

Informe relatiu a l'Estudi d'avaluació de la mobilitat generada del Pla Especial Urbanístic per l'assignació de nous usos i volumetria a part de l'equipament "D" de la modificació del PGM les casernes de Sant Andreu, Barcelona

Municipi de Barcelona
Comarca del Barcelonès

Promotor: Serveis Funeraris Barcelona- Grup

Mémora

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 pel Pla Especial Urbanístic per l'assignació de nous usos i volumetria a part de l'equipament "D" de la modificació del PGM les casernes de Sant Andreu, Barcelona.

1. Antecedents

L'emplaçament se situa a l'àmbit delimitat pel Pg. de Sta. Coloma (nord), pel parc d'Antoni Santiburcio i el carrer Gran de St. Andreu (oest), pel nou carrer d'Antoni Santiburcio (sud) i la comissaria dels Mossos d'Esquadra (oest), que a la vegada limita per l'est amb el Pg. Torras i Bages.



2. Objecte

L'informe té per objecte comprovar l'adequació de l'Estudi d'avaluació de la mobilitat generada pel *Pla Especial Urbanístic per l'assignació de nous usos i volumetria a part de l'equipament "D" de la modificació del PGM les casernes de Sant Andreu, Barcelona,*

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.

El present EAMG se centra exclusivament en l'avaluació de la mobilitat generada per la parcel·la D-1 definida al present Pla Especial corresponent a la implementació d'un equipament de tipus sanitari-assistencial per al desenvolupament d'un tanatori de proximitat.

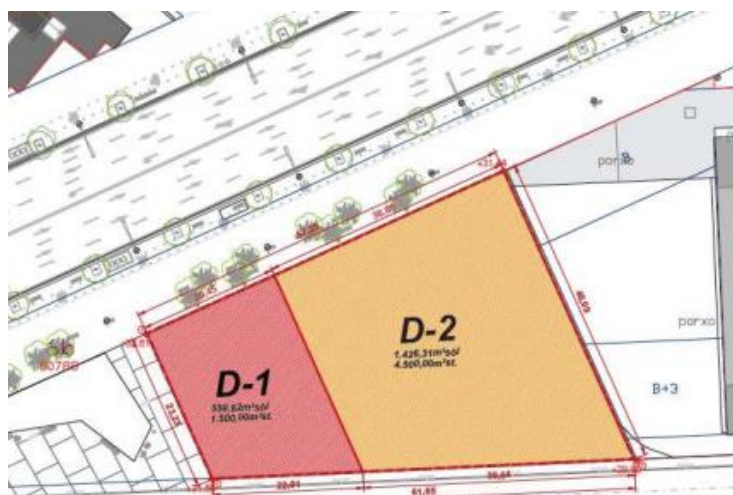
Es concreta que pel futur desenvolupament de la parcel·la D-2 es redactarà un Pla Especial específic i independent a la parcel·la D-1, que inclourà el corresponent estudi de mobilitat generada d'acord amb els usos que es regulin, segons sigui el cas.

PARCEL·LA D-1 (Tanatori de proximitat):

- Superfície de 558,62m² de sòl i un sostre sobre rasant de 1.500 m².
- El tanatori s'ubicarà a la cantonada entre el c. Santiburcio i el Pg. Santa Coloma.
- El tanatori disposarà de 4 sales de vetlla.
- Es disposarà d'un aparcament soterrani (plantes -1 i -2).
- L'aparcament tindrà accés pel c. d'Antoni Santiburcio. Aquest carrer serà de prioritat invertida i de sentit únic. Amb entrada pel Pg. Torras i Bages i sortida pel c. Gran de St. Andreu.

PARCEL·LA D-2 (equipament municipal a desenvolupar amb Pla Especial propi a futur):

- Superfície de 1.426,31 m² i un sostre sobre rasant de 4.500 m².



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, coneixent les principals característiques del nou tanatori, calcula la nova mobilitat generada la qual serà de **1.832 desplaçaments**. Considera les següents premisses:

- 4 sales de vetlla (75 persones/ vetlla): **600 desplaçaments**

- 1 oratori amb 5 serveis/dia (120 persones/ servei): **1.200 desplaçaments**
- 16 treballadors/es: **32 desplaçaments**

L'estudi menciona que s'ha considerat un dia de màxima demanda, situació poc probable.

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 (segons l'EAMG i segons el Decret 344/2006)

Usos	Àrea (m ²)	Sostre edificable (m ²)	Viatges generats (m ²) (Decret)	Total viatges generats (EAMG)
Equipaments	558,62	1.500	300	1.832
TOTAL	558,62	1.500	300	1.832

L'estudi analitza la distribució horària dels desplaçaments segons cada tipologia d'usuari (assistents a les sales de vetlla i assistents a cerimònies o serveis) i del personal del tanatori, identificant les hores d'entrada i sortida.

Es detalla que les hores puntes s'estimen de 12 a 13h (110 desplaçaments d'entrada i 150 de sortida) i a la tarda de 15 a 16h (111 desplaçaments d'entrada i 152 de sortida) i de 17 a 18 h (111 desplaçaments d'entrada i 151 de sortida).

Des de l'equip de redacció del present informe accepta la nova mobilitat prevista.

S'incorporen dades de la caracterització de la mobilitat a Barcelona a partir de l'EMEF de 2017 i el nou PMU 2019-2024 de Barcelona. A partir d'aquestes dades l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada fa una proposta de distribució modal de la mobilitat.

Repartiment modal proposat	A PEU - BICICLETA	TRANSPORT PÚBLIC	VEHICLE PRIVAT
% quota modal	22,1%	44,9%	33,0%
Viatges / dia de màxima demanda	405	823	605

L'estudi desglossa el repartiment modal per cada una de les tipologies d'ús (vetlla, oratori i treballadors/es).

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

4. Mobilitat en vehicle privat

L'estudi menciona la xarxa bàsica de connexió externa i la xarxa viària de proximitat, i per cada via identificada concreta quins desplaçaments canalitzarà (entrada i sortida) amb el nou equipament.

S'incorpora gràficament els itineraris d'entrada i sortida en vehicle privat, així com imatges fotogràfiques de la xarxa.

Pel que fa a la intensitat de trànsit entorn de l'àmbit d'estudi, s'incorporen dades de les vies més properes. El passeig de Santa Coloma és el que registra una major intensitat (16.600 veh./dia). S'incorporen les dades també gràficament.

En relació a l'oferta d'aparcament tot i que el tanatori disposarà d'un aparcament privat, s'analitza l'oferta d'aparcament públic de l'entorn. Es disposa d'aparcament regulat de

turismes (zona verda i zona blava), així com no regulat. Es menciona que a l'entorn més immediat l'oferta d'estacionament de motocicletes en calçada és molt àmplia.

Descriu les principals característiques de funcionament de l'aparcament més proper; zona verda, àrees DUM i estacionament de motocicletes. Concreta que els nivells d'ocupació més elevats de motocicletes són les places de l'entorn del pg. Torras i Bages.

Es mostra gràficament l'oferta d'aparcament regulat i àrees DUM, així com imatges fotogràfiques de les diferents tipologies d'aparcament.

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

5. Xarxa de transport públic

L'àmbit d'estudi disposa de parada de metro de la línia L1 a menys de 200 m del sector; 13 línies d'autobús diürn (2 d'elles de la xarxa de bus ortogonal) i 2 línies d'autobusos nocturns a menys de 500 m.

Es localitzen gràficament les parades de totes les línies de transport públic, identificant les parades de bus de menys de 500 m.

Pel que fa al servei de metro, menciona que l'estació més propera a l'àmbit és l'estació Torras i Bages, la qual està adaptada a persones de mobilitat reduïda. Incorpora informació de l'horari del servei, així com la freqüència de pas i imatges de l'estació. Alhora, inclou el termòmetre de parades de la línia, on s'especifica les parades que permeten transbord amb altres línies de metro.

Referent al servei d'autobusos, es disposa de 23 parades a menys de 500 m i 6 parades a menys de 200 m (H4, M19, V31, 60, 96, 11, 62, 126, 127, N3 i N9) i es detalla per cada una de les línies la freqüència de pas i l'horari del servei. Per altra banda, bona part de les parades de l'entorn disposen de marquesina i totes disposen d'informació de línies i horaris. Algunes de les parades disposen de panells digitals informatius de propers busos. S'adjunten imatges fotogràfiques de les parades més properes.

Des de l'equip de redacció del present informe considera que **cal descriure el servei de taxi entorn de l'àmbit.**

Recomanació 1.

Es recomana incorporar informació referent al nombre d'expedicions de cada línia de transport públic, així com la representació gràfica del recorregut de cada línia d'autobús.

6. Mobilitat a peu i en bicicleta

La zona d'accés a l'àmbit d'estudi disposa d'unes bones condicions d'accessibilitat i seguretat per als desplaçaments a peu; es disposen d'amples voreres (>1,8 m) i passos de vianants semaforitzats i rebaixats. Tot i així, se cita que els semàfors del Pg. de Sta. Coloma propers a l'àmbit d'estudi no estan adaptats per a persones amb discapacitat visual. Es concreta que el nou carrer Antoni Saniburcio serà de prioritat invertida.

L'estudi calcula el pendent dels 4 vials de l'entorn, el qual és inferior a 3,3%. Alhora afirma que es disposa de bones condicions per accedir al transport públic (metro i bus) situat a menys de 300 m.

S'incorporen imatges dels carrers de l'entorn, i es mostra gràficament la ubicació dels passos de vianants, identificant els semaforitzats i els no semaforitzats.

En relació amb la bicicleta, es considera que les condicions faciliten l'ús d'aquest mode de transport. Els carrils bici més propers se situen al Pg. de Santa Coloma, al Pg. de Torres i Bages i a l'Av. Rio de Janeiro. Alhora recentment s'estan urbanitzant nous vials pacificats situats entre el pg. Torras i Bages i el c. Fernando Pessoa.

Es menciona que a més dels aparcaments de bicicleta en calçada, hi ha 4 aparcaments Bicing situats a menys de 500 m.

Es mostra gràficament l'oferta de carrils bici (bidireccional i unidireccional), així com els punts d'aparcament públics i de Bicing.

També s'incorporen imatges dels diferents aparcaments i carrils bici de l'entorn.

Des de l'equip redactor del present informe **troba a faltar la identificació de les vies ciclables de l'entorn del sector en estudi.**

Recomanació 2.

Es recomana incorporar informació referent a les places d'aparcament públic per a bicicletes, així com l'anàlisi de la seva ocupació.

7. Incidència de la mobilitat generada

Per determinar el volum de **vehicles** que generarà la nova mobilitat s'estableix un factor d'ocupació dels vehicles per tipologia d'usuaris i conclou que dels 605 desplaçaments, a la xarxa hi haurà 294 nous vehicles privats.

Mitjà transport	Desplaçaments	Ocupació vehicles			Nombre vehicles
		Vetlla	Oratori	Plantilla	
Turisme	338	2,0	2,5	1,3	145
Moto / sharing	105	1,2	1,2	1,1	88
Taxi / VTC	162	2,6	2,7	1,3	61
	605				294

L'estudi analitza els fluxos d'entrada i sortida a partir de la distribució horària i estima que els pics màxims de mobilitat es produiran de 12-13 h del matí, de 15-16 h i de 16-17 h (9 turismes, 5 motos i 4 taxis d'entrada; i 12 turismes, 7 motos i 5 taxis de sortida).

L'estudi preveu que el carrer Antoni Santiburcio serà de prioritat invertida i només serà utilitzat per l'aparcament del tanatori. S'incorporen dades del nombre de carrils del pg. Torras i Bages i del carrer Gran de St. Andreu. Afirma que la urbanització del carrer d'Antoni Santiburcio comportarà l'eliminació d'un mínim de 3 places d'aparcament al carrer Gran de St. Andreu.

Es considera que el baix nombre de desplaçament en taxi no requereix la reserva de places exclusives en calçada. En el cas que l'ajuntament ho consideres, es recomana situar-les al carrer Gran de St. Andreu.

L'EAMG inclou les perspectives de trànsit a 10 anys previstes pel PMU de Barcelona. En aquest cas s'estima que hi haurà una reducció del 21% del trànsit respecte al 2016. L'objectiu del PMU és el traspàs modal des del cotxe i la motocicleta cap a la bicicleta i el transport públic.

En el cas del **transport públic**, s'estima que el 75% de desplaçaments es realitzaran en metro i el 25% en bus; i per tant en hora punta es preveu que la nova mobilitat representa:

- 12-13h del matí: 36 desplaçaments d'entrada i 49 de sortida en metro i 12 desplaçaments d'entrada i 17 de sortida en bus.
- 15-16h i 17-18h de la tarda: 37 desplaçaments d'entrada i 49 de sortida en metro i 13 desplaçaments d'entrada i 17 de sortida en bus.

L'estudi incorpora dades de capacitat dels autobusos de les línies que donen servei a l'àmbit, i s'especifica que en hora punta del migdia els autobusos circulen a menys del 30% de la seva capacitat.

També s'inclou informació de les principals característiques i capacitat dels vehicles híbrids, amb dades del 2018.

L'estudi conclou que l'oferta de línies i expedicions de transport públic podrà fer front als nivells estimats de mobilitat.

Pel que fa als desplaçaments **no motoritzats**, s'estima que el 89% dels desplaçaments es realitzin a peu i l'11% en bicicleta/VMP. En hora punta del matí (12-13h) i de la tarda (15-16h i 16-17h) es preveuen 22 desplaçaments d'entrada i 30 de sortida a peu i 3 desplaçaments d'entrada i 3 de sortida en bicicleta/VMP.

L'EAMG considera que la il·luminació dels carrers és adequada i tots els carrers d'accés disposen de suficients fanals.

L'estudi afirma que la xarxa de vianants i bicicletes actual pot absorbir la nova mobilitat generada.

L'EAMG conclou que diversos factors contribuiran que els canvis tinguin menys impacte:

- La baixa mobilitat diària generada per l'equipament D-1 en hora punta.
- Les hores punta de l'equipament D-1 no coincideixin en l'hora punta de la vialitat.
- El nou aparcament privat podrà cobrir les necessitats d'estacionament estimades en turisme, motos i bicicletes/VMP
- Àmbit dotat d'una variada oferta de serveis de transport públic, amb freqüències de pas bones, que podrà fer front al volum de nous desplaçaments estimat.

Recomanació 3.

Es recomana revisar les dades de distribució horària de la mobilitat diària, ja que s'observa diferents valors durant tot l'estudi referents al nombre de vehicles. En el cas que els valors en hora punta fossin molt diferents dels analitzats, caldria valorar la incidència i noves propostes.

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 que diàriament hi hauran 73 cotxes d'entrada i sortida i 44 motos d'entrada i sortida.

Analitzant la demanda per hores durant un dia, estima que la necessitat màxima d'aparcament de cotxes serà de 6 unitats, de motos serà de 4 unitats i de bicicletes de 2 unitats.

Taula resum del dimensionament de l'aparcament (entre parèntesis s'indica la previsió del Decret)

Usos	Àrea (m²)	Sostre edificable (m²)	Total aparcaments bicicleta	Total aparcaments turisme	Total aparcaments motocicleta
Equipaments	558,62	1.500	16 (15)	30 (0)	7 (0)
TOTAL	0	1.500	16 (15)	30 (0)	7 (0)

L'accés a l'aparcament de l'Equipament D-1 es preveu fer pel nou carrer d'Antoni Santiburcio. L'entrada es produirà des del Pg. Torras i Bages i la sortida pel carrer Gran de St. Andreu.

El projecte preveu resoldre tot l'aparcament establert per l'Ordenança de Serveis Funeraris en subsòl, format per **30 places turismes** i **7 places de motos** en planta -2.

Referent a les bicicletes, el projecte preveu 8 encoratges U-invertida situats a la planta -1.

Recomanació 4.

Tenint en compte el caràcter temporal de part de les persones usuàries dels aparcaments per a bicicletes, resulta necessari que una part de la seva dotació s'ubiqui en planta baixa o a la mateixa cota d'accés a l'edifici.

Per altra banda, l'EAMG preveu instal·lar un aparca-patinets amb 11 places, situat a la planta baixa.

De l'oferta de places per a turismes, l'estudi preveu reservar 1 plaça adaptada a PMR i 1 plaça de recàrrega elèctrica.

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

Recomanació 5.

Des de l'equip redactor del present informe es recomana instal·lar aparcaments de bicicletes/VMP segurs per als treballadors/es.

9. Distribució Urbana de Mercaderies

El Decret 344/2006 contempla la necessitat de reserva de places per a càrrega i descàrrega de mercaderies pels usos oficines i comerç.

L'EAMG menciona que l'equipament preveu la càrrega i descàrrega fora de la via pública sense afectar al trànsit dels vials de l'entorn.

10. Mesures correctores

L'estudi indica que les xarxes de mobilitat actuals de vianants, bicicletes, transport públic i vehicle privat estan degudament adaptades per absorbir el nou flux de mobilitat que generarà la nova activitat prevista, no obstant això, proposa algunes millores per optimitzar la mobilitat d'accés:

- Difusió de l'oferta de transport públic des de l'equipament, a través del punt d'informació i de la pàgina web.
- Instar a l'Ajuntament a adaptar els semàfors d'accés a l'equipament per a persones amb discapacitat visual.

Des de l'equip redactor del present informe, **es considera que l'adaptació del semàfor d'accés a l'equipament per a persones amb discapacitat visual hauria de comptar amb la participació del promotor del pla especial.**

Recomanació 6.

Des de l'equip redactor del present informe es recomana incloure mesures per facilitar l'accés al recinte en transport públic, principalment, pels treballadors/es.

11. Mobilitat i gènere

Segons l'article 10 del Decret 344/2006 referent als indicadors de gènere es determina que *"per elaborar els estudis d'avaluació de la mobilitat generada s'han d'utilitzar indicadors de gènere quantitatius i qualitatius, que permetin l'estudi de la mobilitat de les dones i del seu accés al vehicle privat, a peu, en bicicleta i transport públic"*.

L'estudi, a partir de l'EMEF 2017, visualitza les diferències d'hàbits i necessitats entre els homes i les dones i mostra les diferències de gènere existents respecte als mitjans de transport emprats i als motius de desplaçament.

La proporció dels viatges no motoritzats és semblant entre tots dos gèneres, però l'ús del vehicle privat és molt superior per part dels homes, a costa del transport públic que és molt més utilitzat en el cas de les dones (+13,6%). Pel que fa a motius de desplaçaments, no es destaquen diferències substancials per raó de gènere.

En el cas concret de l'equipament en estudi, no es preveu la necessitat d'endegar propostes per reduir la discriminació per qüestions de gènere, ja que es considera que l'oferta de transport públic existent entorn de l'àmbit d'estudi no afectarà negativament a la discriminació per raó de gènere.

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

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

La caracterització del consum de combustible dels vehicles i les emissions derivades de la mobilitat generada s'ha realitzat amb el suport de l'eina AMBIMOB-U.

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

- Es consideren els dies laborables, dissabtes i festius.
- Distància mitjana recorreguda per turismes de 15 km (anada i la tornada). L'ocupació mitjana dels vehicles és de 2,2 persones.
- Distància mitjana de 8 km anada i tornada per motocicletes. L'ocupació mitjana dels vehicles és d'1,1 persones.
- Distància mitjana de 10 km anada i tornada per taxis. L'ocupació mitjana dels vehicles és de 2,7 persones.
- En transport públic per carretera el recorregut mitjà s'estima en 10 km i una ocupació mitjana de 40 passatgers.
- S'estima una velocitat mitjana de 20 km/h en vies congestionades, de 30 km/h en vies secundàries i de 50 km/h en vies de la xarxa viària principal.

El consum de combustible total resultant de la mobilitat generada per l'àmbit d'estudi és de **73 tep /any**. Estima que les millores tecnològiques dels vehicles poden suposar una disminució del consum de combustible en termes relatius.

L'estudi estima les següents emissions a l'atmosfera, amb un horitzó a 6 anys:

- 218 CO₂ t /any
- 0,82 NO_x t/any
- 0,16 PM₁₀ t/any

L'EAMG menciona que cal tenir en compte factors que reduiran la incidència de la mobilitat en la contaminació de l'atmosfera:

- Els desplaçaments de l'àmbit podran fer-se en transport públic. Cal una bona política de promoció de les connexions amb metro i autobús i modes no motoritzats.
- Aquestes condicions i l'aplicació de bones pràctiques respecte a l'estalvi i eficiència energètica, contribuiran a crear un nou espai equilibrat podent disminuir la incidència de la mobilitat en la contaminació atmosfèrica.

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

13. Finançament de les càrregues derivades de la mobilitat generada

L'EAMG quantifica els costos que generaran les diferents propostes de millora i la reserva d'aparcament previst. En total preveu un cost de **7.620 €**.

Descripció	Cost estimat (€)
Instal·lació de barra tipus U-invertida d'aparcament per a bicicletes	920
Instal·lació aparca-patinets	600
Instal·lació de places de cotxe amb recàrrega de vehicle elèctric	1.100
Difusió de l'oferta de transport públic	5.000
Adaptar els semàfors del pas de vianants Bolívia / Bac de Roda per a persones amb discapacitat visual.	A determinar
Total	7.620

L'equip redactor del present informe accepta la informació facilitada, si bé es considera que caldrà modificar aquest import d'acord amb les condicions fixades en el present informe.

14. Conclusions

L'estudi d'avaluació de la mobilitat generada del *Pla Especial Urbanístic per l'assignació de nous usos i volumetria a part de l'equipament "D" de la modificació del PGM les casernes de Sant Andreu, Barcelona*, compta amb els elements necessaris per aconseguir una mobilitat sostenible, d'acord amb els principis de la Llei de 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 analitzar el servei de taxi entorn de l'àmbit.
- És necessari identificar les vies ciclables de l'entorn del sector en estudi.
- Cal que l'adaptació del semàfor d'accés a l'equipament per a persones amb discapacitat visual compti amb la participació del promotor del pla especial.

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.

Vistiplau

Xavier Sanyer Matías
Cap del Servei de Mobilitat

Lluís Alegre Valls
Director de l'Àrea de
Mobilitat