal contemplar mesures de promoció de l'ús del transport públic tant pels usuaris/es com pels treballadors/es.**

### Xarxa de vianants i bicicletes

L'estudi menciona que les voreres previstes al projecte tindran amplades suficients que garantiran uns bons nivells d'accessibilitat.

Per altra banda, la proposta d'ordenació preveu camins per a vianants que recorrerien per les zones verdes de l'àmbit.

Pel que fa a la xarxa ciclable, se cita que el PMUS preveu la creació d'una xarxa urbana adaptada als ciclistes. En concret pel sector en estudi, es menciona que el carril bici segregat ja existent al carrer Victor Hugo presenta una senyalització molt deficient.

Des de l'equip redactor del present informe considera que **cal clarificar les actuacions previstes a la xarxa ciclable ja que no queda clar si es preveuen noves actuacions de millora.**

Per altra banda, una vegada s'analitzin els itineraris de connexió amb el transport públic per a vianants, caldrà valorar si calen noves mesures correctores.

### Recomanació 4.

Es recomana incloure mesures per la instal·lació d'aparcaments segurs per a bicicletes, reservat per a treballadors/es.



## 11. Mobilitat i gènere

L'Estudi incorpora dades de caracterització de la mobilitat per gènere (segons les dades de l'EMEF 2019). Es destaca que les dones utilitzen més els mitjans de transport públic, que els homes.

Inclou les conclusions obtingudes el 2015 a la jornada "La inclusió i la mobilitat sostenible". S'afirma que la major part dels desplaçaments dels adults són a peu per a motius domèstics mentre que per motius laborals s'utilitza més el transport públic o privat motoritzat. Les dones són les que diàriament realitzem més desplaçaments, principalment per motius domèstics.

S'incorporen dades del temps mitjà de desplaçament segons motiu, tant per homes com per dones.

S'inclouen les conclusions dels punts forts i febles en qüestió de mobilitat i qualitat dels espais públics.

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

### **Recomanació 5.**

Es recomana analitzar els nivells d'il·luminació de la via pública entorn de l'àmbit per tal de garantir unes bones condicions de seguretat.

## 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 Santa Coloma de Gramenet) han d'incorporar les dades necessàries per avaluar la incidència de la mobilitat sobre la contaminació atmosfèrica.

L'EAMG considera els següents paràmetres per tal de determinar els consums de combustibles i les emissions de la nova generació de mobilitat:

- Els càlculs s'han realitzat en base a 312 dies feiners.
- Desplaçaments en turisme: ocupació mitjana d'1,7 persones i distància mitjana recorreguda de 20 km.
- Desplaçaments en moto: ocupació mitjana d'1,2 persones i distància mitjana recorreguda de 10 km.
- Pel transport públic s'ha considerat una ocupació mitjana dels autobusos de 20 persones i un recorregut mitjà de 5 km.

Considerant que es generaran veh\*km/any, estima que les emissions seran:

- 1,10 t/any de NO<sub>x</sub>
- 0,05 t/any de PM<sub>10</sub>

- 227,69 t/any de CO<sub>2</sub>

**Taula 4.6-2. Estimació de les emissions anuals dels desplaçaments generats pel projecte.**

Tipus de vehicle	% (a)	Veh*km/a ny	Factors d'emissió			Emissions (t/any)		
			NO <sub>x</sub> (c)	PM <sub>10</sub> (c)	CO <sub>2</sub> (b)	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	CO <sub>2</sub>
<b>Turisme</b>		<b>1.288.376</b>			171,06	<b>1,07</b>	<b>0,05</b>	<b>220,39</b>
Gasolina	54%	695.723	0,8581	0,0149		0,60	0,01	
Dièsel	46%	592.653	0,8033	0,061		0,48	0,04	
<b>Moto</b>		<b>33.800</b>	0,336	0,0236	115,89	<b>0,01</b>	<b>0,00</b>	<b>3,92</b>
<b>Autobús</b>		<b>4.368</b>			775,09	<b>0,02</b>	<b>0,00</b>	<b>3,39</b>
Dièsel	37%	1.604	9,1588	0,3155		0,01	0,00	
GNC	32%	1.420	3,8051	0,0814		0,01	0,00	
Híbrid	30%	1.310	0,1302	0,2774		0,00	0,00	
Elèctric	1%	34						
						<b>1,10</b>	<b>0,05</b>	<b>227,69</b>

Des de l'equip redactor del present informe accepta la informació facilitada.

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

L'estudi afirma que els costos d'adequació de la vialitat interna de la nova implantació a les propostes de xarxes d'itineraris per a vianants i bicicletes s'inclouran en els costos d'urbanització del projecte.

Pel que fa a les zones d'estacionament que se situaran a l'interior de l'edifici els costos aniran a càrrec de la construcció.

### 14. Conclusions

L'estudi d'avaluació de la mobilitat generada del *Projecte de nau multifuncional, edifici d'oficines i urbanització de l'entorn immediat a l'Avinguda Francesc Macià de Santa Coloma de Gramenet*, compta amb bona part dels elements necessaris per a 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 unes **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 revisar els desplaçaments totals per modes al càlcul del repartiment modal
- És necessari incloure la identificació dels itineraris d'accés i sortida del sector, així com una anàlisi de l'oferta (i demanda) actual d'aparcament.

- Cal identificar els passos de vianants de l'entorn de l'àmbit, i analitzar l'accessibilitat dels itineraris de connexió amb les parades més properes de transport públic.
- Cal incloure dades d'ocupació i nivells de saturació dels autobusos.
- És necessari quantificar el nombre de places d'aparcament per a operacions de càrrega i descàrrega.
- Cal contemplar mesures de promoció de l'ús del transport públic tant pels usuaris/es com pels treballadors/es.
- Cal clarificar les actuacions previstes a la xarxa ciclable.

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