

**Informe relatiu a l'Estudi d'avaluació de la mobilitat generada en la implantació d'un complex logístic "last mile" al barri del Bon Pastor de Barcelona**

**Municipi de Barcelona**  
**Comarca del Barcelonès**  
**Promotor: ACCIONA**  
**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 Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada en la implantació d'un complex logístic "last mile" al barri del Bon Pastor de Barcelona.

## **1. Antecedents**

L'àmbit objecte d'estudi s'ubicarà a la parcel·la situada entre el passeig de la Verneda, el carrer del Cànem i el carrer Santander, al Polígon Industrial del Sud-oest del Besòs, al barri del Bon Pastor de la ciutat de Barcelona.



## **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.

L'establiment projectat es preveu destinar a un complex logístic “last mile” ubicat en una parcel·la d'uns 20.000 m<sup>2</sup> i en la qual es preveu que s'implantin els següents usos i superfícies de sostre:

Usos	Planta soterrani	Planta baixa	Planta primera	Planta segona
Esplanada maniobratge i places tràilers	-	-	-	-
Magatzem logístic	-	8.434,81	-	-
Zona de càrrega de furgonetes	-	2.541,08	-	-
Aparcament personal	4.951,14	-	-	-
Aparcament i càrrega elèctrica furgonetes	9.867,86	9.908,10	9.908,10	9.908,10
Oficines i serveis	-	-	2.383,65	-
<b>TOTAL</b>	<b>14.819,00</b>	<b>20.883,99</b>	<b>12.291,66</b>	<b>9.908,10</b>
<b>TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA</b>		<b>57.902,75</b>		

Aquest centre funcionarà com a centre de distribució de mercaderies on a primera hora de la matinada arribaran els vehicles de grans dimensions, i durant el dia els vehicles de menors dimensions les distribueixen per la ciutat (sortint durant el matí i tornant durant la tarda).

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

L'estudi considera que l'especificitat d'aquesta implantació no s'ajusta a les ràtios previstes al Decret 344.

L'estudi de mobilitat estima que l'establiment comercial suposarà un increment de la mobilitat actual en **2.930 desplaçaments**, dels quals 30 correspon a desplaçaments de vehicles pesants, 1.700 a desplaçaments de la mobilitat in itinere dels treballadors/es i 1.200 a la mobilitat de les furgonetes en les seves operacions logístiques.

La taula següent mostra la mobilitat generada segons el Decret 344/2006 i segons l'Estudi de mobilitat:

Usos	Sòl (m <sup>2</sup> )	Sostre (m <sup>2</sup> )	Viatges generats (m <sup>2</sup> ) (Decret)	Total viatges generats (EAMG)
<b>Industrial</b>	20.000,00	11.678,45	584	<b>2.930</b>
<b>TOTAL</b>	20.000,00	57.902,75	584	<b>2.930</b>

L'estudi analitza la distribució horària de la mobilitat tan associada a les persones com a les mercaderies.

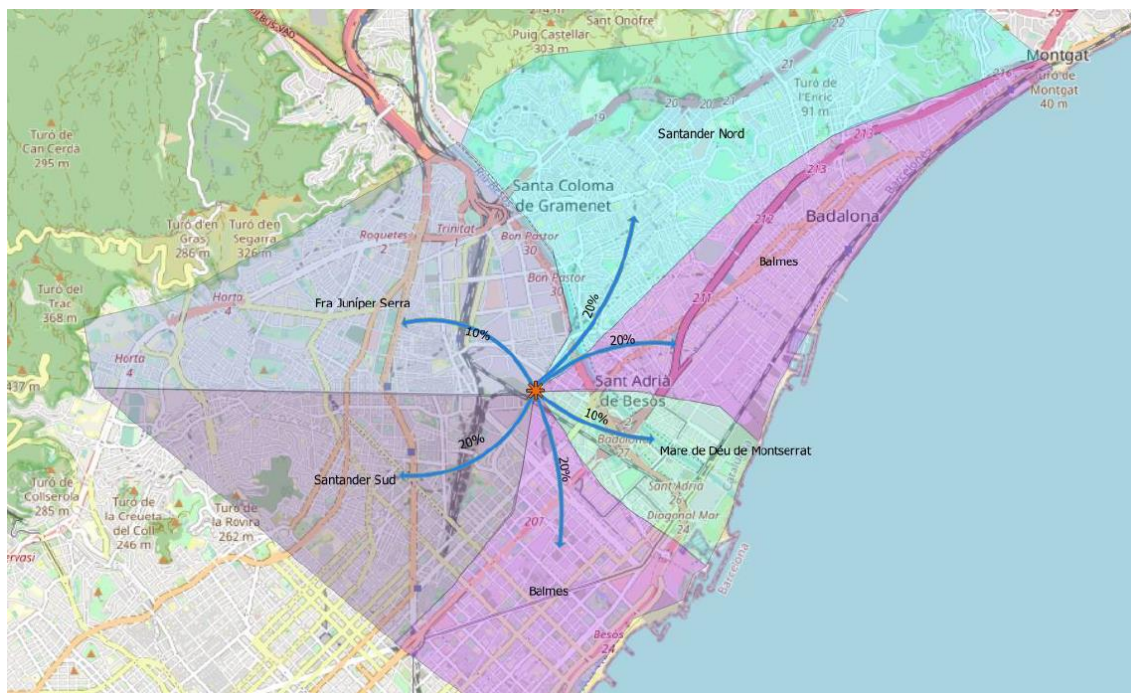
Des de l'equip redactor del present informe s'accepta la previsió de nova mobilitat generada.

En relació al repartiment modal dels treballadors/es, l'estudi s'inspira en el Pla de mobilitat sostenible als polígons industrials del Bon Pastor i Torrent de l'Estadella.

Repartiment modal proposat	A PEU / BICI	TRANSPORT PÚBLIC	VEHICLE PRIVAT
% quota modal	7,0%	21,4%	71,7%
Viatges totals	204	626	2.100

Per convertir els desplaçaments a nombre de vehicles, l'estudi considera un factor d'ocupació d'1,2 en el cas de la mobilitat in itinere, i analitza l'evolució de les entrades i sortides dels vehicles al centre de treball per franges de 30'.

També s'aporta informació sobre la procedència del personal dels polígons industrials del Bon Pastor (extreta del Pla de mobilitat sostenible als polígons industrials del Bon Pastor i Torrent de l'Estadella). En relació a les mercaderies l'àmbit de distribució és el Barcelonès Nord (en un radi aproximat de 10 km), d'acord amb la figura següent:



### Recomanació 1.

Encara que el repartiment modal proposat sigui fidel a la mobilitat actual del polígon, es recomana utilitzar un repartiment modal més favorable respecte al transport públic i als modes més sostenibles tant en la mobilitat in itinere com en missió, tenint en compte els principis que es desprenen del Decret 344/2006.

### 4. Mobilitat en vehicle privat

Pel que fa a la xarxa viària d'accés a l'àmbit d'estudi, l'EAMG descriu la xarxa viària, diferenciant la xarxa de connexió externa i la xarxa de proximitat. Tenint en compte la seva ubicació, la major part del trànsit de connexió es fa pel carrer de Santander, el

carrer de Fra Júpiter, el carrer de Balmes i la Ronda Litoral, i es mostra la seva representació sobre plànol.

Es fa una descripció de les característiques, nombre de carrils i tipologia de les cruïlles d'aquesta vialitat incident.

S'adjunten fotografies d'aquests vials i informació sobre el nivell de trànsit actual (aportant dades d'un aforament automàtic al carrer Balmes i comptatges direccionals de vehicles per dimensionar el trànsit que circula pels carrers Santander i Balmes).

S'aporta una anàlisi del nivell de servei i índex de saturació del carrer Santander, amb dades de 2019, que segons l'estudi mostra un nivell de col·lapse al carrer Santander en sentit Llobregat a primera hora del matí d'un dia feiner (de 7:30 a 8:30 hores), amb cues d'uns 45 vehicles.

Aquesta anàlisi es complementa amb un estudi del juny 2021 de tot el polígon, en el qual s'analitza l'hora punta del matí, migdia i tarda. Si bé el nivell de trànsit registrat és inferior al de 2019, es mantenen les situacions de col·lapse identificades l'any 2019.

L'estudi també analitza tant l'oferta com de la demanda d'aparcament entorn de la implantació singular, essent important tant en un cas com en l'altre (amb una dotació d'unes 600 places a 300 m i una ocupació propera al 100%) i amb situacions habituals d'indisciplina (tant de cotxes com de motocicletes). S'indica que l'Ajuntament de Barcelona té previst en horitzó de 3-4 anys totes les places de l'entorn del polígon passin a ser regulades.

Finalment també s'aporta informació sobre l'accidentalitat de l'entorn segons dades del Servei Català de Trànsit, específiques tant del carrer Santander com del conjunt del polígon.

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

## **5. Xarxa de transport públic**

L'estudi fa una descripció de la xarxa de transport públic que hi dona accés, en la qual destaca que té accés al Metro de Barcelona (L2 i L9/L10), la xarxa d'autobusos TMB de Barcelona (V31, V33, 33, 60 i 136) i la xarxa d'autobusos metropolitana (B21 i B24).

Es fa una descripció de l'horari de funcionament, la freqüència, la capacitat i els nivells d'ocupació en les hores punta de matí i tarda.

En relació a les línies de bus, s'indica que actualment no es té accés V31, 33 i 136 donat que la parada s'ubica al carrer Santander i no s'hi podrà accedir fins que no es faci el nou pont per damunt de les vies ferroviàries.

També s'aporta informació de la infraestructura que disposa de cadascuna de les parades, i s'adjunten imatges tant de les parades com dels busos i la seva ocupació.

En relació al tren, l'estació més propera és Sant Andreu Comtal, situada a 1,7 km, si bé es pot accedir a l'estació de Sagrera per mitjà de la L9/L10.

També es descriu les parades més properes de taxi, si bé es troben a més d'1 km.

L'equip redactor del present informe accepta la informació aportada.

## 6. Mobilitat a peu i en bicicleta

L'estudi analitza l'accessibilitat des de l'emplaçament i fins als punts d'accés en transport públic. Les principals mancances detectades són:

- La manca d'un espai per a vianants i bicicletes en l'actual pont del carrer Santander.
- Manca algun pas per a vianants al carrer Santander, voreres en mal estat i discontinuïtat en el recorregut entre el carrer del Ferrocarril i el carrer Mare de Déu de Montserrat.
- Recorreguts amb mala accessibilitat al carrer Balmes i altres vials que dificulten l'accessibilitat fins a la parada de metro de Verneda.
- Presència de vehicles al damunt de les voreres.

S'incorporen imatges de la xarxa de vianants i es mostra gràficament els recorreguts d'accés a les parades de transport públic.

Des de l'equip redactor del present informe es vol fer notar que l'accessibilitat fins a la parada de la Verneda és molt millorable i complicada, mentre que resulta impossible d'accedir a les parades de transport públic del carrer Santander.

Referent a la xarxa ciclable, aquest àmbit de la ciutat compta amb una xarxa molt millorable. El carrer Santander no disposa de carril bici i esdevé un àmbit amb una elevada permeabilitat i ocupació de l'espai públic per part del vehicle privat.

S'indica que els vials situats al sud de la implantació són considerats com a zona 30 per part de l'Ajuntament de Barcelona.

Durant el treball de camp s'ha observat una presència rellevant de ciclistes i VMP, que utilitzen indistintament la vorera i la calçada.

S'aporta informació de la dotació d'aparcaments per a bicicletes a la via pública i de l'oferta i demanda de les estacions del servei de Bicing. En ambdós casos hi ha una mala cobertura respecte a la implantació singular.

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

## 7. Incidència de la mobilitat generada

L'estudi determina la mobilitat generada en vehicle privat, transport públic, a peu i en bici/VMP, per cada franja horària.

Pel que fa a la incidència del **vehicle privat**, l'estudi considera que en la franja d'hora punta, les furgonetes sortiran en tongades de 28 unitats cada 10 minuts, amb l'objectiu de no generar cues, i calcula el nivell de servei futur, tenint en compte l'increment de trànsit (en les franges de matí, migdia i tarda). L'increment del trànsit al carrer Santander és del 7,6% i manté les situacions de saturació actuals. Aquesta simulació de trànsit considera com a executada la reordenació del carrer Santander, des del c/ del Cànem fins al c/ Fra Juníper Serra. Per altra banda, també es fa la simulació de trànsit tenint en compte l'obertura del nou pont al carrer Santander (el qual disminuirà els nivells de congestió), així com una altra amb la nova secció al carrer Balmes.

També s'adjunta una prognosi del trànsit en un horitzó temporal de 10 anys.

Pel que fa al **transport públic**, l'estudi assigna el nombre màxim de desplaçaments i per cada tipus de transport públic (194 en autobús, 398 en metro i 34 en tren). Considera

que tenint en compte la demanda actual, la incidència de la nova mobilitat sobre la xarxa serà baixa, si bé la línia que incrementarà més la seva ocupació serà la 60.

Finalment, respecte a la **mobilitat activa**, es fa una estimació dels fluxos d'entrada i de sortida per franges horàries, essent poc rellevants en la mobilitat de l'entorn.

Des de l'equip redactor del present informe i tenint en compte el grau de saturació de la xarxa viària de l'entorn es **considera necessari garantir la no superació del flux màxim de 28 furgonetes cada 10 minuts en les diferents franges d'hora punta**, almenys fins que no es faci el nou pont del carrer Santander per damunt de les vies de ferrocarril. La justificació d'aquesta condició caldria d'aportar-la en la realització del PDE previst.

## 8. Estimació de la demanda d'aparcament

Pel que fa a les places d'aparcament a reservar fora de calçada, el Decret 344/2006 estableix l'obligació de reservar places fora de la via pública destinades a aparcament 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.

En aquest cas es tracta d'una activitat logística que requereix l'ús de les furgonetes per al seu desenvolupament. Per aquest motiu el projecte contempla la següent dotació d'aparcament:

- 147 places de turismes per a l'aparcament de personal, 20 places de motocicleta i 141 places de bicicleta
- 640 places per a furgonetes
- A més hi ha 120 punts ("spots") d'espera i càrrega de material de les furgonetes que estan a punt de sortir.

En la següent taula hi ha el dimensionament de l'aparcament segons les ràtios previstes pel Decret 344/2006 (\*), i en l'EAMG.

Usos	Sostre (m <sup>2</sup> )	Total aparcaments bicicleta	Total aparcaments turisme	Total aparcaments motocicleta
industrial	11.678,45	141 (117)	640 furgonetes 147 turismes (0)	20 (0)
<b>TOTAL</b>	57.902,75	<b>141 (117)</b>	<b>787 (0)</b>	<b>20 (0)</b>

L'EAMG fa el dimensionament de l'aparcament d'acord amb el repartiment modal previst i amb les necessitats d'aparcament tenint en compte els 2 mesos punta de l'any (amb unes necessitats d'aparcament gairebé un 15% per damunt de les habituals).

En relació a la previsió de punts de recàrrega elèctrica per a vehicles actualment es preveu que totes les furgonetes siguin de combustió, però en un futur es preveu la seva progressiva electrificació.

En relació a la dotació d'aparcament per a PMR, es farà una reserva per a 4 places, corresponent a l'aplicació de la normativa vigent a la dotació de places d'aparcament per als treballadors/es.

En relació als punts de recàrrega per a vehicles elèctrics, l'EAMG en preveu una reserva de 4 places corresponent a l'aparcament per als treballadors/es.

Des de l'equip redactor del present informe accepta la dotació d'aparcament prevista.

## **9. Distribució Urbana de Mercaderies**

El Decret 344/2006 assenyala que:

- En el cas d'estudis d'avaluació de la mobilitat generada referent a projectes de grans o mitjans establiments comercials s'ha de tenir en compte que:
  - a) Han de disposar d'un moll o d'un espai mínim de 3x8 metres de càrrega integrat a la instal·lació o situat en terrenys edificables del mateix solar, en cas de superfície de venda superior a 1.300 m<sup>2</sup>.
  - b) A partir d'aquesta superfície, pels següents 5.000 m<sup>2</sup> de superfície de venda, han de disposar d'un altre moll addicional de les mateixes.
- A l'elaboració dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada s'ha de tenir en compte, a fi de reduir el nombre d'operacions de càrrega i descàrrega, que els locals comercials han de destinar per a magatzem un mínim d'un 10% del sostre, tret que es tracti d'activitats comercials que per les seves característiques especials, justifiquin adequadament la manca de necessitat de magatzem per als seus productes.

D'acord amb l'estudi de mobilitat, es disposarà de 5 molls de càrrega i descàrrega de tràilers, 2 de camions i 1 per a la gestió de residus a la zona de l'esplanada de maniobratge.

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

## **10. Mesures correctores**

L'EAMG cita en primer lloc les actuacions urbanístiques previstes en aquest àmbit d'estudi, que són:

- Reordenació del c/ Santander, des del c/ del Cànem fins al c/ Fra Juníper Serra. Aquesta reforma és condició indispensable per a l'inici de l'activitat.
- Continuïtat del carril bici del c/ Santander, des de Cànem fins a Juníper Serra.
- Actuació en el pont del c/ Santander i a la cruïlla amb Via Trajana.
- Reforma del c/ Balmes de Sant Adrià de Besòs, amb la incorporació d'un carril bici.

L'EAMG considera que l'execució d'aquestes mesures no ha de recaure en la implementació singular. Per contra, sí que preveu la realització de les següents mesures correctores:

- Reforma del carrer Santander i del passeig de la Verneda, si bé no s'especifica quina part d'aquesta reforma assumeix la implementació singular.
- Punts de recàrrega per a vehicles elèctrics i places d'aparcament per a bicicletes (considera només l'import per a 24 places).
- Punt d'aparcament per a VMP (15 places).
- Difusió de l'oferta de transport públic.
- Control de rutes per mitjà de GPS per evitar el pas dels vehicles pel barri de La Catalana.
- Senyalització de prohibició de la circulació dels vehicles de gran tonatge pel barri de la Catalana durant la franja de nit (senyalització i lector de matricules).
- Canvi del carrer de la Mare de Déu de Montserrat de dos a un sentit de circulació com a primer pas de la reordenació del trànsit en el sector.
- Elaboració d'un PDE 6 mesos després de l'inici de l'activitat.

Així mateix, en l'EAMG també se citen les següents mesures:

- Fins que es realitzi la nova construcció del pont pel carrer Santander, es proposa desviar gran part d'aquest trànsit del pont del carrer Santander cap als ponts de rambla Guipúscoa i del carrer Sant Adrià.
- La intersecció del carrer Santander amb el carrer del Cànem quedarà regulada semafòricament i quedarà prohibit el gir a l'esquerre de Santander a Cànem.

Des de l'equip redactor del present informe es **considera necessari complementar o concretar la informació aportada, i que s'incorpori com a mesures correctores les següents:**

- **Contribuir de forma parcial en el finançament de la realització de les milleres al carrer Santander, que permetran millorar les condicions del trànsit i la millora de la connexió i accessibilitat a la xarxa de vianants i bicicletes, tal com se cita a l'EAMG, però no es detalla ni la seva contribució al finançament i ni l'abast d'aquesta mesura per part de la implantació singular.**
- **Realitzar actuacions de millora de l'accessibilitat en els itineraris d'accés al transport públic (permeabilitat del carrer Santander i recorregut fins a la parada de metro de Verneda).**
- **La redacció del PDE (prevista en l'EAMG) haurà de detallar i justificar les diferents actuacions organitzatives previstes en l'EAMG, així com alguna de les condicions considerades.** Alguns dels aspectes que haurà de donar resposta són: pla d'electrificació de la flota de repartiment i inici de la seva electrificació (tenint en compte les directrius previstes en els estudis del [pdm](#)), actuacions de difusió de l'oferta de transport públic, justificació dels fluxos de mobilitat en hora punta i els recorreguts de la flota (evitant determinats trajectes)...

Així mateix, **cal considerar la construcció de les 141 places d'aparcament per a bicicletes previstes en l'EAMG** (i no només les 24 indicades en el càlcul del cost



econòmic), tot i que en una fase inicial es pot iniciar amb una dotació inferior i ampliable segons la demanda a càrrec del promotor.

### **Recomanació 2.**

Amb la construcció del carril bici al carrer Santander resultarà recomanable disposar d'una estació de Bicing més propera a la implantació singular.

## **11. Mobilitat i gènere**

S'incorpora informació qualitativa de l'EMEF de 2013. Es mostren dades de l'AMB per gènere del repartiment modal i es demostra que les dones utilitzen més els transports més sostenibles vers els homes que utilitzen més el vehicle privat. També s'aporta una anàlisi de l'entorn segons el "Manual d'Urbanisme de la vida quotidiana" publicat per l'Ajuntament de Barcelona, segons el qual la situació és força millorable.

No obstant això, l'estudi no inclou mesures complementàries per millora la situació actual.

### **Recomanació 3.**

Des de l'equip redactor del present informe es recomana incloure mesures per incrementar la seguretat, sobretot en hores de més fosc (il·luminació), tant en els accessos com en els recorreguts fins a les parades de transport públic. Així mateix, també es recomana que el desenvolupament d'aquest projecte ajudi a millorar la situació actual respecte a alguns dels 6 components que es valoren per millorar la inclusivitat d'un espai (façana, elements urbans, vials i paviment...).

## **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 és el cas de Sabadell) han d'incorporar les dades necessàries per avaluar la incidència de la mobilitat sobre la contaminació atmosfèrica.

L'EAMG realitza una previsió d'emissions de contaminants a partir de la utilització de l'eina AMBIMOB-U.

L'EAMG considera diferents hipòtesis relatives al nombre de dies laborables, al règim de funcionament de l'establiment, la distància recorreguda tant de la mobilitat de les persones com de les mercaderies.

El consum de combustible total resultant de la mobilitat generada per l'àmbit d'estudi és de **234 tep /any** i estima les següents emissions a l'atmosfera, amb un horitzó a 6 anys de 703 CO<sub>2</sub> t /any.

Des de l'equip de redacció del present informe no accepta la informació facilitada. D'una banda **es considera necessari el càlcul d'emissions de contaminants locals** (partícules, òxids de nitrogen...). Per l'altra, **es considera que cal una major justificació de la distància mitjana recorreguda per les furgonetes, i tenir en compte les particularitats d'aquests vehicles** (amb moltes aturades i arrencades) **en el càlcul d'emissions.**

També resulta necessari establir mesures complementàries que redueixin la incidència de la mobilitat sobre la contaminació atmosfèrica (per exemple per mitjà d'un pla d'electrificació de la flota o la incorporació de vehicles de ciclologística o altres modalitats amb unes emissions nul·les o molt inferiors, disponibilitat de punts de conveniència / taquilles per evitar entregues fallides...). Aquestes mesures caldrà que es justifiquin en la redacció del PDE.

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

L'estudi quantifica econòmicament les diferents mesures correctores proposades, i estima un cost total de **83.000 €**.

Des de l'ATM s'accepta la previsió econòmica de les mesures correctores proposades. Tot i així, caldrà que les noves mesures proposades es valorin econòmicament.

### 14. Conclusions

L'Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada en la implantació d'un complex logístic "last mile" al barri del Bon Pastor de Barcelona, 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 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 garantir la no superació del flux màxim de furgonetes en les diferents franges d'hora punta.
- Cal complementar les mesures correctores amb d'altres que garanteixin l'accessibilitat dels vianants a la implantació singular i també la seva connexió amb l'oferta de transport públic (apartat 10 d'aquest informe).
- Cal considerar la construcció de les 141 places d'aparcament per a bicicletes previstes en l'EAMG, ), tot i que en una fase inicial es pot iniciar amb una dotació inferior i ampliable segons la demanda a càrrec del promotor.
- Cal fer el càlcul d'emissions de contaminants locals (partícules, òxids de nitrogen...), tenint en compte les particularitats d'aquests vehicles (amb moltes aturades i arrencades) i també amb una major justificació dels valors de la distància recorreguda considerats.
- Cal establir mesures complementàries que redueixin la incidència de la mobilitat sobre la contaminació atmosfèrica tenint en compte que la implantació en troba en l'àmbit de la Zona de Baixes Emissions (apartat 12 d'aquest informe).

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