



PLA DIRECTOR URBANÍSTIC dels APARCAMENTS D'INTERCANVI MODAL transport públic - vehicle privat a l'àmbit del sistema tarifari integrat de l'ATM de l'àrea de Barcelona

DOCUMENT PER A L'APROVACIÓ INICIAL - juliol 2021

VOLUM 6. BASES TÈCNIQUES I ECONÒMIQUES

**PLA DIRECTOR URBANÍSTIC dels
APARCAMENTS D'INTERCANVI MODAL
transport públic - vehicle privat a
l'àmbit del sistema tarifari integrat
de l'ATM de l'àrea de Barcelona**

DOCUMENT PER A L'APROVACIÓ INICIAL - juliol 2021

VOLUM 1. MEMÒRIA

VOLUM 2. NORMES URBANÍSTIQUES

VOLUM 3. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

VOLUM 4. DOCUMENT AMBIENTAL ESTRATÈGIC

VOLUM 5. ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA

VOLUM 6. BASES TÈCNIQUES I ECONÒMIQUES

VOLUM 7. MEMÒRIA DE PARTICIPACIÓ CIUTADANA

VOLUM 8. ANNEXOS

VOLUM 9. DOCUMENT COMPRENSIU

- 1 INTRODUCCIÓ**
 - 1.1 ANTECEDENTS I INICIATIVA
 - 1.2 JUSTIFICACIÓ I OBJECTIUS
 - 1.3 OBJECTE DEL DOCUMENT
- 2 MARC LEGAL**
- 3 DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA DEL PDU**
 - 3.1 ESTRATÈGIA GENERAL D'ORDENACIÓ
 - 3.2 DELS PARC & RIDE ALS ESPAIS D'INTERCANVI MODAL
 - 3.3 LA REGULACIÓ URBANÍSTICA DELS ESPAIS D'INTERCANVI MODAL. PRESCRIPCIONS, DIRECTRIUS I RECOMANACIONS
- 4 PROGRAMACIÓ ECONÒMICA DE LES ACTUACIONS**
 - 4.1 PRESCRIPCIONS
 - 4.2 DIRECTRIUS
 - 4.3 RECOMANACIONS
 - 4.4 PROGRAMACIÓ ECONÒMICA
 - 4.4.1 INVERSIONS
 - 4.4.2 COSTOS D'EXPLOTACIÓ
 - 4.4.3 VALORS D'EXPROPIACIÓ
 - 4.4.4 PROGRAMACIÓ ECONÒMICA DE LES ACTUACIONS
 - 4.4.5 AGENTS RESPONSABLES
 - 4.4.6 RESULTATS PER ESTACIONS
- 5 RESUM**
- 6 CRÈDITS**

1 INTRODUCCIÓ

1.1 ANTECEDENTS I INICIATIVA

La iniciació del procediment de formulació del Pla director urbanístic dels aparcaments d'intercanvi modal transport públic-vehicle privat a l'àmbit del sistema tarifari integrat de l'ATM de l'àrea de Barcelona, ha estat instada per l'Autoritat del Transport Metropolità (en endavant ATM).

L'ATM, Consorci per a la coordinació del sistema metropolità de transport públic a l'àrea de Barcelona, integrat actualment per la Generalitat de Catalunya (51%) i administracions locals (49%), compostes per l'Ajuntament de Barcelona, l'Àrea Metropolitana de Barcelona (anteriorment denominada Entitat Metropolitana del Transport) i l'Agrupació de Municipis titulars de serveis de Transport Urbà de la regió metropolitana de Barcelona (AMTU), es va constituir mitjançant el Decret 48/1997, de 18 de febrer, el qual també va aprovar els Estatuts que regulen l'esmentat Consorci, modificant-se posteriorment i parcialment pels Decrets 151/2002, de 28 de maig, 288/2004, d'11 de maig, i 97/2005, de 31 de maig.

L'article 4 dels estatuts de l'ATM estableix entre les seves funcions la planificació d'infraestructures de transport públic col·lectiu i la programació d'aquelles que s'hagin d'executar en l'horitzó temporal de deu anys, definint-ne les característiques, la programació de les inversions proposant els convenis de finançament a subscriure i a supervisió dels corresponents projectes a l'efecte de verificar els objectius del compliment de la planificació i específicament l'elaboració dels instruments de planificació per a la coordinació de Sistema Metropolità de transports públics col·lectius (SMTPC) incloent-hi el pla intermodal de transports, si s'escau.

El Pla Director d'Infraestructures 2011-2020 (d'ara endavant, PDI) va ser aprovat definitivament el 14 de novembre de 2013, el qual conté propostes d'actuació de nous aparcaments d'intercanvi modal transport públic - vehicle privat i ampliació dels actuals, tant a la xarxa de RENFE-ADIF com a la d'FGC.

En concret, a la xarxa de RENFE-ADIF es proposa una ampliació de 6.891 noves places, respecte a una capacitat actual existent de 7.146 places. S'actua en un total de 15 estacions. Aquesta informació queda recollida a les fitxes IN07 de la Memòria tècnica. A la xarxa d'FGC es proposa una ampliació de 3.910 places noves (actualment hi ha una capacitat de 2.221 places). S'actua sobre set estacions del Metro del Vallès, i a cinc del Metro Llobregat-Anoia. La informació queda recollida principalment a la fitxa IN06 de la Memòria tècnica.

El Pla director de mobilitat de la regió metropolitana de Barcelona, elaborat per l'ATM, va ser aprovat definitivament el 17 de març de 2015, pel Govern de la Generalitat, el qual, en la mesura EA1.3 Seguiment de les reserves de sòl per a infraestructures nodals de suport a la mobilitat, proposa garantir els sòls necessaris per a infraestructures nodals de suport a la mobilitat mitjançant reserves de sòl de P&R entre altres infraestructures i proposa facilitar des del planejament urbanístic les reserves de sòl per a la construcció dels intercanviadors previstos ferroviaris, viaris i entre tots dos modes. Entre aquests intercanviadors hi ha els P&R a les proximitats de les estacions i capçaleres de les línies d'autobús interurbanes, on pot ser necessari ampliar l'abast del sòl qualificat com a sistema ferroviari i viari. Cal tenir present que aquests equipaments tenen, en general, un abast plurimunicipal i una funció territorial.

Els aparcaments d'intercanvi modal transport públic - vehicle privat també són uns elements importants en la gestió de la mobilitat i tenint en compte els efectes mediambientals que genera la congestió i que

les actuals pautes en la mobilitat tendeixen cada cop més a incrementar el nombre de desplaçaments -sobretot interurbans-, la gestió eficient dels aparcaments d'intercanvi modal transport públic - vehicle privat esdevé una acció excel·lent per reduir la congestió i millorar de manera eficaç la mobilitat en l'entrada i la sortida de persones a l'entorn urbà de Barcelona i els seus municipis adjacents. Si les dades actuals constaten que el nombre màxim de desplaçaments interurbans en vehicle privat no deixen d'incrementar-se en els darrers anys i la distància mitjana recorreguda per cada desplaçament cada cop és més gran, oferir la possibilitat d'aparcar el vehicle privat en una xarxa eficient d'aparcaments d'intercanvi modal transport públic - vehicle privat podria ajudar de manera notable a reduir la congestió i els efectes directes que aquesta té sobre la contaminació.

En conseqüència, la mobilitat en la Regió Metropolitana de Barcelona i en el conjunt de Catalunya cada cop tendeix a una major complexitat, amb una distància de recorregut major i amb un increment de la intermodalitat. Aquesta circumstància, unida a la progressiva congestió de la xarxa viària, es tradueix en un major utilització de les cadenes modals vehicle privat-mode ferroviari, i per tant, dels aparcaments d'intercanvi modal transport públic - vehicle privat.

La xarxa de transport públic és una xarxa lineal que afecta a diversos municipis, i per tant es tracta d'un sistema supramunicipal, amb concertació territorial, amb concertació pública i privada i amb propostes d'actuació rellevants, per tant, d'alta envergadura i importància territorial, social, ambiental i econòmica, la qual cosa, la figura de planificació urbanística ha de ser d'abast supramunicipal i concretament un Pla director urbanístic.

L'article 56 del Text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost i modificat per la Llei 3/2012, del 22 de febrer estableix els objectius dels plans directors urbanístics, els criteris per fer-ne el seguiment i la modificació i els documents que han de contenir. Correspon als plans directors urbanístics, de conformitat amb el planejament territorial i atenent les exigències del desenvolupament regional, establir, entre altres, determinacions sobre el desenvolupament sostenible, la mobilitat de les persones i mercaderies i el transport públic. També li correspon la concreció i la delimitació de les reserves de sòl per a les grans infraestructures, com ara les xarxes viàries i ferroviàries.

1.2 JUSTIFICACIÓ I OBJECTIUS

L'objectiu general del Pla director urbanístic és crear el marc urbanístic i territorial adequat que permeti explotar les potencialitats dels aparcaments d'intercanvi modal transport públic - vehicle privat definits en el PDI 2011-2020 situats a les estacions ferroviàries suburbanes, RENFE-ADIF i FGC i en algunes parades d'autobús, per donar resposta a la demanda creixement d'aquest tipus d'aparcaments.

L'àmbit d'aquets Pla abasta un territori que conté una població de 4.201.861 persones, dins i fora de la demarcació de Barcelona. Amb l'objectiu esmentat anteriorment es proposa ampliar el nombre de places d'aparcament, en concret 10.801 noves places (veure taula adjunta).

A aquests efectes i d'acord amb la legislació urbanística vigent, el Pla director establirà les directrius per coordinar l'ordenació urbanística de les instal·lacions de P&R d'aquest territori d'abast supramunicipal, tot fixant les determinacions sobre el desenvolupament urbanístic sostenible, la mobilitat de les persones i el transport públic. I, en el seu cas, delimitarà i l'ordenarà sectors d'interès supramunicipal per a l'execució directa d'actuacions de mobilitat, si així s'escau.

Els objectius concrets del Pla director urbanístic són els següents:

- Millorar la qualitat de vida, garantir l'accessibilitat al transport públic de la ciutadania i aconseguir una mobilitat sostenible i segura que col·labori també en la millora de la competitivitat del teixit econòmic del país.
- Prevenir, reduir i controlar la contaminació atmosfèrica, tot millorant la qualitat ambiental.
- Plantejar una estructura general d'ordenació urbanística dels aparcaments d'intercanvi modal transport públic - vehicle privat.
- Plantejar aquells àmbits de P&R d'àmbit plurimunicipal.
- Delimitar, ampliar o millorar els àmbits concrets dels aparcaments d'intercanvi modal transport públic - vehicle privat.
- Precisar les estratègies de desenvolupament urbanístic dels àmbits dels aparcaments d'intercanvi modal transport públic - vehicle privat.
- Contribuir a la qualitat del paisatge urbà, determinant patrons comuns d'urbanització per als àmbits dels aparcaments d'intercanvi modal transport públic - vehicle privat.
- Determinar usos complementaris en els àmbits dels aparcaments d'intercanvi modal transport públic - vehicle privat.

1.3 OBJECTE DEL DOCUMENT

El present document és la memòria econòmica que detallarà les inversions a realitzar en l'execució de les actuacions previstes en el Pla Director Urbanístic dels aparcaments d'intercanvi modal transport públic - vehicle privat a l'àmbit del sistema tarifari integrat de l'ATM de l'àrea de Barcelona en un període de 15 anys.

2 MARC LEGAL

La Llei 23/1983, de 21 de novembre, de política territorial, defineix tres instruments de planejament territorial:

- el Pla territorial general de Catalunya;
- els plans territorials parcials; i
- els plans territorials sectorials.

Mitjançant aquests instruments ha d'ésser formulat i aprovat el planejament territorial de Catalunya, amb l'amplitud i precisió necessàries per a que pugui ser el referent principal de la política territorial a desenvolupar en la línia que assenyalen els articles 40 i 45 de la Constitució espanyola, esmentats en el preàmbul de la Llei de política territorial.

Els articles de la Constitució estableixen que els poders públics "han de promoure les condicions favorables al progrés social i econòmic i a una distribució més equitativa de les rendes regionals i personals" i "han de vetllar per a la utilització racional de tots els recursos naturals amb l'objectiu de protegir i millorar la qualitat de la vida i de defensar i restablir el medi".

El Pla territorial general de Catalunya ha de comprendre l'àmbit de tota Catalunya i, d'acord amb el que assenyalava l'article 5 de la Llei de política territorial, ha de contenir determinacions relatives a: zones del territori amb característiques homogènies, nuclis de població que poden exercir una funció impulsora i reequilibradora, espais d'interès natural que cal conservar, terres d'ús agrícola o forestal que cal conservar, les previsions d'emplaçament de grans infraestructures i àrees del territori on cal promoure usos específics. Així mateix, el Pla territorial general ha de definir els àmbits d'aplicació dels plans territorials parcials. El PTGC va ser aprovat l'any 1995 (veure plànol P1 Planejament territorial. Pla territorial general de Catalunya dins del Volum 8. Annexos).

Els plans territorials parcials han de desplegar les determinacions del Pla territorial general i han de fer-ho amb el major detall que permet la menor extensió del seu àmbit. La Llei de política territorial estableix que l'àmbit dels plans territorials parcials tindran, com a mínim, l'extensió d'una comarca, que poden agrupar diverses unitats comarcals, sense dividir-les i que, en tot cas, adoptaran els àmbits determinats a aquests efectes pel Pla territorial general (veure plànol P2 Planejament territorial. Plans territorials parcials dins del Volum 8. Annexos).

El Pla territorial general va establir l'any 1995 sis "àmbits funcionals" per a la formulació dels plans territorials parcials, els quals van ser modificats per la Llei 24/2001, de 31 de desembre, motivada pel reconeixement de l'Alt Pirineu i Aran com un nou àmbit funcional diferenciat del de Ponent.

- Com a resultat d'aquesta modificació, en l'actualitat els àmbits de referència per a la formulació dels plans territorials parcials són els set següents:
- Alt Pirineu i Aran. Inclou les comarques de: l'Alta Ribagorça, l'Alt Urgell, la Cerdanya, el Pallars Jussà, el Pallars Sobirà i la Val d'Aran.
- comarques centrals. Inclou les comarques de: l'Anoia, el Bages, el Berguedà, Osona i el Solsonès
- Comarques Gironines. Inclou les comarques de: l'Alt Empordà, el Baix Empordà, la Garrotxa, el Gironès, el Pla de l'Estany, el Ripollès i la Selva.

- Camp de Tarragona. Inclou les comarques de: l'Alt Camp, el Baix Camp, el Baix Penedès, la Conca de Barberà, el Priorat i el Tarragonès.
- Metropolità de Barcelona. Inclou les comarques de: l'Alt Penedès, el Baix Llobregat, el Barcelonès, el Garraf, el Maresme, el Vallès Occidental i el Vallès Oriental.
- Ponent. Inclou les comarques de: les Garrigues, la Noguera, el Pla d'Urgell, la Segarra, el Segrià i l'Urgell.
- Terres de l'Ebre. Inclou les comarques de: el Baix Ebre, el Montsià, la Ribera d'Ebre i la Terra Alta.

L'any 2010 es va aprovar la Llei 23 sobre la creació de l'àmbit funcional del Penedès. Aquest nou àmbit de planificació estarà format per les comarques de l'Alt Penedès, el Baix Penedès, el Garraf i aquells municipis de la comarca de l'Anoia que s'hi vulguin incorporar. Un cop definit l'àmbit en la respectiva totalitat es durà a terme la redacció d'un pla territorial parcial específic.

D'acord amb el seu caràcter pròpiament territorial, en el sentit de comprensiu dels diversos components de la realitat, la Llei de política territorial estableix per als plans territorials un contingut temàtic similar al del Pla territorial general que s'expressa en els següents termes:

- La definició dels nuclis especialment aptes per a establir-hi equipaments d'interès comarcal.
- L'assenyalament dels espais d'interès natural.
- La definició de les terres d'ús agrícola o forestal d'especial interès que cal conservar o ampliar per les seves característiques d'extensió, de situació i de fertilitat.
- L'emplaçament d'infraestructures.
- Les àrees de protecció de construccions i d'espais naturals d'interès històrico-artístic.
- Les previsions de desenvolupament socioeconòmic.
- Les determinacions per a la planificació urbanística.

Els plans territorials sectorials han de comprendre, també, l'àmbit de tot Catalunya però, d'acord amb el seu caràcter sectorial, les seves determinacions es refereixen només a un o alguns aspectes de la realitat territorial: carreteres, espais d'interès natural, equipaments comercials..., que són analitzats i projectats, en cada cas, de manera especialitzada pel departament de la Generalitat responsable de la matèria de què es tracti.

El contingut i les determinacions d'aquests plans són els necessaris en cada cas, en funció de la naturalesa de la matèria a planificar.

En desenvolupament de la Llei de política territorial, la Generalitat ha elaborat i aprovat diversos plans territorials sectorials, alguns d'ells amb anterioritat a l'aprovació del Pla territorial general. Són els següents:

- Pla de carreteres de Catalunya (1985, revisat el 1995 i substituït pel PITC el 2006).
- Pla d'espais d'interès natural -PEIN- (1992).
- Pla de sanejament de Catalunya (1996).

- Pla territorial sectorial d'equipaments comercials -PTSEC- (2001, revisat el 2006).
- Pla director d'Infraestructures 2001 - 2010 (2001, revisat el 2009).
- Pla de ports de Catalunya (2001, substituït el 2007 pel Pla de ports de Catalunya, 2007-2015).
- Pla territorial sectorial de la implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya (2002).
- Pla d'aeroports de Catalunya (2003, substituït el 2009 pel Pla d'aeroports, aeròdroms i heliports de Catalunya, 2009-2015).
- Pla de l'energia de Catalunya 2006-2015 (2005).
- Pla director d'instal·lacions i equipaments esportius de Catalunya (2005).
- Pla director de les estacions de muntanya (2006).
- Pla d'infraestructures del transport de Catalunya 2006-2026 -PITC- (2006).
- Pla de ports de Catalunya, 2007-2015 (2007).
- Pla de transport de viatgers de Catalunya, 2008-2012 (2009).
- Pla estratègic de la bicicleta a Catalunya, 2008-2012 (2009).
- Pla director de mobilitat de la Regió Metropolitana de Barcelona (2009).
- Pla d'aeroports, aeròdroms i heliports de Catalunya, 2009-2015 (2009).
- Pla de l'energia i canvi climàtic de Catalunya 2012-2020 (2012).

Els àmbits d'estudi per a la localització dels espais d'intercanvi modal estan inclosos dins l'àmbit de 17 plans directores urbanístics (d'ara endavant, PDU) aprovats definitivament. La figura dels plans directores urbanístics està prevista en el Text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, i modificat per la Llei 3/2012, de 22 de febrer (d'ara endavant, TRLU).

L'article 56.1 del vigent Text refós de la Llei d'urbanisme estableix que correspon als plans directores urbanístics establir:

- a) Les directrius per coordinar l'ordenació urbanística d'un territori d'abast supramunicipal.*
- b) Determinacions sobre el desenvolupament urbanístic sostenible, la mobilitat de persones i mercaderies i el transport públic.*
- c) Mesures de protecció del sòl no urbanitzable, i els criteris per a l'estructuració orgànica d'aquest sòl.*
- d) La concreció i la delimitació de les reserves de sòl per a les grans infraestructures, com a xarxes viàries, ferroviàries, hidràuliques, energètiques, portuàries, aeroportuàries, de sanejament i abastament d'aigua, de telecomunicacions, d'equipaments i altres semblants.*
- e) La programació de polítiques supramunicipals de sòl i habitatge, concertades amb els ajuntaments afectats en el sí de la tramitació regulada per l'article 83. Aquesta programació ha de garantir la solidaritat intermunicipal en l'execució de polítiques d'habitatge assequible i de protecció pública, la suficiència i la viabilitat d'aquestes polítiques per garantir el dret constitucional a l'habitatge i el compliment dels principis que estableix l'article 3.*

f) La delimitació d'una o diverses àrees residencials estratègiques i les determinacions necessàries per procedir a l'execució directa d'aquestes actuacions.

g) La delimitació i l'ordenació de sectors d'interès supramunicipal per a l'execució directa d'actuacions d'especial rellevància social o econòmica o de característiques singulars."

En els apartats 2 i 3 de l'article 56 s'estableixen les especificacions i les determinacions genèriques que han d'incloure, així com la documentació que han de contenir.

3 DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA DEL PDU

3.1 ESTRATÈGIA GENERAL D'ORDENACIÓ

L'estratègia general de l'ordenació del PDU rau en dotar-se d'un document urbanístic necessari que faciliti l'assoliment dels objectius del PDU detallats anteriorment, conscients que en la pràctica urbanística actual, en la major part dels casos, els temes de la mobilitat metropolitana no són atesos per cap document urbanístic específic de forma que, malgrat disposem d'una bateria àmplia d'instruments de regulació sectorial per regular la mobilitat, en canvi no existeix cap document urbanístic que avaluï les determinacions sectorials que es volen prendre al respecte per gestionar i ordenar millor la mobilitat del nostre país.

Per una altra part, l'urbanisme municipal dels *plans d'ordenació urbanística municipal* (POUM) que es venen redactant a Catalunya en els darrers anys i pel que fa referència als temes de la mobilitat, integren un document específic com són els *estudis d'avaluació de la mobilitat generada* (EAMG) que, en qualsevol cas, responen a la cobertura respecte la justificació de les necessitats internes del municipi de donar cobertura a la mobilitat interna municipal i al respecte, si s'escau, proposar les necessàries mesures per tal d'optimitzar i millorar el funcionament del sistema viari i de la mobilitat que es planteja, de forma que la mobilitat entre municipis i sobretot la mobilitat metropolitana amb el sistema central de Barcelona, no és, des de la mirada de planejament urbanístic municipal, afrontada en cap dels documents urbanístics que és tramiten avui en dia. En aquest sentit, el present PDU bé a cobrir un espai de la regulació urbanística de singular importància dins del mateix l'ecosistema urbà i ha de plantejar i proposar les eines necessàries per tal que això sigui possible, conscients que l'instrumental que disposem no respon a les necessitats derivades d'aquesta mobilitat més sostenible i respectuosa amb la que ecosistema al que serveix.

Tal vegada, una de les constatacions que en el reconeixement i la diagnosi realitzada sobre el planejament vigent es repeteix més sovint, és l'oblit sistemàtic de la mobilitat metropolitana i els diferents modes de transport i els serveis a la mobilitat que una xarxa ben estructurada necessita per poder funcionar de manera eficient.

Quasi podem afirmar que el planejament urbanístic, en general, oblida la mobilitat, no ordena la seva gestió i, en definitiva, es limita a qualificar el sòl de sistema ferroviari o sistema viari, amb la confiança que, posteriorment, els gestors de qualsevol d'aquests sistemes de comunicació ja podran resoldre les necessitats que se'n deriven del correcte funcionament de la mobilitat. Actualment, i dins dels dos sistemes urbanístics dominants (el viari i el ferroviari) les estacions i els espais d'intercanvi modal de transport públic-vehicle privat no tenen cap significació específica en requeriments propis i regulacions ajustades a les necessitats dels espais d'aquestes estacions i, per tant, no ocupen cap espai específic en les normatives urbanístiques d'aquests planejaments.

En aquest sentit, i amb la voluntat de cobrir un espai necessari per la gestió i regulació de la mobilitat, el present PDU definirà un nou sistema urbanístic dins del sistema general de comunicació que, en aquesta fase d'avanç de planejament, anomenem *sistema d'espais d'intercanvi modal* (d'ara endavant, SEIM).

El nou sistema urbanístic que es proposa, vindrà a complementar, que no a suplir, els diferents sistemes que ja tenim en el planejament urbanístic (majoritàriament viari i ferroviari, però que en algun POUM

apareix també el sistema d'aparcament). No obstant això, no ens referim tant al lloc de l'aparcament com és conegut popularment i col·loquialment, si no a un espai que serveixi per fer el necessari servei a la mobilitat que requereix un urbanisme adaptat a les noves necessitats de la mobilitat en general i, de manera més particular, a les ciutats i a la seva mobilitat més ordinària, la de més pes en el sistema general de la mobilitat. Concretament, la mobilitat metropolitana inclou, de manera específica, els trajectes residència-treball que ocupen el percentatge majoritari de la mobilitat diària del sistema metropolità.

El SEIM vindrà a cobrir la necessitat d'atenció d'aquesta mobilitat que pren moltes formes i moltes maneres i que és la causant d'una part molt significativa dels gasos d'efecte hivernacle associats a la mateixa mobilitat.

3.2 DELS PARC & RIDE ALS ESPAIS D'INTERCANVI MODAL

Les instal·lacions del Park and Ride, P+R en les senyals de trànsit, existeixen aproximadament des de fa uns 60 anys i el primer lloc en implantar-se va ser el Regne Unit a la ciutat d'Oxford l'any 1960 sobre l'autopista A34 on, sobre una gran superfície d'aparcament, s'oferia la possibilitat d'agafar un autobús per anar al centre de la ciutat d'Oxford.

En origen el park and ride es planteja clarament com una alternativa a la congestió circulatoria que patia la ciutat i, front el possible model de fer un gran aparcament en el centre de la ciutat, s'opta per la instal·lació d'un aparcament a les afores a uns 3,2 km del centre. En aquests 60 anys el concepte de park and ride ha anat evolucionant i ha canviat i canviarà encara molt més, de manera que ja no es pot pensar que el park and ride pugui ser una campània àmplia per aparcar vehicles a un bon preu.

Si l'origen del concepte P&R era precisament considerar-lo un intercanviador de transport i bàsicament un lloc d'aparcament de cotxes, l'actualitat envers la mobilitat més responsable i més sensible a la sostenibilitat ambiental, porten a pensar la necessitat de plantejar aquests espais com a parc and service, de forma que quasi es podria afirmar que, per evolució natural, hem passat del parc and ride (P&R) al parc and service (P&S), i quan ens referim a serveis volem dir serveis a la mobilitat i l'ampli ventall d'activitats associades a la mobilitat, en primer lloc serveis que tenen a veure directament amb la mobilitat que més enllà de l'aparcament, ha d'incloure la idea l'intercanvi i la idea de compartir, intercanvi perquè certament es tractarà de llocs on es produirà el necessari intercanvi del sistema de mobilitat del vehicle privat el transport públic, però també en el sentit invers i això és del transport públic el vehicle privat, però també intercanvi entre altres modes de transport com pot ser del vehicle privat o transport públic a altres sistemes com patinets, bicicletes, motos... amb preferència que siguin tots ells de caràcter elèctric i aquest intercanvi porta associat també el concepte de compartir i en compartir trobem diferents maneres, el lloguer o el vehicle compartit (car-sharing, moto-sharing...) de forma que el nou sistema d'espais d'intercanvi modal, es converteixi en un lloc per excel·lència per introduir la intermodalitat a la ciutat en un sentit molt ampli.

L'espai clàssic i caduc del park and ride entès com una campània estàtica plena de vehicles estacionats, ha de deixar lloc a un concepte molt més dinàmic i actual com és el del parc and service, on l'usuari podrà tenir, si s'escau, una àmplia oferta de serveis a la mobilitat que abastarà des del lloguer clàssic dels vehicles de motor (amb preferència elèctric) tant siguin furgonetes, cotxes o motos, fins a ser a la seu o central de cooperatives d'usuaris de vehicles, sense oblidar el potencial ús que pot ser aquest SEIM de

convertir-se en un dispensador de bicicletes o patinets, més idoni per fer la darrera milla, dita així genèricament, que separarien l'espai de l'estació del lloc de de destí final com és ho pot ser el lloc de treball.

Als serveis de mobilitat relacionats anteriorment podem incloure altres serveis que, habitualment, ja són present en les estacions més importants. Ens referim a serveis a les persones que passen, o poden passar, una part significativa del seu temps en aquests espais d'intercanvi modal: botigues, serveis de restauració, serveis a les persones, etc.

Portant més enllà el concepte de servei, podríem incloure també espais pel co-working o similars, com ja passa actualment en alguns centres i distribuïdors de transport de casa nostra.

La idea de serveis, per suposat, porta associada la idea de construcció i arquitectura i, amb això, la potencial edificació en altura per optimitzar l'espai reduït al que ha quedat confinat en molts d'aquests espais la realitat del territori per la mobilitat. Ens referim a que cal que aquest nou sistema d'espais d'intercanvi modal obri la mirada i amplii el seu potencial ventall i el seu horitzó, dins de l'ordenament urbanístic actual, de forma que sobre el mateix, tinguin cabuda tant els sostres com els usos i les activitats necessàries que li corresponen a un sistema urbanístic i que siguin adequats per oferir el millor servei a la mobilitat en general i a les persones que han de tenir la possibilitat de rebre el millor servei per cobrir les necessitats de desplaçament que totes i tots tenim en el nostre dia a dia particular.

En aquest sentit i tal com es planteja en aquest avanç de planejament, el Sistema d'espais d'intercanvi modal (SEIM), es situaria en una posició més propera als equipaments i les dotacions destinats a la mobilitat, que no pas en el sistema dels espais no construïts dels sistemes de la mobilitat viària, de forma que el concepte estació, que en el sentit més canònic s'associa les estacions ferroviàries, més els seus serveis associats, vindria a ser el que estem plantejant pel SEIM.

3.3 LA REGULACIÓ URBANÍSTICA DELS ESPAIS D'INTERCANVI MODAL. PRESCRIPCIONS, DIRECTRIUS I RECOMANCIIONS

Per tal d'assolir els objectius fixats en els apartats anteriors i d'acord amb la legislació urbanística vigent, el PDU estableix les normes per coordinar l'ordenació urbanística d'aquest territori d'abast supramunicipal, tot fixant les regulacions sobre el desenvolupament urbanístic sostenible, la mobilitat de les persones i el transport públic, els criteris per a la seva estructuració orgànica, i la concreció i delimitació de les reserves de sòl pel sistema d'espais d'intercanvi modal.

El Pla director estableix les intervencions necessàries a efectuar en el conjunt de l'àmbit STI de l'ATM de l'àrea de Barcelona per millorar la funcionalitat i l'eficiència del sistema de mobilitat metropolitana. Aquest criteri general es concreta en la pràctica en la delimitació dels espais necessaris i en la proposta d'un marc de projectes de divers programa, dimensió i caràcter (local, intermunicipal, supralocal, sectorial, ...).

L'existència d'un model consensuat del sistema de mobilitat territorial ha de permetre contemplar la transformació d'aquests espais com una oportunitat en la que la infraestructura de l'aparcament i els seus serveis associats, contribueixi a aconseguir millores ambientals i no hipotequi el model sostenible d'espai d'intercanvi modal.

Les propostes d'ordenació territorial del Pla director urbanístic dels aparcaments d'intercanvi modal transport públic - vehicle privat a l'àmbit del sistema tarifari integrat de l'ATM de l'àrea de Barcelona s'estructuren segons el nivell de competència específica que pot assolir el document, determinant:

- **Prescripcions:** Propostes normatives d'abast físico_espacial i/o preceptiu d'ordenació urbanística territorial d'obligat compliment pel planejament urbanístic, pels projectes d'infraestructures i per les altres actuacions en el territori que són objecte de regulació.
- **Directrius:** Disposicions que defineixen estratègies o mecanismes d'actuació que han de ser concretades en documents normatius de menor escala, especialment pel planejament urbanístic municipal. També, en absència d'aquests instruments, les directrius marquen línies d'actuació que han de ser respectades d'acord amb el seu grau de concreció.
- **Recomanacions** que el PDU consideri adients per a un desenvolupament positiu del territori però que restin sotmeses a les valoracions d'oportunitat o conveniència que l'administració competent pugui fer en el moment de l'actuació a la qual fan referència, amb el benentès que cal, quan s'escaigui, justificar en el planejament derivat o en el projecte tècnic corresponent els motius pels quals no se segueixen les recomanacions del Pla. Així mateix, serveixen per incorporar consideracions per la gestió integral del conjunt del sistema d'Espais d'Intercanvi Modal (SEIM), que caldrà tenir en compte per desenvolupar amb instruments propositius o normatius que escapen a la competència jurídica del present PDU.

El Pla recollirà, també, altres recomanacions que ultrapassen l'abast i continguts del Pla director i que caldrà convenir i gestionar, si s'escau, amb altres sectors de competència administrativa d'altres institucions públiques i agents, a través del que en podem anomenar l'Agenda per al desenvolupament territorial integral.

D'acord amb els apartats d i g de l'article 56 del TRLU, el PDU ordena amb detall les actuacions prioritàries de manera que no sigui necessària l'adaptació del planejament municipal i es puguin executar immediatament, mitjançant **prescripcions** d'aplicació directa. En aquest sentit:

- Defineix, si s'escau, els àmbits d'ampliació, la seva qualificació, i l'àmbit de planejament derivat i/o de gestió i el sistema de gestió (expropiació o reparcel·lació en alguna de seves modalitats de compensació o cooperació) per al a seva obtenció.
- Defineix un programa d'inversió, i les fases del mateix, en les quals s'inclouen el espais d'intercanvi modal que es consideri.

Pels intercanviadors no prioritaris o bé que precisin un estudi de major detall per les seves característiques especials el PDU disposarà **directrius** per tal que sigui el planejament municipal l'encarregat de fer l'ordenació detallada i concretar l'abast i el sistema d'actuació urbanística que possibilitin la seva execució.

En els intercanviadors modals en els que hi hagi l'espai suficient, es podran fer **recomanacions** per als usos i instal·lacions necessàries que millorin la seva funcionalitat i la diversificació dels serveis a oferir. Altrament, les recomanacions es realitzaran, amb caràcter general, per la tramitació de procediments urbanístics que puguin tenir una incidència significativa en el sistema de mobilitat metropolitana i pels que caldrà sol·licitar el corresponent informe sectorial a l'ATM.

4 PROGRAMACIÓ ECONÒMICA DE LES ACTUACIONS

En el present capítol s'indiquen les principals característiques d'actuació de les determinacions urbanístiques que constitueixen el PDU dels aparcaments d'intercanvi modal, i que s'han avaluat de forma conjunta per àmbits (comarques i corredors), i la seva temporalitat.

Les actuacions s'han dividit en funció de la determinació urbanística i el seu nivell de prioritat segons una caracterització quantitativa i qualitativa dels aparcaments segons la seva grandària i la seva funcionalitat dins del corredor al que donen servei. A continuació es mostra aquesta categorització.

4.1 PRESCRIPCIONS

En el rang de prescripcions, que suposa una qualificació directa de sòl, es troben les següents estacions:

RENFE

Estació	Categorització	Nombre de plantes	Places totals	Places recomanacions o directrius
Arenys de Mar	complementària	0	115	120
Balenyà - Els Hostalets	secundària	0	43	
Balenyà-Tona-Seva	complementària	0	209	
Blanes	principal	0	480	
Calafell	principal	0	460	
Caldes d'Estrac	complementària	0	275	
Cardedeu	principal	0	380	
Castellbisbal	principal	0	562	
Castelldefels	principal	2	250	
Centelles	complementària	0	96	
Cubelles	principal	0	458	
Cunit	principal	1	320	
El Papiol	secundària	0	73	
Gelida	principal	0	388	
Granollers-Canovelles	complementària	0	159	
Gualba	complementària	0	109	
Hostalric	secundària	0	67	
L'Arboç	complementària	1	215	
Lavern-Subirats	complementària	0	180	
Les Franqueses del Vallès	secundària	0	62	
Les Franqueses-Granollers Nord	complementària	1	258	
Llinars del Vallès	principal	0	322	
Maçanet-Massanes	secundària	0	81	
Manlleu	secundària	0	63	
Martorell	principal	0	387	
Mollet-Santa Rosa	complementària	0	100	
Montgat Nord	complementària	0	170	205
Montmeló	principal	1	500	

Palautordera	principal	0	344	
Parets del Vallès	complementària	0	150	
Premià de Mar	complementària	0	154	100
Riells i Viabrea-Breda	secundària	0	70	
Rubí	complementària	0	115	
Sant Celoni	principal	0	332	
Sant Sadurní d'Anoia	principal	0	250	137
Sant Vicenç de Castellet	secundària	0	72	
Terrassa Est	complementària	0	273	
Tordera	complementària	0	162	
Vic	complementària	1	174	
Viladecans	principal	2	1.188	
Viladecavalls	complementària	0	132	
Vilanova i la Geltrú	principal	0	489	
Vilassar de Mar	complementària	0	112	

FGC

Estació	Categorització	Nombre de plantes	Places totals	Places recomanacions o directrius
Abrera	complementària	0	215	
Baixador de Vallvidrera	secundària	0	58	
Capellades	secundària	0	88	
Hospital General	complementària	0	188	
La Beguda	secundària	0	60	
La Pobla de Claramunt	secundària	0	52	
Les Fonts	principal	0	394	
Martorell-Central	complementària	0	297	
Martorell-Enllaç	principal	0	300	
Mira-Sol	secundària	0	86	
Piera	secundària	0	79	
Quatre Camins	principal	0	400	450
Sant Esteve Sesrovires	complementària	0	104	
Sant Joan	principal	3	359	

BUS

Estació	Categorització	Nombre de plantes	Places totals
A1_Alella	secundària	0	50
B3_Lliçà d'Amunt	secundària	0	67
C2.2_Palau Solità i Plegamans	secundària	0	65
D3.3_Cervelló	secundària	0	39

La determinació urbanística de les prescripcions permet l'execució dels aparcaments en el moment d'aprovar la qualificació en l'àmbit delimitat, de manera que es tractaria d'aquells aparcaments que es poden executar en una primera fase (0 a 5 anys).

En aquest sentit, s'han intentat prioritzar aquells aparcaments identificats com a més necessaris de ser executats/ampliats/estabilitzats. Tot i així, les dificultats urbanístiques han impedit que alguns dels aparcaments determinats com a prioritariis puguin ser determinats com a prescripcions. De la mateixa manera, hi ha aparcaments que no requereixen d'actuacions immediates (ho seran en els horitzons previstos pel Pla), però la manca d'obstacles en l'àmbit delimitat (la delimitació del sector permetrà i prioritzarà aquelles actuacions ferroviàries que siguin necessaris per al funcionament del sistema) fomenten la prescripció (el que vol dir que es permetrà l'execució dels aparcaments i serveis, no que sigui obligatori executar-los un cop aprovat)

4.2 DIRECTRIUS

Les directrius defineixen estratègies d'actuació que han de ser concretades en documents normatius de menor escala, especialment pel planejament urbanístic municipal, a mig-llarg termini. Tot i que tenen un nivell de determinació menor (els valors i condicions són més flexibles amb la justificació adequada), es pot dir que l'aparcament s'acabarà executant en algun moment

En aquesta determinació, es localitzen les següents estacions:

RENFE

Estació	Categorització	Nombre de plantes	Places totals	Places recomanacions o directrius
Barberà del Vallès	complementària	0	138	
El Vendrell	principal	0	400	
Granollers Centre	principal	0	286	
Mollet-Sant Fost	principal	0	494	
Montgat	principal	0	300	
Sant Andreu de Llavaneres	secundària	0	90	175
Sant Cugat del Vallès	principal	0	483	
Sant Vicenç de Calders	principal	0	330	
Terrassa Oest	principal	0	200	

FGC

Estació	Categorització	Nombre de plantes	Places totals	Places recomanacions o directrius
Igualada	principal	1	300	
Manresa-Alta	complementària	0	150	
Molí Nou-Ciutat Cooperativa	complementària	0	200	
Rubí - FGC	principal	0	300	
Santa Coloma de Cervelló	principal	0	300	
Valldoreix	complementària	0	133	
Volpelleres	complementària	0	117	

BUS

Estació	Categorització	Nombre de plantes	Places totals	Places recomanacions o directrius
B1.1_Bigues i Riells	secundària	0	34	
C1.1_Caldes de Montbui	secundària	0	49	
Polinyà	secundària	0	30	

La determinació urbanística de les directrius no permet determinar amb precisió l'execució de l'aparcament, donat que dependrà dels desenvolupaments urbanístics de sectors delimitats propers a l'àmbit. En aquest sentit, s'estima un horitzó mitjà - llarg d'execució (5-15 anys)

4.3 RECOMANACIONS

Les recomanacions són el nivell de determinació més "lax", donades les dificultats urbanístiques, on ni tan sols s'ha pogut desenvolupar un àmbit de planejament on ubicar-hi l'aparcament. En aquest sentit, es pot justificar en el planejament derivat o en el projecte tècnic corresponent els motius pels quals no se segueixen les recomanacions del Pla (fins i tot, no executar cap aparcament).

En aquesta determinació, es localitzen les següents estacions:

RENFE

Estació	Categorització	Nombre de plantes	Places totals	Places recomanacions o directrius
Calella	principal	0	425	
Cerdanyola del Vallès	complementària	0	130	
Cerdanyola-Universitat	principal	0	870	
El Masnou	complementària	0	252	
El Prat de Llobregat	principal	0	882	
Gavà	principal	0	423	
Manresa	principal	0	600	
Mataró	principal	0	775	
Montcada Bifurcació	principal	0	381	
Montcada-Ripollet	complementària	0	185	
Sabadell Sud	principal	0	872	
Sitges	complementària	0	150	
Torelló	complementària	0	115	

FGC

Estació	Categorització	Nombre de plantes	Places totals	Places recomanacions o directrius
Colònia Güell	complementària	0	120	
Les Planes	secundària	0	95	
Olesa de Montserrat	complementària	0	150	
Pallejà	complementària	0	152	
Sant Boi	principal	0	726	
Sant Quirze	principal	0	754	
Sant Vicenç-Castellgalí	secundària	0	80	

BUS

Estació	Categorització	Nombre de plantes	Places totals	Places recomanacions o directrius
A5_Premià de Dalt	secundària	0	48	
D2.2_La Palma de Cervelló	secundària	0	97	
D3.6_Vallirana	secundària	0	67	

La determinació urbanística de les directrius no permet determinar si s'executarà la proposta de l'aparcament. En cas positiu, s'estima un horitzó llarg d'execució (més de 15 anys)

4.4 PROGRAMACIÓ ECONÒMICA

Es determinen, doncs, 3 fases d'execució (o de possibilitat d'execució) dels aparcaments establerts. Per a la programació econòmica, doncs, s'estimaran 3 fases (de 0 a 10 anys, de 10 a 15 anys, i més de 15 anys) on es calcularan les inversions per fases i els costos de manteniment i explotació. De cara a definir el programa d'inversions total, es descartaran els aparcaments en recomanacions, donada la incertesa i la llunyania de l'escenari d'execució, fora de l'horitzó del present PDU (15 anys).

Aquests costos es calcularan per corredors i s'establiran valors mitjans segons les dimensions dels aparcaments i la seva tipologia (alçada o superfície).

4.4.1 INVERSIONS

Per als càlculs d'inversió en l'execució dels aparcaments, s'ha realitzat en base al nombre de places a partir d'un preu per plaça segons si és aparcament en superfície o en alçada (els aparcaments soterrats s'han descartat com a criteri bàsic de la proposta)

- Plaça d'aparcament en superfície: 3.500 euros
- Plaça d'aparcament en alçada: 8.400 euros

Es tracta de valors que compten amb un 13% de despeses generals i un 6% de benefici industrial, amb l'IVA exclòs. A més, s'ha introduït un factor de seguretat per ajustar els valors en l'escenari futur

Hi ha alguns emplaçaments, com Quatre Camins i Martorell Central, on es disposa del projecte constructiu de l'aparcament. En aquests casos, s'introdueix el valor determinat pel projecte.

4.4.2 COSTOS D'EXPLOTACIÓ

S'han estimat els costos ordinaris d'explotació per a cada tipologia i dimensió dels aparcaments. Aquests costos s'han establert sobre la base d'altres estudis específics sobre aquesta temàtica, com el del PDI 2011-2020. Les categories que s'han establert, són:

- Aparcaments de menys de 100 places
- Aparcaments de 100 a 300 places
- Aparcaments de 300 a 600 places
- Aparcaments de 600 a 1.000 places
- Aparcaments de més de 1.000 places

Els costos per a cada categoria venen detallats en les següents taules:

Costos Ordinaris d'explotació (<100 places)	Tipologia	
	Alçada	Superfície
Neteja (€/any)	6.300 €	3.150 €
Manteniment (€/any)	7.560 €	3.780 €
Personal de servei (€/any)	67.200 €	33.600 €
Obres de conservació (€/any)	6.300 €	3.150 €
Impostos, assegurances, administració, varis (€/any)	6.300 €	3.150 €
TOTAL	93.660 €	46.830 €

Costos Ordinaris d'explotació (100-300 places)	Tipologia	
	Alçada	Superfície
Neteja (€/mes)	12.600 €	6.300 €
Manteniment (€/mes)	15.120 €	7.560 €
Personal de servei (€/mes)	84.000 €	42.000 €
Obres de conservació (€/any)	12.600 €	6.300 €
Impostos, assegurances, administració, varis (€/any)	12.600 €	6.300 €
TOTAL	136.920 €	68.460 €

Costos Ordinaris d'explotació (300-600 places)	Tipologia	
	Alçada	Superfície
Neteja (€/mes)	16.800 €	8.400 €
Manteniment (€/mes)	20.160 €	10.080 €
Personal de servei (€/mes)	84.000 €	42.000 €
Obres de conservació (€/mes)	16.800 €	8.400 €
Impostos, assegurances, administració, varis (€/any)	16.800 €	8.400 €
TOTAL	154.560 €	77.280 €

Costos Ordinaris d'explotació (600-1.000 places)	Tipologia	
	Alçada	Superfície
Neteja (€/mes)	18.480 €	9.240 €
Manteniment (€/mes)	21.840 €	10.920 €
Personal de servei (€/mes)	100.800 €	50.400 €
Obres de conservació (€/mes)	18.200 €	9.100 €
Impostos, assegurances, administració, varis (€/any)	18.200 €	9.100 €
TOTAL	177.520 €	88.760 €

Costos Ordinaris d'explotació (>1.000 places)	Tipologia	
	Alçada	Superfície
Neteja (€/mes)	20.160 €	10.080 €
Manteniment (€/mes)	24.192 €	12.634 €
Personal de servei (€/mes)	126.000 €	58.800 €
Obres de conservació (€/mes)	20.160 €	10.080 €
Impostos, assegurances, administració, varis (€/any)	20.160 €	10.080 €
TOTAL	210.672 €	101.674 €

4.4.3 VALORS D'EXPROPIACIÓ

S'han establert uns valors d'expropiació per m² de sòl en funció de la seva situació bàsica, segons el que estableix el *Reglamento de valoraciones de la Ley de Suelo*. En concret, s'ha establert un valor de 4€/m² per a sòl en situació bàsica de sòl rural i 50€/m² per a sòl urbanitzat,

Les administracions actuant considerades s'esmenten al punt 4.4.5. En general, aquestes administracions o els seus responsables ja disposen de sòls en els diferents àmbits, de manera que s'expropiaran aquells terrenys addicionals, estiguin utilitzats en l'actualitat o no.

4.4.4 PROGRAMACIÓ ECONÒMICA DE LES ACTUACIONS

Amb aquestes condicions es pot fer una estimació de la programació econòmica anualitzada per aparcament, en el període 2021-2036. Degut a l'elevat nombre d'aparcaments existents, és convenient resumir les previsions d'inversions i costos per corredors. Els resultats es mostra en la següent taula.

Corredor	Inversió Fase 1 (0 - 10nys)	Inversió Fase 2 (10- 15 anys)	Costos d'explotació anuals	Costos d'explotació totals (15 anys)	Costos d'Expropiació	Total
Vilanova	29.466.360 €	10.577.700 €	1.599.394 €	13.211.856 €	1.720.345 €	54.976.261 €
Vilafranca	8.404.200 €	863.100 €	647.892 €	6.478.920 €	496.812 €	16.243.032 €
Martorell	21.323.398 €	7.686.000 €	2.079.756 €	18.253.620 €	965.530 €	48.228.548 €
Terrassa	13.731.480 €	8.712.900 €	1.934.226 €	15.486.660 €	1.904.844 €	39.835.884 €
Sabadell*	0 €	1.058.400 €	207.522 €	1.037.610 €	48.750 €	2.144.760 €
Caldes	409.500 €	522.900 €	252.882 €	1.685.880 €	203.657 €	2.821.937 €
Granollers	24.801.840 €	10.924.200 €	2.880.360 €	22.498.560 €	1.813.594 €	60.038.194 €
Mataró	7.572.600 €	5.077.800 €	1.240.974 €	9.865.800 €	2.056.316 €	24.572.516 €
TOTAL	105.709.378 €	45.423.000 €	10.843.006 €	88.518.906 €	9.209.848 €	248.861.132 €

* Al corredor de Sabadell la majoria de les actuacions proposades es troben en la categoria de recomanacions

Per determinar la fase en què s'executaran els aparcaments, es parteix de les següents hipòtesis:

- En la primera fase, de 0 a 10 anys, només s'executaran els aparcaments que estan en prescripcions
- D'aquests, s'han prioritzat els aparcaments establerts al pdl per al període 2021-2030, amb algunes modificacions degut a l'evolució del PDU respecte l'aprovació del pdl:
 - o En la fase 1, s'executen 14 aparcaments d'FGC, 29 de Renfe - Adif i 4 de la xarxa de bus
 - o En la fase 2, s'executen 7 d'FGC, 24 de Renfe - Adif i 3 de la xarxa de bus
 - o En la fase 3, més enllà de 15 anys, es preveu la resta: 7 d'FGC, 13 de Renfe - Adif i 3 de la xarxa de bus

Pel que fa als aparcaments en recomanacions, els quals no s'han quantificat en la valoració global perquè poden distorsionar bastant el valor real, es determinen les següents inversions i despeses:

Determinació	Inversió Fase 1 (0 - 10 anys)	Inversió Fase 2 (5 - 15 anys)	Inversió Fase 3 (> 15 anys)	Costos d'explotació totals (15 anys)	Costos d'Expropiació	Total
Prescripcions	105.709.378 €	15.472.800 €	0 €	76.224.456 €	7.494.646 €	204.901.280 €
Directrius	0 €	29.950.200 €	0 €	12.294.450 €	1.715.202 €	43.959.852 €
Recomanacions	0 €	0 €	52.598.700 €	0 €	0 €	52.598.700 €
TOTAL	105.709.378 €	45.423.000 €	52.598.700 €	88.518.906 €	9.209.848 €	301.459.832 €

4.4.5 AGENTS RESPONSABLES

La xarxa de transport públic associada als aparcaments d'enllaç proposats compta amb diversos operadors i agents responsables. En aquest sentit, cal destacar que:

- Per a les estacions de la xarxa Renfe - Adif, el responsable de la inversió serà el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana
- Per a les estacions de FGC, el responsable de la inversió serà la Generalitat de Catalunya
- Per a les estacions de FGC, el responsable serà la Generalitat de Catalunya amb la col·laboració de CIMALSA

Per tant, si s'agrupen les inversions per responsable:

Responsable	Inversió Fase 1 (0 - 10 anys)	Inversió Fase 2 (10 - 15 anys)	Costos d'explotació anuals	Costos d'explotació totals (15 anys)	Costos d'Expropiació	Total
Ministerio de Transportes	79.676.100 €	32.615.100 €	7.402.072 €	60.461.856 €	6.161.192 €	178.914.248 €
Generalitat de Catalunya	24.640.978 €	12.096.000 €	2.850.876 €	23.420.880 €	2.789.574 €	62.947.432 €
Generalitat de Catalunya*	1.392.300 €	711.900 €	590.058 €	4.636.170 €	259.082 €	6.999.452 €
TOTAL	105.709.378 €	45.423.000 €	10.843.006 €	88.518.906 €	9.209.848 €	248.861.132 €

*Amb la col·laboració de CIMALSA

4.4.6 RESULTATS PER ESTACIONS

A continuació es mostren els resultats per estació.

Estació	Operador	Determinacions	Categorització	Nombre de plante	Places totals	Places recomanacions directrius	Corredor	Inversió Fase 1	Inversió Fase 2	Inversió Fase 3	Inversió total	Explotació anual	Anys explotació	Total explotació	Total expropiació	Responsable
A1_Alella	BUS	Prescripcions	secundària	0	50		Mataró	175.000 €			175.000 €	46.830 €	10	468.300		Generalitat
A5_Premià de Dalt	BUS	Recomanacions	secundària	0	48		Mataró			168.000 €	0 €	0 €		0		Generalitat
Abrera	FGC	Prescripcions	complementària	0	215		Martorell	752.500 €			752.500 €	68.460 €	10	684.600	80.290 €	Generalitat
Arenys de Mar	RENFE	Prescripcions	complementària	0	115	120	Mataró	402.500 €		420.000 €	402.500 €	68.460 €	10	684.600		Ministeri
B1.1_Bigues i Riells	BUS	Directrius	secundària	0	34		Caldes		119.000 €		119.000 €	46.830 €	5	234.150	42.500 €	Generalitat
B3_Lliçà d'Amunt	BUS	Prescripcions	secundària	0	67		Granollers	234.500 €			234.500 €	46.830 €	10	468.300	6.674 €	Generalitat
Baixador de Vallvidrera	FGC	Prescripcions	secundària	0	58		Terrassa	203.000 €			203.000 €	46.830 €	10	468.300		Generalitat
Balenyà-Els Hostalets	RENFE	Prescripcions	secundària	0	43		Granollers		150.500 €		150.500 €	46.830 €	5	234.150		Ministeri
Balenyà-Tona-Seva	RENFE	Prescripcions	complementària	0	209		Granollers		731.500 €		731.500 €	68.460 €	5	342.300	285.619 €	Ministeri
Barberà del Vallès	RENFE	Recomanacions	complementària	0	138		Sabadell		483.000 €		483.000 €	68.460 €	5	342.300		Ministeri
Blanes	RENFE	Prescripcions	principal	0	480		Mataró	1.680.000 €			1.680.000 €	77.280 €	10	772.800	368.787 €	Ministeri
C1.1_Caldes de Montbui	BUS	Directrius	secundària	0	49		Caldes		171.500 €		171.500 €	46.830 €	5	234.150	4.900 €	Generalitat
C2.2_Palau Solità i Plegamans	BUS	Prescripcions	secundària	0	65		Caldes	227.500 €			227.500 €	46.830 €	10	468.300	156.257 €	Generalitat
Caifell	RENFE	Prescripcions	principal	0	460		Vilanova		1.610.000 €		1.610.000 €	77.280 €	5	386.400		Ministeri
Caldes d'Estrac	RENFE	Prescripcions	complementària	0	275		Mataró	962.500 €			962.500 €	68.460 €	10	684.600	443.775 €	Ministeri
Calella	RENFE	Recomanacions	principal	0	425		Mataró			1.487.500 €	0 €	0 €		0		Ministeri
Capellades	FGC	Prescripcions	secundària	0	88		Martorell	308.000 €			308.000 €	46.830 €	10	468.300	9.623 €	Generalitat
Cardedeu	RENFE	Prescripcions	principal	0	380		Granollers	1.330.000 €			1.330.000 €	77.280 €	10	772.800	192.856 €	Ministeri
Castellbisbal	RENFE	Prescripcions	principal	0	562		Martorell	1.967.000 €			1.967.000 €	77.280 €	10	772.800	53.800 €	Ministeri
Castelldefels	RENFE	Prescripcions	principal	2	250		Vilanova	2.100.000 €			2.100.000 €	136.920 €	10	1.369.200	148.073 €	Ministeri
Centelles	RENFE	Prescripcions	complementària	0	96		Granollers	336.000 €			336.000 €	46.830 €	10	468.300	280.054 €	Ministeri
Cerdanyola del Vallès	RENFE	Recomanacions	complementària	0	130		Sabadell			455.000 €	0 €	0 €		0		Ministeri
Cerdanyola-Universitat	RENFE	Recomanacions	principal	0	870		Sabadell			3.045.000 €	0 €	0 €		0		Ministeri
Colònia Güell	FGC	Recomanacions	complementària	0	120		Martorell			420.000 €	0 €	0 €		0		Generalitat
Cubelles	RENFE	Prescripcions	principal	0	458		Vilanova	1.603.000 €			1.603.000 €	77.280 €	10	772.800		Ministeri
Cunit	RENFE	Prescripcions	principal	1	320		Vilanova	2.688.000 €			2.688.000 €	154.560 €	10	1.545.600	316.497 €	Ministeri
D2.2_La Palma de Cervelló	BUS	Recomanacions	secundària	0	97		Martorell			339.500 €	0 €	0 €		0		Generalitat
D3.3_Cervelló	BUS	Prescripcions	secundària	0	39		Martorell	136.500 €			136.500 €	46.830 €	10	468.300		Generalitat
D3.6_Vallirana	BUS	Recomanacions	secundària	0	67		Martorell			234.500 €	0 €	0 €		0		Generalitat
El Masnou	RENFE	Recomanacions	complementària	0	252		Mataró			882.000 €	0 €	0 €		0		Ministeri
El Papiol	RENFE	Prescripcions	secundària	0	73		Martorell	255.500 €			255.500 €	46.830 €	10	468.300		Ministeri
El Prat de Llobregat	RENFE	Recomanacions	principal	0	882		Vilanova			3.087.000 €	0 €	0 €		0		Ministeri
El Vendrell	RENFE	Directrius	principal	0	400		Vilanova		1.400.000 €		1.400.000 €	77.280 €	5	386.400		Ministeri
Gavà	RENFE	Recomanacions	principal	0	423		Vilanova			1.480.500 €	0 €	0 €		0		Ministeri
Gelida	RENFE	Prescripcions	principal	0	388		Vilafranca	1.358.000 €			1.358.000 €	77.280 €	10	772.800	274.290 €	Ministeri
Granollers Centre	RENFE	Directrius	principal	0	286		Granollers		1.001.000 €		1.001.000 €	68.460 €	5	342.300		Ministeri
Granollers-Canovelles	RENFE	Prescripcions	complementària	0	159		Granollers	556.500 €			556.500 €	68.460 €	10	684.600		Ministeri
Gualba	RENFE	Prescripcions	complementària	0	109		Granollers		381.500 €		381.500 €	68.460 €	5	342.300	11.931 €	Ministeri
Hospital General	FGC	Prescripcions	complementària	0	188		Terrassa	658.000 €			658.000 €	68.460 €	10	684.600	39.712 €	Generalitat
Hostalric	RENFE	Prescripcions	secundària	0	67		Granollers		234.500 €		234.500 €	46.830 €	5	234.150		Ministeri
Igualada	FGC	Directrius	principal	1	300		Martorell		2.520.000 €		2.520.000 €	136.920 €	5	684.600	417.500 €	Generalitat
La Beguda	FGC	Prescripcions	secundària	0	60		Martorell	210.000 €			210.000 €	46.830 €	10	468.300	6.316 €	Generalitat
La Pobla de Claramunt	FGC	Prescripcions	secundària	0	52		Martorell	182.000 €			182.000 €	46.830 €	10	468.300	64.649 €	Generalitat
L'Arboç	RENFE	Prescripcions	complementària	1	215		Vilafranca	1.806.000 €			1.806.000 €	136.920 €	10	1.369.200	198.278 €	Ministeri
Lavern-Subirats	RENFE	Prescripcions	complementària	0	180		Vilafranca	630.000 €			630.000 €	68.460 €	10	684.600	24.245 €	Ministeri
Les Fonts	FGC	Prescripcions	principal	0	394		Terrassa	1.379.000 €			1.379.000 €	77.280 €	10	772.800	555.043 €	Generalitat
Les Franqueses del Vallès	RENFE	Prescripcions	secundària	0	62		Granollers		217.000 €		217.000 €	46.830 €	5	234.150		Ministeri
Les Franqueses-Granollers Nord	RENFE	Prescripcions	complementària	1	258		Granollers	2.167.200 €			2.167.200 €	136.920 €	10	1.369.200	214.947 €	Ministeri
Les Planes	FGC	Recomanacions	secundària	0	95		Terrassa			332.500 €	0 €	0 €		0		Generalitat
Llinars del Vallès	RENFE	Prescripcions	principal	0	322		Granollers	1.127.000 €			1.127.000 €	77.280 €	10	772.800	32.047 €	Ministeri
Maçanet-Massanes	RENFE	Prescripcions	secundària	0	81		Granollers		283.500 €		283.500 €	46.830 €	5	234.150		Ministeri
Manlleu	RENFE	Prescripcions	secundària	0	63		Granollers		220.500 €		220.500 €	46.830 €	5	234.150		Ministeri
Manresa	RENFE	Recomanacions	principal	0	600		Terrassa			2.100.000 €	0 €	0 €		0		Ministeri

Manresa-Alta	FGC	Directrius	complementària	0	150		Terrassa		525.000 €		525.000 €	68.460 €	5	342.300	250.000 €	Generalitat	
Martorell	RENFE	Prescripcions	principal	0	387		Martorell	1.354.500 €			1.354.500 €	77.280 €	10	772.800		Ministeri	
Martorell-Central	FGC	Prescripcions	complementària	0	297		Martorell	2.275.485 €			2.275.485 €	68.460 €	10	684.600		Generalitat	
Martorell-Enllaç	FGC	Prescripcions	principal	0	300		Martorell	1.050.000 €			1.050.000 €	77.280 €	10	772.800	220.027 €	Generalitat	
Mataró	RENFE	Recomanacions	principal	0	775		Mataró			2.712.500 €	0 €	0 €		0		Ministeri	
Mira-Sol	FGC	Prescripcions	secundària	0	86		Terrassa	301.000 €			301.000 €	46.830 €	10	468.300	131.107 €	Generalitat	
Molí Nou-Ciutat Cooperativa	FGC	Recomanacions	complementària	0	200		Martorell		700.000 €		700.000 €	68.460 €	5	342.300		Generalitat	
Mollet-Sant Fost	RENFE	Directrius	principal	0	494		Granollers		1.729.000 €		1.729.000 €	77.280 €	5	386.400		Ministeri	
Mollet-Santa Rosa	RENFE	Prescripcions	complementària	0	100		Granollers		350.000 €		350.000 €	68.460 €	5	342.300	275.349 €	Ministeri	
Montcada Bifurcació	RENFE	Recomanacions	principal	0	381		Granollers			1.333.500 €	0 €	0 €		0		Ministeri	
Montcada-Ripollet	RENFE	Recomanacions	complementària	0	185		Granollers			647.500 €	0 €	0 €		0		Ministeri	
Montgat	RENFE	Directrius	principal	0	300		Mataró		1.050.000 €		1.050.000 €	77.280 €	5	386.400		Ministeri	
Montgat Nord	RENFE	Prescripcions	complementària	0	170	205	Mataró	595.000 €		717.500 €	595.000 €	77.280 €	10	772.800	30.900 €	Ministeri	
Montmeló	RENFE	Recomanacions	principal	1	500		Granollers	4.200.000 €			4.200.000 €	154.560 €	10	1.545.600		Ministeri	
Olesa de Montserrat	FGC	Recomanacions	complementària	0	150		Martorell			525.000 €	0 €	0 €		0		Generalitat	
Palautordera	RENFE	Prescripcions	principal	0	344		Granollers	1.204.000 €			1.204.000 €	77.280 €	10	772.800	37.630 €	Ministeri	
Pallejà	FGC	Recomanacions	complementària	0	152		Martorell			532.000 €	0 €	0 €		0		Generalitat	
Parets del Vallès	RENFE	Prescripcions	complementària	0	150		Granollers		525.000 €		525.000 €	68.460 €	5	342.300		Ministeri	
Piera	FGC	Prescripcions	secundària	0	79		Martorell	276.500 €			276.500 €	46.830 €	10	468.300		Generalitat	
Polinyà	BUS	Directrius	secundària	0	30		Sabadell		105.000 €		105.000 €	46.830 €	5	234.150	48.750 €	Generalitat	
Premià de Mar	RENFE	Prescripcions	complementària	0	154	100	Mataró	889.000 €			889.000 €	68.460 €	5	342.300	721.595 €	Ministeri	
Quatre Camins	FGC	Prescripcions	principal	3	400	450	Martorell	2.714.347 €		3.780.000 €	2.714.347 €	154.560 €	10	1.545.600	21.099 €	Generalitat	
Riells i Viabrea-Breda	RENFE	Prescripcions	secundària	0	70		Granollers		245.000 €		245.000 €	46.830 €	5	234.150		Ministeri	
Rubí	RENFE	Prescripcions	complementària	0	115		Terrassa	402.500 €			402.500 €	68.460 €	10	684.600		Ministeri	
Rubí - FGC	FGC	Directrius	principal	0	300		Terrassa		1.050.000 €		1.050.000 €	77.280 €	5	386.400	462.500 €	Generalitat	
Sabadell Sud	RENFE	Recomanacions	principal	0	872		Sabadell			3.052.000 €	0 €	0 €		0		Ministeri	
Sant Andreu de Llavaneres	RENFE	Directrius	secundària	0	90	175	Mataró		315.000 €		612.500 €	315.000 €	68.460 €	5	342.300	250.802 €	Ministeri
Sant Boi	FGC	Recomanacions	principal	0	726		Martorell				2.541.000 €	0 €	0 €	0		Generalitat	
Sant Celoni	RENFE	Prescripcions	principal	0	332		Granollers	1.162.000 €			1.162.000 €	77.280 €	10	772.800	476.488 €	Ministeri	
Sant Cugat del Vallès	RENFE	Directrius	principal	0	483		Terrassa		1.690.500 €		1.690.500 €	77.280 €	5	386.400		Ministeri	
Sant Esteve Sesrovires	FGC	Prescripcions	complementària	0	104		Martorell	364.000 €			364.000 €	68.460 €	10	684.600	92.227 €	Generalitat	
Sant Joan	FGC	Prescripcions	principal	3	359		Terrassa	3.015.600 €			3.015.600 €	154.560 €	10	1.545.600	228.233 €	Generalitat	
Sant Quirze	FGC	Recomanacions	principal	0	754		Sabadell			2.639.000 €	0 €	0 €		0		Generalitat	
Sant Sadurn d'Anoia	RENFE	Prescripcions	principal	0	250	137	Vilafranca	875.000 €	479.500 €		1.354.500 €	77.280 €	10	772.800		Ministeri	
Sant Vicenç de Calders	RENFE	Directrius	principal	0	330		Vilanova		1.155.000 €		1.155.000 €	77.280 €	5	386.400		Ministeri	
Sant Vicenç de Castellet	RENFE	Prescripcions	secundària	0	72		Terrassa	252.000 €			252.000 €	46.830 €	10	468.300		Ministeri	
Sant Vicenç-Castellgalí	FGC	Recomanacions	secundària	0	80		Terrassa			280.000 €	0 €	0 €		0		Generalitat	
Santa Coloma de Cervelló	FGC	Directrius	principal	0	300		Martorell		1.050.000 €		1.050.000 €	77.280 €	5	386.400		Generalitat	
Sitges	RENFE	Recomanacions	complementària	0	150		Vilanova			525.000 €	0 €	0 €		0		Ministeri	
Terrassa Est	RENFE	Prescripcions	complementària	0	273		Terrassa	955.500 €			955.500 €	68.460 €	10	684.600		Ministeri	
Terrassa Oest	RENFE	Directrius	principal	0	200		Terrassa		700.000 €		700.000 €	68.460 €	5	342.300	27.000 €	Ministeri	
Tordera	RENFE	Prescripcions	complementària	0	162		Mataró		567.000 €		567.000 €	68.460 €	5	342.300	240.457 €	Ministeri	
Torelló	RENFE	Recomanacions	complementària	0	115		Granollers			402.500 €	0 €	0 €		0		Ministeri	
Valldoreix	FGC	Directrius	complementària	0	133		Terrassa		465.500 €		465.500 €	68.460 €	5	342.300	211.250 €	Generalitat	
Vic	RENFE	Prescripcions	complementària	1	174		Granollers	1.461.600 €			1.461.600 €	136.920 €	10	1.369.200		Ministeri	
Viladecans	RENFE	Prescripcions	principal	2	1188		Vilanova	9.979.200 €			9.979.200 €	210.672 €	10	2.106.720	601.165 €	Ministeri	
Viladecavalls	RENFE	Prescripcions	complementària	0	132		Terrassa	462.000 €			462.000 €	68.460 €	10	684.600		Ministeri	
Vilanova i la Geltrú	RENFE	Prescripcions	principal	0	489		Vilanova		1.711.500 €		1.711.500 €	77.280 €	5	386.400	654.610 €	Ministeri	
Vilassar de Mar	RENFE	Prescripcions	complementària	0	112		Mataró	392.000 €			392.000 €	68.460 €	10	684.600		Ministeri	
Volpelleres	FGC	Directrius	complementària	0	117		Terrassa		409.500 €		409.500 €	68.460 €	5	342.300		Generalitat	

5 RESUM

En aquest document es presenta la memòria econòmica associada al PDU dels aparcaments d'intercanvi modal. El PDU proposa actuacions per un valor total de 246 M€ (suma de les fases 1 i 2), dels quals 177 M€ corresponen Ministeri i 69 M€ corresponen a la Generalitat .

Per a l'avaluació de les inversions s'ha partit principalment dels imports dels estudis informatius existents al PDI anterior i dels projectes constructius existents en les diferents administracions, principalment el Departament de Territori i Sostenibilitat.

Les inversions més elevades corresponen a les determinacions urbanístiques de les prescripcions que es donaran en primera fase (de 0 a 10 anys), seguida de les prescripcions de segona fase i les directrius (de 10 a 15 anys). Les actuacions incloses en la fase 3 (programades més enllà dels 15 anys), les que sorgeixen de les determinacions urbanístiques de les recomanacions, s'han valorat de manera independent, donat que es troben fora de l'horitzó del present PDU (a més de la incertesa que tenen en l'escenari d'actuació). Aquestes actuacions suposarien, en el supòsit que s'executessin tots els aparcaments amb les condicions previstes, un increment de 52 M€ respecte el cost establert en la present memòria econòmica.

6 CRÈDITS

COMISSIÓ TÈCNICA DE SEGUIMENT DEL PDU

AUTORITAT DEL TRANSPORT METROPOLITÀ (ATM)

Lluís Alegre i Valls	director de l'Àrea de Mobilitat
Francesc Calvet Borrull	cap del Servei de Planificació Àrea de Mobilitat
Jordi Martín i Oriol	tècnic de l'Àrea de Mobilitat

GENERALITAT DE CATALUNYA. DEPARTAMENT DE TERRITORI I SOSTENIBILITAT

Maria Rosa Vilella Gassiot	sub-directora general d'Estratègies Territorials i Coneixement Secretaria de l'Agenda Urbana i Territori
Josep Ramon Ferragut Muxí	responsable de la coordinació del planejament general metropolità

COORDINACIÓ I DIRECCIÓ DEL PDU

TRN-TARYET

Jordi Julià Sort	enginyer de camins, canals i ports
Marc Guede March	enginyer tècnic d'obres públiques
Mariona Garcés Betrian	geògrafa

JORNET - LLOP - PASTOR, S.L.P

Sebastià Jornet i Forner	arquitecte
Carles Llop i Torné	doctor arquitecte
Joan Enric Pastor Fernández	arquitecte
Gabriel Jubete i Andreu	arquitecte
Maria Remei Ferrer Guasch	arquitecta; especialista en SIG
Miriam Ruiz Lopez	arquitecta
Alba Reig Llamas	estudiant d'arquitectura

DOCUMENTACIÓ AMBIENTAL DEL PDU

ANTHESIS LAVOLA

Nacho Guilera	geògraf
Marta Crespo	ambientòloga
Josep Arlandis	ambientòleg
Alexandre Suau	ambientòleg; especialista en SIG
Mar Vives	ambientòloga

DINAMITZACIÓ PROCÉS DE PARTICIPACIÓ DEL PDU

EQU - Estratègies de Qualitat Urbana

Mar López	consultora en polítiques públiques
Miriam Montané	consultora en polítiques públiques
Marta Tarragona	consultora en polítiques públiques