

Informe relatiu a l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada per al Pla Especial del Port Balís a Sant Andreu de Llavanes

Municipi de Sant Andreu de Llavanes

Comarca del Maresme

Promotor: Club Nàutic el Balís

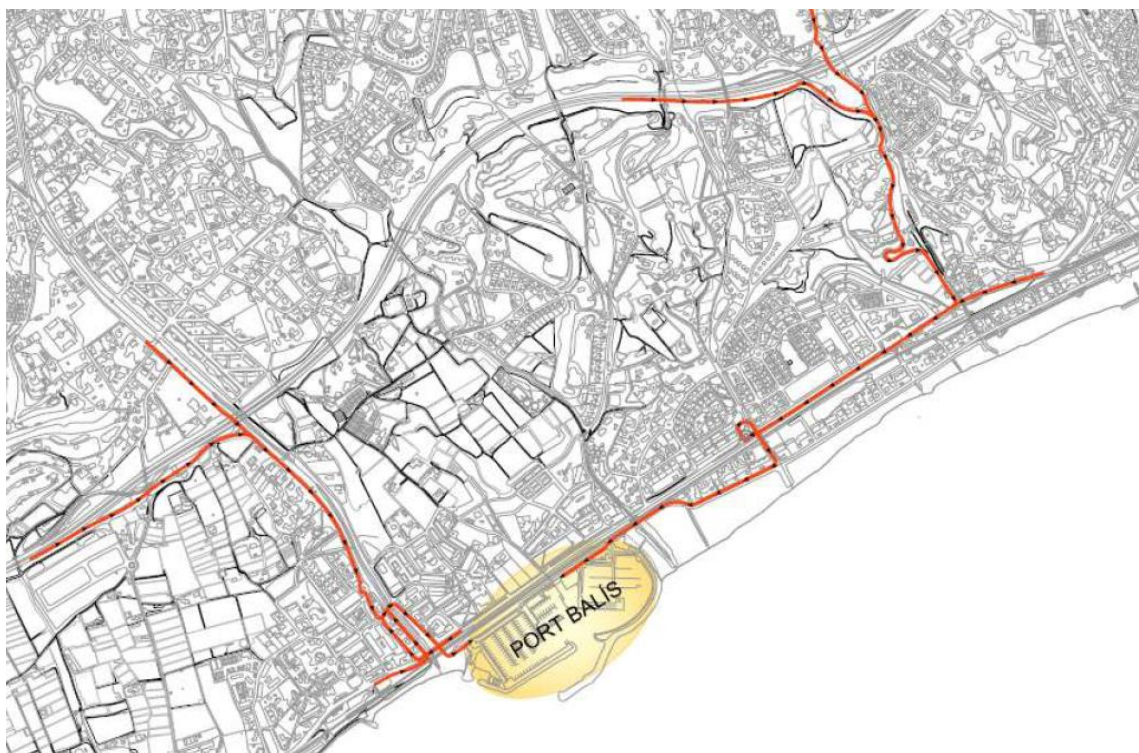
Redactor de l'EAMG: DOYMO

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 per *al Pla Especial del Port Balís a Sant Andreu de Llavanes*.

1. Antecedents

El present Pla Especial té com a objectiu la remodelació del Port la qual, comportarà un manteniment del nombre d'amarraments, una ampliació del nombre d'aparcaments i una ampliació dels serveis i de restauració.

L'àmbit d'estudi es troba a la comarca del Maresme, entre les poblacions de Sant Andreu de Llavanes i Sant Vicenç de Montalt. El Port de Balís, està situat dins del terme municipal de Sant Andreu de Llavanes, població que combina l'ús de primera residència, amb el de segona principalment els mesos d'estiu.



2. Objecte

L'informe té per objecte comprovar l'adequació de l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada *per al Pla Especial del Port Balís a Sant Andreu de Llavaneres* 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'objectiu d'aquest Pla Especial, com ja s'ha dit, és la remodelació del Port Balís amb l'ampliació dels serveis. La superfície del Port actual és de 12.456 m² i es preveu una ampliació del 58% (7.275 m²), on quedarà una superfície total de 19.731 m².

Aquesta superfície d'ampliació estarà destinada a usos comercials (especificat i general), a usos docents, d'oficines, de restauració, de serveis i esportiu. Les ampliacions més importants, com es pot veure en la figura següent, es troben en els usos de restauració (3.000 m²) i de serveis (2.675 m²).

activitat	superfície actual (m2)	superfície futura (m2)	ampliació	ampliació percentual
Comercial especialitzat	1100	1400	300	27%
comercial general	400	600	200	50%
docent	800	1000	200	25%
oficines	400	700	300	75%
restauració	3400	6400	3000	88%
serveis	4856	7531	2675	55%
social	800	800	0	0%
esportiu	700	1300	600	86%
Total general	12456	19731	7275	58%

3. Estimació de la demanda de mobilitat generada per l'àmbit del Pla Especial

L'estudi ha realitzat un càlcul de generació de viatges actuals a partir de les enquestes i de l'estudi d'entrades i sortides de l'aparcament de l'àmbit d'estudi. Aquests viatges s'han dividit per treballadors i per clients/visites. S'ha obtingut que hi ha un total de 527 viatges de treballadors i 4.139 viatges de visites/clients.

Ratis de generació de viatges . Treballadors i visites					
activitat	superfície	viatges de treballadors	rati: viatges de treballadors / 100	clients /visites	rati clients i visites /
Comercial especialitzat	1100	36	3,26	91	8,23
comercial general	400	17	4,14	130	32,44
docent	800	10	1,27	52	6,52
oficines	400	25	6,33	43	10,86
restauració	3400	197	5,79	2005	58,98
serveis	4856	192	3,96	1427	29,39
social	800	14	1,70	110	13,80
esportiu	700	36	5,20	280	40,00
Total general	12456	527	4,23	4139	33,2

Seguint aquestes ràtios i a partir de les superfícies previstes, l'estudi ha calculat la nova mobilitat generada, tant per a treballadors com per a visites/clients. Per a dur a terme aquest càlcul, s'ha utilitzat la hipòtesi del màxim potencial permès de la superfície, és a dir, la superfície actual més la d'ampliació.

L'estudi considera que hi haurà un total de **878 desplaçaments de treballadors i 7.069 de clients/visites** (increment de 3.282 respecte a l'actual). Seguint les ràtios del Decret 344/2006 d'estudis d'avaluació de la mobilitat generada, es considera que hi haurà un total de **4.511 desplaçaments al dia**.

Taula resum de la mobilitat generada
(segons la documentació aportada i segons el Decret 344/2006)

Usos	Sostre edificable (m²)	Viatges generats (m²) (Decret)	Total viatges generats (EAMG)
Comercial	2.000	1.000	381
Oficines	700	105	120
Equip. docent	1.000	200	78
Equip. cult.-esp.-recre.	1.300	260	588
Altres equipaments	14.731	2.946	6.781
TOTAL	19.731	4.511	7.948

L'estudi realitza un repartiment modal dels desplaçaments d'accés a l'àmbit d'estudi. Considera que els desplaçaments es realitzaran en vehicle privat o en transport públic.

Tenint en compte el % d'ús del cotxe i l'ocupació d'aquests, es considera que hi haurà **498 viatges de treballadors i 1.911 viatges de clients/vistes en vehicle privat**. També cal tenir en compte, que a aquests 2.409 vehicles, s'ha d'afegir 117 vehicles

d'abastiment, amb una **previsió aflluència màxima de 2.625 vehicles/dia**. En relació al transport públic, es considera que hi haurà **159 desplaçaments de treballadors/es i 304 de clients/visites**.

L'estudi no contempla un repartiment modal de modes d'accés actius (a peu i en bicicleta) a l'àmbit d'estudi.

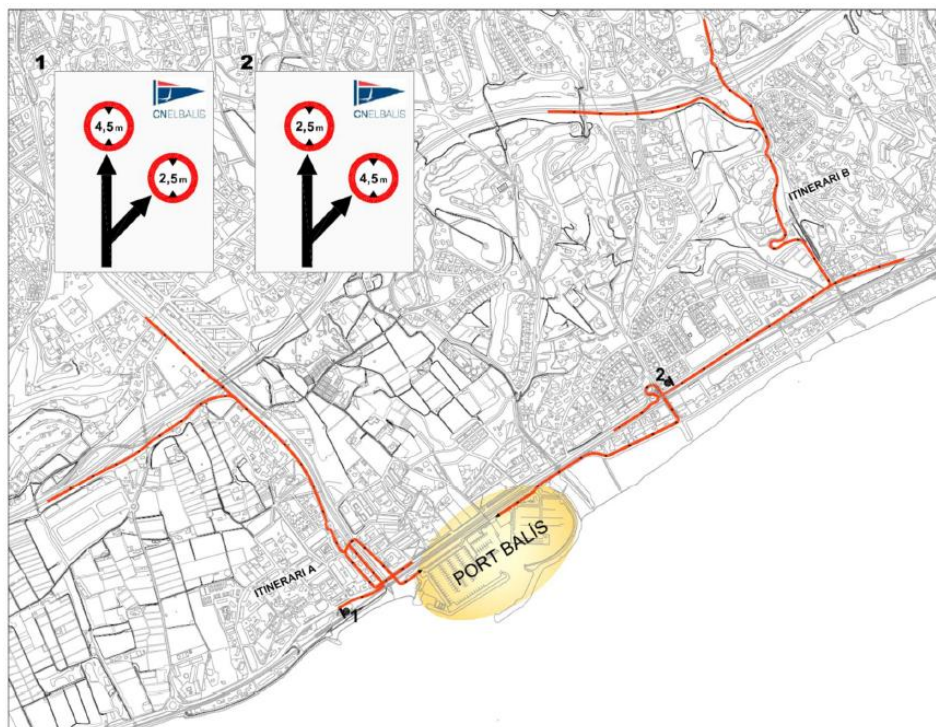
Des de l'equip redactor del present informe s'accepta el càlcul de la nova mobilitat generada, ja que es considera que s'aproxima més a la real, però es considera **necessari contemplar un repartiment modal on es tinguin en compte els desplaçaments en modes actius**.

4. Mobilitat en vehicle privat

Hi ha dos possibles accessos en vehicle privat al Port Balís, i els dos, s'han d'efectuar per sota de la carretera N-II i de les vies del tren.

L'itinerari "A" accedint per la banda de Llavaneres, presenta un punt de pas per sota les vies del tren amb un gàlib de 2,50 metres. Aquest gàlib resulta impossible d'ampliar, ja que no és possible elevar la rasant del ferrocarril i no es pot reduir la cota del ferm inferior, ja que s'aproxima al nivell freàtic.

En el cas de l'itinerari "B", accedint per la banda de Sant Vicenç, es permet el pas de vehicles de major altura ja que el gàlib és de 4,5 metres.



L'estudi també realitza una anàlisi de la demanda actual del pàrquing del Port, amb l'evolució de les entrades i sortides, i un pla d'aforaments manual a les proximitats de l'accés "A".

Amb aquesta anàlisi, es detecta com la demanda més gran es produeix durant els mesos de juliol i agost i especialment els divendres i diumenges, amb unes hores punta entre les 12:00 i les 15:00, on es pot arribar a assolir els 1.802 vehicles/hora. En relació als accessos, es detecta com el 60% de les entrades s'efectuen pel costat de Llavaneres, mentre que el 40% ho fa pel costat de Sant Vicenç.

L'estudi realitza un Pla d'aforaments manual de 4 hores de duració (de 09:00 a 13:00 hores) en divendres i diumenges, i 4 aforaments automàtics de 24 hores realitzats en dissabte, diumenge i dos dies laborables. Amb aquests aforaments s'ha detectat com, a l'àmbit d'estudi, circulen més de 12.000 vehicles en dia laborable i més de 9.500 en diumenge. Les intensitats de trànsit més importants es troben a l'avinguda Sant Andreu on circulen més de 2.500 vehicles/dia per sentit.

En les vies de l'entorn de l'àmbit no es mostren problemes de saturació i, en els punts amb majors índexs no superen el 25%.

En relació a la demanda d'aparcament, la major ocupació es detecta els diumenges entre les 13:00 i les 15:00 hores.

L'estudi incorpora informació gràfica sobre els accessos i diversos gràfics sobre l'evolució d'entrades i sortides i l'ocupació de l'aparcament.

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

5. Xarxa de transport públic

L'estudi inclou informació sobre l'oferta de transport públic que dóna accés a la zona. Es pot accedir al Port a través de l'autobús amb la línia urbana C-22 i la línia interurbana C-20 (Sant Vicenç de Montalt – Llavaneres – Mataró), o a través de Rodalies amb la línia R1 (Molins de Rei – Maçanet Massanes).

Les línies d'autobús tenen una parada a una distància inferior a 250 metres i tenen una freqüència de pas de 25 minuts (bus urbà) i d'entre 50 i 60 minuts en el cas de l'autobús interurbà.

En relació al servei de Renfe, l'estació es troba a una distància aproximada de 360 metres i la línia R1 té una freqüència de 70 expedicions diàries amb 6 expedicions en hora punta.

L'estudi incorpora informació gràfica de les línies, així com els termòmetres de les línies d'autobús i fotografies de l'estació de Rodalies. També incorpora informació dels horaris i de la freqüència de pas.

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

6. Mobilitat a peu

L'estudi incorpora una anàlisi de l'accessibilitat a peu des del nucli de Llavanes i des de l'estació de Rodalies fins al Port Balís.

L'accés des del nucli de població s'efectua, principalment, per l'avinguda de Sant Andreu i el Passeig de la Riera, on l'amplada de vorera oscil·la entre 1,6 i 5 metres. En algun tram, el recorregut no està asfaltat i s'ha de passar per un camí de sorra. Al final de l'itinerari, hi ha un pas sota nivell exclusiu per a vianants i bicicletes compartit, amb la riera. Aquest pas té una amplada inferior a 3 metres entre parets.

L'itinerari d'accés des de l'estació de Rodalies s'efectua per un camí de terra paral·lel a les vies del tren que comença amb un pas sota nivell al costat de l'estació. Aquest pas es troba completament adaptat per a persones amb mobilitat reduïda.

L'estudi incorpora informació gràfica de les característiques dels itineraris per a vianants.

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

7. Mobilitat en bicicleta

Per accedir en bicicleta al Port Balís des del centre de Llavanes, hi ha un carril bici segregat al trànsit, amb una amplada de 2,3 m, que discorre pel Passeig de la Riera.

En el planejament municipal de Sant Andreu de Llavanes, està prevista la implantació de 8 punts d'estacionament per a bicicletes entorn de Port Balís. Dos d'aquests punts, es troben dins de l'àrea d'influència del Port i per tant, seran assolits pel Pla Especial.

L'estudi incorpora mapes dels itineraris ciclables que donen accés a l'àmbit d'estudi.

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

8. Incidència de la mobilitat generada

L'EAMG ha calculat l'impacte de la nova demanda generada, en la seva situació de màxims, sobre la xarxa viària actual i futura.

S'ha considerat que l'escenari amb major demanda (major càrrega) serà els migdies de 12:00 a 17:00 hores, tant en dies laborables com en diumenge.

Per avaluar els nivells de servei i poder calcular les intensitats futures, s'ha utilitzat la capacitat/hora teòrica per carril, el nombre de carrils de cadascuna de les vies, la fase de verd (%), l'IMD actual de les vies, l'increment de trànsit donat per les noves activitats previstes, % IHP tenint en compte les corbes d'entrada i sortida i la distribució dels viatges en vehicle privat segons origen i destinació.

Amb tot això, l'estudi conclou que l'increment de l'índex de saturació és poc significatiu, ja que hi ha associats un baix increment de la intensitat generada pel canvi d'usos que es reparteixen entre els diferents itineraris i les 18 hores del dia.

Des de l'equip de redacció del present informe s'accepta la informació aportada en relació a la xarxa de vehicle privat, però es recorda que s'ha d'avaluar la incidència de la nova mobilitat generada de tots els modes de transport i per tant, falta analitzar els modes actius (a peu i en bicicleta) i especialment el transport públic. Tenint en compte la mobilitat en transport públic prevista i l'oferta existent es considera aquest requeriment com a una recomanació en lloc d'una condició com li correspondria.

9. Estimació de la demanda d'aparcament

Pel que fa a les places d'aparcament a reservar fora calçada, el Decret 344/2006 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 només en cas dels usos residencials o propers a estacions de ferrocarril i d'autobús interurbà.

L'estudi considera que s'han de reservar **650 places d'aparcament per a vehicles i 60 per a bicicletes**.

En la següent taula, hi ha els valors que considera l'estudi i els valors seguint les ràtios del Decret 344/2006 de regulació d'estudis d'avaluació de la mobilitat generada tal com dicta l'annex 2.

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

Usos	Sostre edificable (m ²)	Total aparcaments bicicleta	Aparcament per a vehicles
Comercial	2.000	-- (20)	-- (0)
Oficines	700	-- (7)	-- (0)
Equip. docent	1.000	-- (10)	-- (0)
Equip. cult.-esp.-recr.	1.300	-- (13)	-- (0)
Altres equipaments	14.731	-- (147)	-- (0)
TOTAL	19.731	60 (197)	650 (0)

Com es pot veure, l'estudi preveu una reserva molt baixa d'aparcament per a bicicletes respecte la que dicta el Decret 344/2006.

L'estudi, considera que hi ha un índex de rotació de 1 en el cas dels treballadors i de 4 en el cas dels clients. Resultant d'això, hi ha una previsió de 17 places per a treballadors/es i de 33 per a clients. L'estudi, augmenta els valors i reserva 20 places per a treballadors/es i 40 de rotació per als clients.

Des de l'equip de redacció del present informe, **no s'accepta aquesta dotació i es considera que cal fer la reserva de places d'aparcament ajustada a les ràtios del Decret 344/2006 de regulació d'estudis d'avaluació de la mobilitat generada. En l'inici, pot haver-hi una menor implantació de places d'aparcament que, en el moment d'augment de la demanda, s'hauran d'incorporar a càrrec del promotor.**

En relació a l'aparcament per a vehicles, l'estudi preveu una reserva de 650 noves places, considerant una rotació de 2 vehicles (de nova mobilitat per plaça).

L'EAMG, seguint el Reial Decret 1053/2014 del 12 de desembre de 2014, preveu la incorporació de 16 punts de recàrrega per a turismes elèctrics i 4 punts de recàrrega per a motocicletes elèctriques. Remarca que aquestes places hauran d'estar degudament senyalitzades, tant a l'interior com en els accessos a l'aparcament.

Des de l'equip de redacció del present informe s'accepta la reserva de places d'aparcament per a vehicles elèctrics.

10. Distribució Urbana de Mercaderies

En relació a les operacions de càrrega i descàrrega previstes als locals comercials, s'estableix normativament l'obligació de destinar a magatzem com a mínim el 10% del sostre destinat a aquest ús (article 6.1 del Decret 344/2006), llevat que es tracti d'activitats comercials que per les seves característiques especials, justifiquin la manca de necessitat de magatzem per als seus productes.

En relació a l'article 6.3 del mateix decret, indica la necessitat de preveure places d'aparcament de càrrega i descàrrega a la via pública necessàries per donar compliment a la mobilitat generada per tal d'aconseguir una distribució àgil i ordenada de les mercaderies a l'interior dels nuclis urbans (associada als usos comercials i d'oficines).

Cal donar compliment als requeriments del Decret 344/2006 en relació a la distribució urbana de mercaderies.

11. Mesures correctores

Xarxa de Vehicle privat

El projecte contempla la consolidació d'un eix de convivència de vianants, bicicletes i vehicles amb una limitació de velocitat a 20-30 km/hora. Amb aquest eix, es pretén donar continuïtat al Passeig Litoral.

L'estudi també considera que, s'haurà de potenciar l'accés "B" per a vehicles d'emergència i de grans dimensions, tot senyalitzant-ho des de les principals vies.

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

Xarxa de Transport públic

L'estudi considera que l'oferta de transport públic existent és suficient i per tant, no realitza propostes, més enllà de la de senyalitzar els itineraris a peu i en bicicleta des de la sortida del Port fins a l'estació de Rodalies indicant, mitjançant senyalització vertical, la distància entre els dos punts.

També s'indica que, des del Port i els seus establiments, es realitzaran campanyes informatives (de les línies disponibles, el temps de recorregut i els horaris) als seus clients i treballadors/es sobre la possibilitat d'accés al Port en transport públic.

Des de l'equip de redacció **es considera necessari la millora de l'accessibilitat i de la infraestructura de la parada de bus ubicada a la N-II davant del sector**. En aquest sentit es considera que caldria millorar l'accessibilitat al punt de parada i que aquesta disposés de marquesina.

Xarxa de Vianants

El Pla Especial assumeix el cost de l'obra de condicionament del pas inferior de vianants existent i de la nova canalització independent de la riera.

Dins de l'àmbit, tindrà lloc la remodelació dels tres accessos, permeten una major amplada per als vianants, i una remodelació i ampliació de la secció al Passeig Litoral en tot l'àmbit del Port.

Amb aquesta remodelació del Passeig Litoral es preveu una secció de vorera variable, sempre més ampla que l'actual, una ampliació de l'espai compartit, una millora de la funcionalitat de l'accés per la boca sud a partir de la supressió de les barreres arquitectòniques, la construcció d'un gual per a vianants de vorera rebaixada al pas per a vianants situat abans de l'accés al Port i un nou pas inferior.

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

Xarxa de Bicicletes

Actualment, la utilització de la bicicleta com a mitjà de transport d'accés al Port Balís és molt reduïda i per això, es vol potenciar la seva utilització.

Per això, es vol dur a terme una pacificació del Passeig Litoral, donant continuïtat així al carril bici ja existent, la instal·lació de 60 places d'aparcament per a bicicletes i reforçar la senyalització dels carrils bici a partir de la senyalització a l'inici del carril bici a cada accés del port i de reforçar la senyalització horitzontal en calçada interna (senyalitzar cada 60 metres).

Des de l'equip de redacció del present informe s'accepta la proposta aportada, tenint en compte l'observació de l'apartat 9 d'aquest informe.

12. Mobilitat i gènere

L'EAMG fa una anàlisi dels resultats de l'EMEF del 2012 de la Regió Metropolitana de Barcelona, on s'aprecia la tendència de les dones a utilitzar més els modes de transport públic i no motoritzats. Per això, des de l'estudi s'insta a impulsar mesures que facilitin l'elecció d'aquests modes de transport.

Les mesures que durà a terme el promotor per tal de millorar la seguretat en matèria de gènere són, per una banda, la instal·lació d'il·luminació més potent en els itineraris de vianants des de les parades de transport públic amb la finalitat de reforçar la seguretat personal, i per l'altre, la instal·lació de grups de bancs a una distància mínima de 100 metres dins dels itineraris per a vianants.

Des de l'equip de redacció del present informe s'accepta la informació i les propostes aportades, en especial en els recorreguts cap a l'estació i la parada de bus.

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

L'estudi calcula l'avaluació de les emissions de contaminants de l'escenari actual i de futur on les emissions seran:

Emissions	Actual	Ampliació	Variació
Co	0,503	0,564	12,14%
NOx	0,073	0,082	12,59%
VOC	0,049	0,055	12,59%
SOx	0,024	0,0227	12,59%
PM	0,005	0,005	12,59%
Carburant	5,303	5,971	12,59%

L'estudi inclou que, per tal de reduir aquest impacte, s'han instaurat propostes en benefici de la mobilitat sostenible afavorint, l'ús del transport públic i dels modes actius, així com reservant places d'aparcament exclusives per als vehicles elèctrics.

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

14. 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. Des de l'equip de redacció del present informe es recorda que **cal incorporar la previsió de finançament de les càrregues derivades de la mobilitat generada.**

15. Conclusions

L'estudi d'avaluació de la mobilitat *del Pla Especial del Port Balís a Sant Andreu de Llavaneres*, 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 contemplar un repartiment modal on es tinguin en compte els desplaçaments en modes actius.
- Cal preveure una reserva de places d'aparcament per a bicicletes segons les ràtios del Decret 344/2006 d'estudis d'avaluació de la mobilitat generada. En l'inici es pot preveure una menor implantació que, en el moment d'augment de la demanda, s'hauran d'incorporar a càrrec del promotor.
- Cal donar compliment als requeriments del Decret 344/2006 en relació a la distribució urbana de mercaderies.
- Es considera necessari la millora de l'accessibilitat i de la infraestructura de la parada de bus ubicada a la N-II davant del sector.
- Cal incorporar la previsió de finançament de les càrregues derivades de la mobilitat generada.

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 tècnic