



**Informe relatiu a l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada per la Modificació puntual del PGM 'a l'entorn de la Ronda Sud'**

**Municipi del Prat de Llobregat**

Sol·licitant: Ajuntament del Prat de

Llobregat

Promotor: Ajuntament del Prat de Llobregat

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 per la Modificació puntual del PGM a l'entorn de la Ronda Sud.

## **1. Antecedents**

La *Modificació puntual del PGM a l'entorn de la Ronda Sud* es formula per iniciativa pública per tal de transformar i reordenar els terrenys compresos entre la Fundació catalana de l'Esplai i la Ronda del Sud per adaptar el planejament a la necessitat d'ubicar un equipament de gestió d'autobusos i una activitat econòmica i, a la vegada, reordenar i millorar els terrenys situats a continuació (quasi al darrera) de les illes del barri de Sant Cosme fins a la Ronda del Sud, tot delimitant un àmbit de planejament que es preveu que es desenvolupi com a ARE (Àrea Residencial Estratègica).

Es tracta d'un sector discontinu, que vol completar les peces sense ús dels barris de Sant Cosme i la Granja. La superfície de l'àmbit és de 177.871 m<sup>2</sup>, ubicats al sud oest del nucli urbà del Prat de Llobregat, delimitat pel Parc Nou, amb la carretera de l'aviació i el futur Eixample Sud, amb la Ronda Sud i amb el barri de la Granja i diversos carrers i equipaments de Sant Cosme.

El Prat de Llobregat compta amb una població de 62.700 habitants i una superfície de 31,4 km<sup>2</sup>.

## **2. Objecte**

L'informe té per objecte comprovar l'adequació de l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada per l'àmbit de la Modificació puntual del PGM 'a l'entorn de la Ronda Sud' als continguts de la llei de la mobilitat, i s'apliquen com a criteris els establerts en el Decret de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.



El desenvolupament d'aquest sector suposa la creació d'un nou generador de mobilitat, conseqüència de:

- La creació de 62.000 m<sup>2</sup> de sostre destinat a usos residencials, amb un màxim de 701 habitatges
- Es destinen 22.000 m<sup>2</sup> de sostre a usos comercial – terciaris
- Un total de 10.799 m<sup>2</sup> de sòl destinats a equipaments i serveis
- Nous espais lliures amb una superfície de 68.670 m<sup>2</sup>
- Es destinen 28.784 m<sup>2</sup> de sòl a vialitat.

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

D'acord amb els criteris d'avaluació de la mobilitat del Decret, l'estudi de mobilitat de la modificació del PGM estima que el sector generarà un total de **13.800 desplaçaments/dia**, **6.900 per sentit**, considerant tots els usos descrits al punt anterior.

La taula següent mostra la mobilitat generada segons les ràtios que indica el Decret i l'Estudi de mobilitat (darrera columna). L'estudi de mobilitat concreta l'ús de l'espai terciari (Abacus) l'equipament (cotxeres de bus) i calcula la mobilitat en funció del nombre de treballadors/es, i quant a les zones verdes es calcula la mobilitat en base als espais de nova creació i no a la resta d'espais que es reurbanitzen.

Usos	Àrea (m <sup>2</sup> )	Sostre edificable (m <sup>2</sup> )	Nre. Habitatges	Viatges generats habitatge	Viatges generats (m <sup>2</sup> ) (Decret)	Total viatges generats (EAMG)
residencial	62.675,00	62.000,00	701	4.907	6.200	4.907
comercial	6.934,00	10.000,00			5.000	5.000
oficines		12.000,00			1.800	2.400
equipaments (cotxeres)	10.799,00				2.160	487
zona verda	68.670,00				3.434	972
Vialitat	28.784,00					
<b>TOTAL</b>	<b>177.871,00</b>	<b>84.000,00</b>	<b>701</b>	<b>4.907</b>	<b>18.593</b>	<b>13.766</b>

El volum estimat de viatges que poden generar els **habitatges** és de **4.900 viatges/dia**.

Quant als **usos comercials**, aplicant la ràtio proposada al Decret (50 viatges/100m<sup>2</sup>), la mobilitat generada és d'uns **5.000 viatges/dia**.

L'ús d'oficines es destinarà a un equipament de la Cooperativa ABACUS, i l'estudi aplica una ràtio una mica superior a la prevista per a oficines, de 20 viatges/100 m<sup>2</sup>. Per tant, es preveu que aquests usos terciaris generin uns **2.400 viatges/dia**.

El volum estimat de viatges que pot generar l'**equipament (cotxeres d'autobús)** és d'uns **487 viatges/dia**. L'estudi en aquest cas pren com a referència l'estudi de



mobilitat del futur equipament, que estima en 637 el nombre de treballadors/es i en 487 els desplaçaments/dia.

El volum estimat de viatges que poden generar els **espais lliures**, aplicant la ràtio de 5 viatges per cada 100 m<sup>2</sup> de sòl, és d'uns **350 viatges/dia** per als espais lliures de nova creació (6.991 m<sup>2</sup>) i de 622 viatges/dia per a les zones verdes existents que pateixen una reurbanització (62.197 m<sup>2</sup>).

L'estudi incorpora dades de la distribució modal del Prat de Llobregat, en base a l'EMO 2001:

- desplaçaments interns: 47% peu-bici, 11% transport públic i 42% vehicle privat
- desplaçaments generats: 40% transport públic, 59% vehicle privat
- desplaçaments atrets: 22% transport públic, 78% vehicle privat

Segons aquesta distribució modal i l'oferta de transport públic a la zona, l'estudi aplica un repartiment modal diferenciat segons els usos (residencial, comercial, Abacus, cotxeres i zona verda), i com a conjunt s'obté la següent distribució:

Repartiment modal proposat	A PEU	BICICLETA	TRANSPORT PÚBLIC	VEHICLE PRIVAT
% quota modal	27,3%	2,8%	23,3%	46,7%
Viatges / dia feiner	3.752	386	3.202	6.424

#### 4. Mobilitat en vehicle privat

L'estudi descriu la xarxa bàsica principal d'accés a l'àmbit d'estudi, que inclou l'avinguda Onze de Setembre, la Ronda del Sud, la Ronda de Llevant, la Ronda de Ponent, la carretera a l'aeroport (B-202), les Av. del Remolar i de la Marina, i com a connectors externs, les vies C-32, C-31, C-245 i la C-31c.

Es mostra un plànol la xarxa viària de l'entorn de l'àmbit d'estudi.

L'estudi incorpora dades de demanda de les vies, IMD de l'any 2006. També es descriuen els itineraris principals d'accés i de sortida a l'àmbit, que queden recollits gràficament en un plànol.

#### 5. Xarxa de transport públic

Es descriu l'oferta actual de transport públic a l'àmbit d'estudi:

- Autobús urbà: 3 línies urbanes PR1, PR2, PR3 que funcionen amb un interval de pas de 30 minuts i 60 minuts (PR2). Les 3 línies tenen parades molt properes a l'àmbit d'estudi, sempre distàncies inferiors a 500m.
- Autobús interurbà: hi ha 15 línies amb parades al Prat, 12 de les quals connecten amb Barcelona (2 línies nocturnes) i la resta amb Sant Boi, Sant



Just o l'aeroport. Observant el mapa aportat es conclou que les línies 65, 105, 165, L10, N16 i N17 tenen parada a l'entorn de l'àmbit d'estudi.

- Línia de rodalies C2 (Sant Vicenç de Calders – Maçanet-Massanes). L'estació està a uns 2km del sector.
- Metro: L9. Les obres finalitzaran el 2011 – 2012. Es tracta d'una línia de 46 km, amb una estació propera a l'àmbit d'estudi (Estació Sant Cosme), a menys de 500m de qualsevol part del sector. Aquesta línia comunicarà el sector amb els polígons del municipi, l'aeroport, el port, la resta de línies de metro, FGC, Renfe i el TAV.
- 5 parades de taxi al nucli urbà del Prat.

Es mostra un plànol amb l'oferta actual de transport públic urbà (itineraris i parades), i la localització de les estacions de metro de la línia 9 (la de Sant Cosme té una posició molt cèntrica respecte de les actuacions del sector).

## **6. Mobilitat a peu**

L'estudi mostra la localització dels eixos principals de vianants i dels carrers per a vianants existents (un 7,2% de la xarxa viària del municipi).

En concret la xarxa principal de vianants al barri de Sant Cosme la configuren els carrers del riu Llobregat, del riu Túria i la carretera de l'aviació.

No es detalla l'estat actual de les voreres quant a amplades ni l'estat dels passos de vianants.

## **7. Mobilitat en bicicleta**

Actualment el Prat de Llobregat compta amb un sol carril bici que enllaça el sud del nucli urbà a l'alçada del Parc Nou amb la platja del Prat.

Hi ha 6 espais d'aparcament per a bicicletes prop de l'àmbit d'estudi, per donar servei a la xarxa d'equipaments municipals.

Es mostra en un plànol la localització dels aparcaments per a bicicletes.

## **8. Incidència de la mobilitat generada**

L'estudi analitza la capacitat de la xarxa viària futura. Amb una hipòtesi d'ocupació mitjana variable segons els usos i el tipus de vehicle (cotxe o moto), l'estudi estima en 1.751 cotxes/dia i 279 motos/dia d'accés al sector.



La següent taula mostra l'ocupació mitjana de cada vehicle diferenciant els usos del sector.

	cotxe	moto
residencial	1,3	1,15
oficines	1,2	1,1
comercial	1,9	1,3
industrial	1,2	1,1
equipament	2,1	1,2
zona verda	1,8	1,3

L'estudi mostra les corbes de distribució horària per als diferents usos, que es resumeixen en una taula on s'aprecien per a cada hora quants viatges en transport públic o vehicle privat s'estimen.

Quant a l'hora punta, l'estudi apunta una concentració entre les 19h i les 20h, amb 203 cotxes i 120 persones en metro arribant a la zona. El pic de sortida té lloc entre les 8h i les 9h, amb 184 cotxes i 107 persones en metro.

A continuació s'estima la procedència dels diferents vehicles, assimilant la matriu OD a la de l'EMO 2001, i com a conclusió s'estima que el 71% dels viatges accediran per la Ronda Sud (1.243 veh/dia), el 22% per l'Avinguda Onze de Setembre (385 veh/dia) i el 7% per altres vials (123 veh/dia). Es conclou que tenint en compte que els volums (en l'hora punta seran 218 veh/h de sortida entre les 8h i les 9h) es repartiran entre els diferents itineraris principals l'efecte que tindrà la nova demanda en vehicle privat no suposarà un increment notori en els actuals nivells de servei. Per altra banda es preveu una actuació de perllongament de la Ronda Sud, que farà millorar el nivell de servei de les vies del sector.

Quant a la incidència de la mobilitat generada sobre les xarxes de transport públic, l'estudi concreta que es generaran 956 viatges/dia en bus (comptant anada i tornada) i 2.216 viatges/dia en metro. En l'hora punta es preveuen 250 viatges en transport públic, entre les 19h i les 20h, que poden ser absorbits per la nova línia de metro L9.

Seria convenient analitzar amb detall que les línies urbanes de transport públic de superfície ofereixen una oferta suficient a la nova demanda.

## 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,



Usos	Àrea (m <sup>2</sup> )	Sostre edificable (m <sup>2</sup> )	Nre. Habitatges	Total aparcaments bicicleta	Total aparcaments turisme	Total aparcaments motocicleta
residencial	62.675,00	62.000,00	701	1.402	701	351
comercial	6.934,00	10.000,00		100		
oficines		12.000,00		120		
equipaments (cotxeres)		10.799,00		108		
zona verda	68.670,00			70		
Vialitat	28.784,00					
<b>TOTAL</b>	<b>177.871,00</b>	<b>84.000,00</b>	<b>701</b>	<b>1.800</b>	<b>701</b>	<b>351</b>

Tal i com indica l'estudi cal reservar espai per a **aparcament de bicicletes** fora de la via pública per a tots els usos. En concret, cal reservar en total **1.800 places per a bicicletes**.

Per als usos residencials cal reservar 2 places d'aparcament per a cada habitatge. Es recomana destinar per a aparcament de bicicletes uns espais als baixos dels edificis o bé als aparcaments subterranis, d'accés còmode i directe.

Per als usos comercials caldrà efectuar una reserva de 100 places per a bicicletes, que es poden localitzar el més properes possible als accessos als comerços.

Per als usos terciaris (Abacus) cal fer una reserva de 120 places i pel que fa a les cotxeres cal fer una reserva de 108 places, que es recomana emplaçar a llocs segurs d'accés còmode i directe. Per a aquests usos la instal·lació es pot adequar a la demanda (treballadors i visitants), sempre que es garanteixi un nombre inicial de places instal·lades a l'entorn del 50% i la reserva de l'espai fins al total previst.

Respecte de la zona verda, l'estudi no incorpora aquestes places ja que no es tracta d'una nova gran zona verda atractora de desplaçaments de lleure. En qualsevol cas, des de la redacció del present informe es considera que cal crear un nombre de places per a donar servei a la nova zona verda, que comporta un total de 70 places que poden estar agrupades de 10 en 10 i distribuïdes en 7 punts de la zona verda. Per a aquests usos la instal·lació es pot adequar a la demanda, sempre que es garanteixi un nombre inicial de places instal·lades a l'entorn del 50% i la reserva de l'espai fins al total previst.

Quant a l'aparcament de turismes i motocicletes per a usos residencials, l'estudi efectua el càlcul de places necessàries en base al sostre residencial. Com que es disposa del nombre concret d'habitatges es creu més adient efectuar el càlcul en base a aquests, i això comporta un total de **701 places per a turismes i 355 places per a motocicletes**, fora de la via pública.

A l'estudi hi ha una errada de càlcul quant a l'oferta necessària per a motocicletes.

Des de la redacció del present informe es recomana habilitar també places d'aparcament per a motocicletes per a la resta d'usos, a la via pública o fora de calçada, evitant en tot cas l'estacionament sobre vorera.



## 10. Distribució Urbana de Mercaderies

L'estudi concreta 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.

Cal tenir en consideració la reserva d'una plaça de 3 x 8m a la xarxa viària per a efectuar les operacions de C/D, per cada 8 establiments o per cada 1.000 m<sup>2</sup> de sostre destinat a comerç o per cada 2.000 m<sup>2</sup> de sostre destinat a oficines. L'estudi proposa localitzar 10 places destinades a C/D per als usos comercials, al voltant dels carrers del sector.

Quant a les places necessàries per a l'Abacus i les cotxeres, l'estudi concreta que aquests dos espais comptaran amb un total de més de 160 places d'aparcament en l'interior de les parcel·les, que donaran servei tant a les necessitats de C/D com a la dels propis treballadors/es.

## 11. Mesures correctores

### Xarxa Transport públic

L'estudi exposa l'oferta actual de transport públic a l'àmbit d'estudi, i l'arribada de la nova línia 9, garantiran l'absorció de la nova demanda generada.

S'esmenten elements importants per a atraure els usuaris cap el transport públic: qualitat de l'entorn de la parada, accessibilitat, informació, confortabilitat, etc.

### Xarxa bàsica per a vehicles

L'estudi conclou que el volum de trànsit generat per l'actuació no és significatiu, i que les conseqüències que es deriven no resulten rellevants. Tanmateix, es proposen algunes intervencions per optimitzar el funcionament de la xarxa viària:

- Des de l'Autovia de Castelldefels es recomana senyalitzar com a itinerari d'accés al sector la sortida més al sud d'aquesta via, per evitar l'ús de la Ronda de Llevant i l'avinguda Onze de Setembre
- Pel que fa al disseny de la Ronda Sud, es proposa tractar el vial com un 'passeig' o 'bulevard'. Donat que no formarà part de la xarxa bàsica en un futur al Prat es proposa que el tractament actual com a via de capacitat (2+2 carrils) es reconverteixi en 1+1 més un passeig central.
- El tractament de 'plaça' a la cruïlla de la Ronda Sud i avinguda Remolar, i no pas de 'rotonda'.

Per altra banda es concreten les propostes de l'estudi de mobilitat de les cotxeres per a la cruïlla de Ronda Sud i avinguda Onze de Setembre:

- habilitar un gir a l'esquerra de l'avinguda Onze de Setembre



- disposar d'un carril d'accés directe des del pont sobre la C-32B cap a la Ronda Sud
- mantenir el temps de verd del semàfor en l'hora punta de sortida dels autobusos.

Es mostra en plànol la proposta de mobilitat per a la xarxa viària.

### **Xarxa de vianants**

L'estudi recomana aprofitar la creació d'equipaments públics i entorns comercials per crear itineraris 'més tranquils', aprofitant la proximitat de zones arbrades.

Per tal de connectar amb la resta de barris del Prat l'estudi esmenta que cal crear condicions de seguretat, confort i connectivitat en els itineraris.

L'estudi dona suport a la proposta realitzada a l'*Estudi de Mobilitat i l'Espai Públic* del municipi, que dibuixa un model de superilles.

Com a amplada mínima lliure d'obstacles l'estudi proposa 2,5m, sempre que físicament sigui possible. No es concreten els pendents del sector.

### **Xarxa de bicicletes**

Es mostra l'esquema per a bicicletes proposat a l'*Estudi de Mobilitat i l'Espai Públic* del municipi, que comunica el sector amb els equipaments del municipi i l'estació de tren.

Es reflecteix en un plànol la proposta d'itineraris per a bicicletes i vianants, així com la localització dels aparcaments de bicicletes existents, associats a centres educatius, i subterranis.

## **12. Mobilitat i gènere**

L'estudi aporta dades de l'EMQ 2001 que mostren que les dones són més usuàries del transport públic i dels modes no motoritzats, així com dades que mostren que les dones disposen en menor proporció que els homes de carnet de conduir. S'aporta un seguit de consideracions sobre les diferències de mobilitat entre homes i dones (longitud del viatge, hora del desplaçament, model de desplaçament i sensació d'inseguretat).

## **13. 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 del Prat de Llobregat) han d'incorporar les dades necessàries per avaluar la incidència de la mobilitat sobre la contaminació atmosfèrica.





L'estudi caracteritza les emissions dels vehicles a partir de les dades d'IMD i aplicant factors d'emissió (CORINAIR 1990) per km recorregut.

Segons els càlculs el total de combustible/dia utilitzat per la nova mobilitat serà de 2.059 litres per a recórrer un total de 14.822 km, considerant separatament els turismes dièsel i benzina, les motocicletes i els autobusos.

Quant als contaminants, s'estima que els turismes emetran diàriament 218.166 g de monòxid de carboni, 29.375 g d'òxids de nitrogen, 1.427 g de partícules en suspensió i 1.034 g de metà.

Per finalitzar es proposen bones pràctiques per tal d'aconseguir un estalvi energètic i un menor impacte ambiental (filtres de partícules, nous carrils bus, promoció del cotxe compartit), a més d'una reflexió comparativa de l'eficiència del transport públic col·lectiu respecte del vehicle privat individual.

#### **14. Conclusions**

L'estudi d'avaluació de la mobilitat generada de la Modificació del PGM a l'entorn de la Ronda Sud, al Prat de Llobregat, conté bona part dels elements necessaris per a aconseguir una mobilitat sostenible, d'acord amb els principis de la Llei de la Mobilitat, i les disposicions del Decret 344/2006 de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada per la qual cosa s'emet **informe favorable**.

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.

Barcelona, 2 de setembre de 2008

Lluís Alegre i Valls  
Cap del Servei de Mobilitat