

ANNEX: DIRECTRIUS PER A LA REDACCIÓ
DELS PLANS DE MOBILITAT URBANA
SOSTENIBLE

Ajuntament de Barcelona

**Districte de Horta-Guinardó
Direcció de Llicències i Espai Públic**

**Direcció de Serveis de Mobilitat
Departament de Mobilitat al Territori**

ÍNDEX DE CONTINGUT

ANNEX: DIRECTRIUS PER A LA REDACCIÓ DELS PLANS DE MOBILITAT URBANA SOSTENIBLE	3
A.1. DIAGNOSI DE LA SITUACIÓ ACTUAL I AVALUACIÓ DELS PLANS I ESTUDIS DE MOBILITAT ANTERIORS	3
A.1.1. Territori i socioeconòmica	3
A.1.1.1. Situació geogràfica, estructura territorial, morfologia del terreny, del teixit edificat i de la xarxa viària i espai públic.....	3
A.1.1.2. Estructura i distribució de la població.....	4
A.1.1.3. Anàlisi econòmica de la població i de les activitats	4
A.1.1.4. Centres d'atracció i generació de viatges	5
A.1.1.5. Parc de vehicles, dades de motorització i Població.....	5
A.1.2. Demanda i oferta global	6
A.1.3. El mode a peu, el vianant.....	7
A.1.4. El mode bicicleta i els VMP	11
A.1.5. El mode transport públic, i complementàriament el mode de transport privat de servei públic	13
A.1.6. El mode vehicle privat motoritzat: motocicletes, tricicles, cotxes.....	17
A.1.7. L'aparcament, càrrega i descàrrega, PMR's i reserves. Per a tot tipus de vehicles: bicicletes, Bicing, VMP, motos, cotxes, autocars, i vehicles comercials en càrrega i descàrrega.	20
A.1.7.1. Balanç d'aparcament.....	22
A.1.8. La distribució urbana de mercaderies, formal i informal.....	24
A.1.9. Els sistemes actuals de restricció, reducció o distribució de fluxos de trànsit.	25
A.1.10. Accés a centres escolars	26
A.1.11. Promoció, educació i sensibilització ús de modes sostenibles.....	26
A.1.12. Actuacions corresponents a altres administracions	27
A.1.13. Mesures del PMU associades al PMUD	27
A.1.14 Les externalitats del sistema de mobilitat.....	27
A.1.14.1. Seguretat viària	27
A.1.14.2. Costos unitaris del transport.....	28
A.1.14.3. Medi ambient	28
A.2. DIAGNOSI DE LA SITUACIÓ PREVISTA FUTURA.....	29
A.3. PROPOSTES D'ACTUACIÓ DE LES ALTERNATIVES ESCOLLIDES	30
A.3.1. Mobilitat a peu	30
A.3.2 Mobilitat en bicicleta i VMP	31

A.3.3 Mobilitat en transport públic.....	32
A.3.4 Mobilitat en vehicle privat motoritzat	32
A.3.5 Aparcament.....	33
A.3.6 Sistemes de restricció , reducció o distribució de fluxos.	34
A.3.7. Seguretat viària.....	35
A.3.8. Actuacions ambientals	35
A.3.9. Accés a centres escolars	36
A.3.10. Accés a centres turístics	36
A.3.11. Accés als entorns naturals	36
A.3.12. Promoció, educació i sensibilització ús de modes sostenibles.....	36
A.3.13. Actuacions corresponents a altres administracions	36
A.3.14. Mesures del PMU associades al PMUD	37
A.4. FITXES D'ACTUACIÓ	37
Mobilitat a peu:.....	37
Mobilitat en bicicleta:	38
Mobilitat en transport públic:	39
Mobilitat en vehicle privat motoritzat:.....	39
Aparcament:.....	40
Distribució urbana de mercaderies:	41
Seguretat viària:.....	41
Participació ciutadana:	42
Actuacions ambientals:	42
Promoció, educació i sensibilització per a l'ús de modes sostenibles:.....	42
Creació i/o modificació de normatives existents:	42
Actuacions d'altres administracions:.....	42

ANNEX: DIRECTRIUS PER A LA REDACCIÓ DELS PLANS DE MOBILITAT URBANA SOSTENIBLE

A.1. DIAGNOSI DE LA SITUACIÓ ACTUAL I AVALUACIÓ DELS PLANS I ESTUDIS DE MOBILITAT ANTERIORS

L'adjudicatari efectuarà el processament i l'anàlisi de les dades obtingudes per a cada capítol, ressaltant totes les seves carències, situacions conflictives i punts febles o crítics, així com els seus punts forts en relació amb l'objectiu genèric i els criteris d'actuació del PMUD.

A cada capítol, s'indicarà el valor dels indicadors que pertorquin segons el PMU 2025-2030 i d'altres que s'estableixin en el transcurs de la redacció del PMUD de Horta-Guinardó.

Com a resultat d'aquesta etapa, s'obtindrà una diagnosi tècnica, que anirà acompanyada de les preceptives taules, gràfics, imatges, etc. S'efectuarà una diagnosi global crítica sobre l'evolució del sistema o model de mobilitat coincidint amb el període de vigència del PMU.

Amb tota aquesta informació, quedarà definida la diagnosi i servirà de base per tirar endavant un procés de participació de redacció del PMUD, que també avalui la validesa del PACTE municipal per la mobilitat i/o els objectius específics dels PMUD.

A continuació i, per cada apartat d'aquest capítol, caldrà analitzar les dades tant per la situació actual com per la seva evolució els darrers anys.

A.1.1. Territori i socioeconòmica

A.1.1.1. Situació geogràfica, estructura territorial, morfologia del terreny, del teixit edificat i de la xarxa viària i espai públic

Caldrà fer una descripció de la situació del Districte i la seva representativitat dins del municipi de Barcelona i de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, incloent-hi dades generals del territori (població, densitat, etc.).

S'especificaran les diverses divisions funcionals del territori municipal (seccions censals, barris, zones de recerca, etc.) i es determinarà quin tipus de zonificació (o agregació de zones) s'utilitzarà en cada apartat de l'estudi.

Es descriuran els principals elements orogràfics i infraestructurals que configuren la distribució territorial de les zones urbanes i determinen les condicions de comunicació entre elles. Pel que fa a l'orografia, es destacarà la seva relació amb els pendents de la xarxa viària.

Es detectaran la diversitat de teixits edificats i les relacions entre aquests i la mobilitat pel que fa a les condicions i tipologia de locals –mercaderies-, d'aïllament acústic, contaminació aèria, balcons i altres elements sobresortints.

També s'estudiarà la diversitat de tipologies de vials, per la seva amplada i alçada de façana, per la seva secció a un o dos nivells, pels materials que les componen, i d'altres aspectes que es considerin d'interès.

A.1.1.2. Estructura i distribució de la població

Es farà una anàlisi i descripció de la situació actual dels diversos tipus de població, segons tipologies que incideixin en la mobilitat.

També es farà la desglossa segons disposin o no de vehicle censats i per tipus de vehicle, i segons les possibilitats d'ús en funció dels costums detectats. S'estudiarà la mobilitat que generen en les diverses tipologies.

Es farà una previsió del creixement de la població, tant al nucli urbà com als diferents barris. Aquesta previsió de creixement es podrà realitzar en funció del Pla general, dels Plans parcials o altres Plans de nous desenvolupaments, o bé tenint en compte les dades de creixement d'anys anteriors, o d'altres existents en qualsevol estudi del que se'n pugui contrastar la seva fiabilitat.

Tipologies de població, que caldrà com a mínim considerar:

Resident:

Es farà una descripció de la situació actual indicant el volum de població resident, la densitat (habitants/km²) i la seva distribució per zones, amb la màxima desagregació possible (illes, zones, seccions, barris, etc.). A més, la realització de la piràmide demogràfica permetrà conèixer la distribució per sexes i el grau d'envelliment de la població.

Pernocta:

Descripció i estudi de les ubicacions de la població no veïna que fa estades en establiments del tipus hotelier, albergs o habitatges d'ús turístic.

Valoració dels vehicles de transport individual o de grup que utilitzen o generen.

Estudi de la mobilitat que generen les diverses tipologies.

Visitant:

Que acut al Districte per tal de visitar o fer alguna gestió en els centres atractors, siguin de tipus cultural, museístic o administratiu. Estudi de la mobilitat que generen en les diverses tipologies.

Flotant:

Que simplement utilitza l'espai públic i el teixit comercial, provinent de fora del Districte, sigui de la resta de la ciutat, país o de creuers o grups turístics. Estudi de la mobilitat que generen en les diverses tipologies

A.1.1.3. Anàlisi econòmica de la població i de les activitats

S'analitzaran les dades bàsiques sobre el nivell de renda i l'activitat econòmica del Districte i del municipi de Barcelona: distribució per sectors econòmics, nivell de renda, ocupació dels residents dins del Districte, taxes d'autocontenció i d'autosuficiència, etc. Es tindran en consideració les

dades dels diversos plans d'usos i treballs en tràmit, i la seva relació i influència amb les diverses tipologies de mobilitat i població.

A.1.1.4. Centres d'atracció i generació de viatges

Es localitzaran i s'identificaran aquells equipaments o centres amb un volum important d'usuaris, Estudi de l'impacte segons dia i horaris. Com a mínim, caldrà considerar els següents:

- Estacions de transport públic o privat, ferroviari, d'autocar, etc, ...
- Xarxes de Bus i Metro
- Equipaments de Ciutat públics o privats, segons tipologies: religiós , cultural, sanitari ...
- Equipaments de Districte o Barri, públics o privats, segons tipologies :
 - Centres escolars (escoles bressol, de primària, instituts, centres universitaris, etc.)
 - Sanitaris
 - Esportius
 - Mercats d'abastiment
 - Biblioteques
 - Ludoteques
 - Altres
- Administratius, públics i privats
- Comercials (punts i eixos de concentració d'activitat comercial i mercats a la via pública).
- Esdeveniments i mercats a la via pública, amb llicència o autorització. Periòdics , o puntuals, berbenes, celebracions, Nadal, Reis, Festes majors dels barris i de Barcelona.
- Impacte generat per esdeveniments de ciutat que aporten població, futbol, macrofires, ...
- Espais d'atracció turística – Park Güell, les bateries del Carmel,...
- Espais de caràcter natural generadors de desplaçaments locals, municipals o metropolitans (Parc Natural de Collserola o espai natural dels Tres Turons).

A.1.1.5. Parc de vehicles, dades de motorització i Població.

Es detallarà el parc de vehicles actual al Districte –per barris i zones estadístiques- en comparació al municipi de Barcelona segons tipologia de vehicle i combustible (si és el cas) emprat, inclosa la bicicleta i els VMP , així com la seva evolució en els últims deu anys, tant en termes relatius com absoluts. A més, es compararan els índex de motorització amb els dels Districtes del voltant, municipis de Catalunya, i d'altres ciutats estrangeres amb similars característiques que puguin ajudar a la previsió:

Els punts que caldrà tractar a la diagnosi territorial i socioeconòmica (relació no exhaustiva):

- Orografia del territori i com afecta als diferents modes.
- Tipologia d'eixos viaris.

- Tipologia del teixit urbà i com afecta als diferents modes.
- Població i massa crítica implantació sistemes de transport públic col·lectius competitius.
- Densitats / Rendes i com afecten al comportament de la població.
- Piràmide demogràfica.
- Distribució i classificació dels centres d'atracció i generació de mobilitat (homogèniament per barris, etc.).
- Motorització i Peatonalització

Relació d'estudis i plànols:

- Localització geogràfica (*àmbits administratius i funcionals on s'inscriu*).
- Localització tipologies urbanes (*barris, urbanitzacions, polígons industrials, etc.*).
- Morfologia del terreny del Districte (*pendents associades a la xarxa viària*).
- Seccions censals / barris (*Població i densitats de població associades*). Per tipologia de població usuària de vehicles, o generadora de reserves o serveis –gent jove, gent gran-
- Seccions censals, segons empadronament i tipus de vehicles.
- Centres de generació i atracció de viatges (*classificats*).
- Índex de peatonalització (vianants/m² dia)
- Índex de bicicletes, VMP (ud/dia)
- Índex de motorització per zones / barris (*turismes/1.000 habitants*) i per tipologies (ud. tipus de vehicle/dia)

A.1.2. Demanda i oferta global

El repartiment modal dels viatges que realitzen els residents s'analitzarà a partir de dades d'enquestes domiciliàries de mobilitat existents, tipus l'Enquesta de Mobilitat en Dia Feiner (EMEF), complementades per la documentació generada, per a les diverses tipologies: vianants, bicicletes, VMP, transport públic, transport de servei públic i comercial – càrrega i descàrrega- vehicle privat moto i cotxe.

Els resultats de les enquestes i dades i observades es presentaran subdividits per zones. L'anàlisi de resultats es desglossarà en funció a la destinació interior/exterior al districte de Horta-Guinardó, diferenciant:

- Mobilitat interna: viatges que es produeixen amb un origen i una destinació dins el Districte.
- Mobilitat generada (de connexió): viatges que el resident realitza vers l'exterior del Districte i dins del municipi de Barcelona. i cap a l'àrea metropolitana.
- Mobilitat externa: viatges realitzats pel resident de fora del Districte cap al Districte.
- Mobilitat atreta (de connexió): viatges que travessen el Districte.

Els punts que caldrà tractar a la diagnosi de la demanda global (relació no exhaustiva):

- Respecte a la mobilitat en dia feiner dels residents:

- Nombre dels desplaçaments totals i per persona.
- Distribució dels desplaçaments segons tipus de recorregut (intern, connexió i externs) i tipologia de persones i vianants o vehicles
- Detectar fluxos interns i de connexió amb un repartiment modal menys adequat i contrastar amb l'oferta de transport públic existent i les possibilitats d'estacionament en destinació.
- Relació motiu dels desplaçament (ocupacional i personal) i mode de transport.
- Relació mode de transport amb disponibilitat de vehicle privat, disponibilitat d'aparcament en destinació i segment de població (edat, gènere, situació laboral i tipus habitatge).
- Lloc d'aparcament en destinació.
- Respecte a la mobilitat en dia feiner de connexió (residents i no residents):
 - Nombre de desplaçaments atrets i origen dels desplaçaments.
 - Detectar fluxos amb un repartiment modal menys adequat i contrastar amb l'oferta de transport públic existent i les possibilitats d'estacionament en destinació.

Relació d'estudis i plànols mínims per les diverses tipologies:

- Principals fluxos de generació i/o atracció de viatges per barris o zones del Districte i del municipi de Barcelona. I per centres d'atracció
- Principals fluxos de generació i/o atracció de viatges amb altres Districtes i municipis de l'entorn. I per centres d'atracció
- Repartiment modal per barris (*diferenciant viatges interns i externs*).

A.1.3. El mode a peu, el vianant.

La diagnosi del mode a peu es realitzarà en base a les dades obtingudes en la fase de recollida d'informació i treball de camp tant de l'oferta com de la demanda, i de les dades dels antecedents o d'altres estudis contrastats.

Caldrà proposar els criteris d'estudi, i en tot cas caldrà revisar i avaluar la xarxa de vianants del Districte en dos nivells: principal i secundari, i dins d'aquestes resident, de ciutat, i turística. La xarxa principal ha de garantir la connexió amb els centres atractors de mobilitat establerts anteriorment i els centres generadors (bàsicament zones residencials, equipaments i estacions de transport públic) i serà sobre la que es centrarà bàsicament la caracterització.

Si es considera necessari diferenciar el conjunt de centres i d'equipaments seleccionats agrupant-los en categories en funció de la seva importància i tipologia, la xarxa principal de vianants serà susceptible de ser subdividida en subcategories. Aquesta jerarquització pot facilitar la prioritització de les propostes d'actuació a la xarxa de vianants.

Per a la caracterització i avaluació de la xarxa principal, es tindrà en compte, com a mínim:

- Tipologia de vies.
- Definició de temporades : per estació i per dates crítiques : fires, festivitats, festes majors,
- Tipologia dels vianants : resident, visitant : de ciutat, turística, segons temporada.
- Amplada útil i total de les zones destinades als vianants (voreres, Plataforma única, etc.).
- Passos de vianants i l'auditoria realitzada per la Guàrdia Urbana de Barcelona
- Guals de vianants.
- Pendants.
- Actuacions que s'hagin realitzat en els darrers 6 anys.
- La xarxa d'itineraris de vianants definida en el PMU.
- Superilles

Quant a la tipologia de vies, es classificaran segons tipologies establertes a la següent taula.

Tipologia via	
Regulació	Tipologia
Exclusiva per a vianants	Vorera a diferent nivell / Plataforma única
Prioritat per a vianants	
Zona 30	
Convencional amb / sense aparcament	
Altres propostes	

Taula A. 2.1. Classificació de les vies de la xarxa de vianants per tipologies

Quant a l'amplada útil i total (aquesta última pot ser mesurada sobre plànol) de les zones destinades a vianants (voreres, Plataforma única, etc.), s'utilitzaran els rangs establerts a les següents taules.

Amplada lliure (A _{ll})	Observacions	Amplada total (A)
A _{ll} < 0,9 m	No accessibles	A = 1 m
0,9 = A _{ll} = 1,8 m	No accessibles segons Ordre VIV/561/2010	1 < A = 2 m
1,8 < A _{ll} = 2,5 m	Accessibles. Garanteixen l'encreuament de dos vianants	2 < A = 3 m
A _{ll} > 2,5 m	Mínim per garantir bon nivell de servei en xarxa principal de vianants de primera categoria	A > 3 m

Taula A. 2.2. Rang (mínim) d'amplades lliures i totals a valorar

Quant als passos de vianants, s'indicarà el nombre de passos necessaris a cada cruïlla, el nombre de passos existents i la seva localització respecte la trajectòria natural dels vianants.

Quant als guals de vianants, s'indicarà la seva existència o no i el grau d'accessibilitat.

Quant als pendents, s'utilitzaran els rangs establerts a la següent taula.

Pendent (P)	Observacions
$P = 3\%$	Pràcticament Pla. Molt còmode
$3\% < P = 6\%$	Accessible
$6\% < P = 10\%$	No accessible i dificultós
$P > 10\%$	No accessible i molt dificultós

Taula A. 2.3. Rang pendents a valorar

Per a la caracterització i avaluació de les xarxes secundàries de vianants, es tindrà en compte, com a mínim:

- Tipologia de vies.
- Tipologia dels vianants: resident, visitant : de ciutat, turística
- Amplada total de les zones destinades als vianants (voreres, Plataforma única, etc.).
- Passos de vianants (existència o no). Semaforitzats o no.
- Guals de vianants (existència o no).
- Actuacions que s'hagin realitzat en els darrers 6 anys.
- La xarxa d'itineraris de vianants definida en el PMU.
- Superilles

Per a l'avaluació de la demanda i la seva evolució durant els darrers 6 anys, es tindrà en compte la informació obtinguda a partir de:

- Aforaments principals. Tindran una durada mínima de 12 hores.
- Aforaments secundaris. Tindran una durada mínima de 2 hores.

Els aforaments principals es realitzaran als principals punts de connexió de centres d'atracció i generació de viatges i, en especial, en aquells que puguin servir per avaluar l'evolució de la demanda.

Els punts que caldrà tractar a la diagnosi del mode a peu i analitzar-ne la seva evolució són (relació no exhaustiva):

- Respecte a la continuïtat i la permeabilitat dels itineraris:
 - Barreres físiques artificials. Permeabilitat territorial (vies tren, alta intensitat de trànsit, etc.).
 - No continuïtat dels itineraris de vianants / Connectivitat.

- Nivell de servei
- Temps de recorregut per accedir als punts d'interès més destacats.
- Necessitat de passos a diferent nivell.
- Falta de passos de vianants.
- Inexistència o mal estat de voreres.
- Respecte a la millora de l'accessibilitat per a PMR:
 - Amplada de les voreres.
 - Pendent dels carrers.
 - Aparcament il·legal en vorera.
 - Obstacles a les voreres (senyals, contenidors, fanals, etc.).
 - Guals de vianants no adaptats al Codi d'accessibilitat.
 - Escales sense alternativa per a PMR.
- Respecte a la protecció dels itineraris:
 - Insuficiència de carrers amb prioritat per a vianants.
 - Fases semafòriques per al creuament de vianants.
 - Punts amb inseguretat per als vianants, principalment escolars.
 - Interacció entre els vianants i altres usuaris (ciclistes, vehicles, etc.)
 - Il·luminació insuficient dels itineraris

Notes : en especial es tindran en compte en el Diagnòstic : els usos intensius que es produeixen al Passeig de la Vall d'Hebron i al recinte sanitari de la vall d'Hebron; als entorns de les Bateriaes Antiaèries del Carmel, al Park Güell, el recinte modernista i hospitalari de Sant Pau; els grups, i les persones grans i nens, i les que fan més vida al barri.

Relació d'estudis i plànols mínims :

- Xarxa, de vianants i fluxos. Classificació (*segons tipologies de vies i vianants definides. Es representaran equipaments, i centres generadors de mobilitat més importants, així com el transport públic i els autocars i creuers*).
- Xarxa de fluxos de vianants. Nombre de passos
- Xarxa de vianants. Amplades totals, passos de vianants i guals.
- Xarxes principals i secundàries de vianants , segons les tipologies i global. Classificació (*segons tipologies definides. Es representaran equipaments i centres generadors de mobilitat més importants*).
- Xarxes principals i secundàries de vianants segons les tipologies global. Amplades, passos de vianants i guals (*amplades útils i totals segons intervals descrits anteriorment en aquest capítol*).
- Xarxes principals i secundàries de vianants. Pendants. Passos de Vianants segons tipologia,....
- Volum / Intensitat de vianants (nombre/m2, hora i dia feiner-festiu, i projecció per temporades) segons les tipologies i global (*a la xarxa principal i secundàries d'itineraris de vianants, localitzant els equipaments i centres generadors de viatges més importants*).

- Diagnosi d'estratègies, sistemes i normatives o modificacions de les normes existents vigents o en estudi en els diversos mitjans, que permetin la restricció, reducció o redistribució, en els casos necessaris: grups, carrers amb sobre ocupació i altres.
- Diagnosi de la mobilitat actual a peu. Detecció i llistat de disfuncions, punts i itineraris conflictius.

A.1.4. El mode bicicleta i els VMP

La diagnosi del mode bicicleta es realitzarà en base a les dades obtingudes en la fase de recollida d'informació i treball de camp tant de l'oferta com de la demanda i de les dades dels antecedents o d'altres estudis contrastats.

Per a la caracterització i avaluació de l'oferta, es tindrà en compte, com a mínim:

- Tipologia de vies, amplada i sentits de circulació.
- Tipologia dels usuaris
- Estat de conservació.
- Senyalització d'ordenació i orientació específica per a ciclistes.
- Mesures de protecció viària respecte d'altres modes implantades.
- Aparcaments.
- Pendants.
- Actuacions que s'hagin realitzat en els darrers 6 anys.
- La xarxa d'itineraris de bicicletes definida en el PMU.
- Orígens i Centres generadors segons tipologies d'usuaris: estacions de Bicing, Botigues, agències, estacions de Bicing, equipaments, ...
- Finals i Centres i itineraris atractors segons tipologies
- La normativa i treballs relatius als VMP
- Tipologia dels itineraris, veïnals, ciutadans, turístics.

Quant a la tipologia de vies ciclistes, es revisarà la classificació en el PMU anterior, segons les tipologies definides a la taula següent.

Camí o Ronda verda	Via per a vianants i ciclistes, segregada del trànsit motoritzat, que discorre per espais naturals i
Pista bici	Via per a ciclistes, segregada del trànsit motoritzat, que discorre en paral·lel a la calçada i a la vorera, però amb traçat i Plataforma independent
Carril bici protegit	Via ciclista que ocupa part de la calçada i que es troba segregada físicament de la mateixa i del trànsit motoritzat (marques viàries, pilones, etc.)
Carril bici	Via ciclista que ocupa part de la calçada i que es troba diferenciada, però no segregada físicament, de la mateixa i del trànsit motoritzat. Normalment unidireccional
Via compartida amb trànsit motoritzat	Via on el disseny i la regulació indueixen comportaments i velocitats del trànsit motoritzat compatibles amb l'ús de la bicicleta en règim de coexistència. Velocitat màxima 30 km/h
Vorera bici compartida	Via ciclista a la vorera. El trànsit ciclista i el de vianants coexisteixen. Amb senyalització d'indicació d'ambdós modes. Preferència del vianant.

Vorera bici segregada	Via ciclista a la vorera. El trànsit ciclista i el de vianants diferenciats mitjançant senyalització, marques al paviment o altre element de diferenciació i/o segregació física. Preferència del vianant a l'hora de travessar la via ciclista.
Zones de vianants ciclables	Via on el trànsit ciclista coexisteix amb el trànsit de vianants. Velocitat màxima 20 o 10 km/h (amb presència de trànsit motoritzat). Preferència del vianant.
Altres	

Taula A. 2.4. Classificació tipologia de vies ciclistes. (Font: Manual per al disseny de vies ciclistes de Catalunya)

També es revisaran i s'indicaran aquelles vies on hagi estat expressament prohibida la circulació de bicicletes mitjançant la corresponent senyalització vertical.

Quant a l'amplada de les vies ciclistes, es compararan amb les amplades mínimes i recomanables indicades al Manual de carrils bici de l'Ajuntament de Barcelona.

Quant als aparcaments, s'actualitzaran les dades de localització i es classificaran segons les seves característiques físiques, indicant la seva tipologia i si es troben tancats o descoberts i el nombre de Places disponibles.

S'analitzarà específicament el servei de préstec de bicicletes, a partir de la descripció de les característiques del servei (nombre de bicicletes, estacions, tarifes, etc.).

Per a l'avaluació de la demanda i la seva evolució durant els darrers 6 anys, es tindrà en compte la informació obtinguda a partir de:

- Aforaments principals. Tindran una durada mínima de 12 hores.
- Aforaments secundaris. Tindran una durada mínima de 2 hores.

S'avaluaran els principals itineraris definits en el PMU o nous que s'hi puguin incorporar i les dades d'intensitat de demanda a partir de dades obtingudes en aforaments (de la xarxa de vies ciclistes del municipi de Barcelona i, en especial, en aquells que puguin servir per avaluar l'evolució de la demanda) i enquestes de mobilitat globals. També se celebraran entrevistes amb associacions i agrupacions de ciclistes per identificar els dèficits i problemes més rellevants de la xarxa ciclista del Districte.

S'analitzarà el grau d'ocupació durant el dia dels principals punts d'aparcament de bicicletes i s'analitzarà el nombre de desplaçaments, els seus orígens i destinacions, etc.

Els punts que caldrà tractar a la diagnosi del mode bicicleta i analitzar-ne la seva evolució (relació no exhaustiva):

- Respecte a la continuïtat, existència i la permeabilitat dels itineraris veïnals, de ciutat i turístics:
 - Barreres físiques artificials. Permeabilitat territorial (vies tren, alta intensitat de trànsit, etc.).
 - No continuïtat dels itineraris de ciclistes /Connectivitat.
 - Falta de connexió amb els principals centres generadors de mobilitat del municipi de Barcelona.
 - Falta de connexió amb els itineraris interurbans.

- Inexistència d'espai reservat a les bicicletes. Aparcament i carrils exclusius o compartits.
- Pendent dels carrers.
- Senyalització dels itineraris deficient.
- Aparcaments ubicats a l'interior dels edificis. Revisió Normativa d'aparcaments.
- Respecte a la protecció dels itineraris:
 - Inseguretat per als ciclistes.
 - Inseguretat i molèsties per als vianants en la convivència
 - Condicionament de les interseccions per als ciclistes.
 - Problemes d'il·luminació.

Notes : en especial es tindran en compte en el Diagnòstic : Itineraris i carril bici, la convivència amb el vianant, l'aparcament -espai públic, interior- , en funció de la tipologia d'usuaris – veïnals, ciutadans, turístics- , els grups.

Relació d'estudis i plànols mínims:

- Xarxa de vies ciclistes i VMP i aparcaments segons les tipologies de vehicles i usuaris i global (*Tipologies, aparcaments interiors i exteriors, equipaments, centres generadors de mobilitat importants i connexions amb municipis veïns*).
- Xarxa de vies ciclistes i VMP segons les tipologies de vehicles i usuaris i global Amplades.
- Xarxa de vies ciclistes i VMP segons les tipologies de vehicles i usuaris i global Pendants (*menys de 5%, de 5 al 10% i més de 10%*).
- Orígens i Centres generadors segons tipologies d'usuaris: estacions de Bicing, botigues de lloguer, agències de circuits , estacions de Bicing, equipaments, ...
- Finals i Centres i itineraris atractors segons tipologies
- Tipologia dels itineraris , veïnals, ciutadans , turístics.
- Volum / Intensitat de bicicletes i VMP. Ocupació aparcaments. (*per tipologies veïnal, ciutadà, turístic, localitzant els equipaments i centres generadors de viatges més importants i el grau d'ocupació dels aparcaments*).
- Diagnosi d'estratègies, sistemes i normatives o modificacions de les normes existents vigents o en estudi en els diversos mitjans, que permetin la restricció, reducció o redistribució , en els casos necessaris : grups, carrers amb sobre ocupació i altres.
- Diagnosi de la mobilitat i aparcaments actual en bicicleta i VMP. Detecció de disfuncions i llistat de disfuncions, punts i itineraris conflictius.

A.1.5. El mode transport públic, i complementàriament el mode de transport privat de servei públic

La diagnosi del mode transport públic es realitzarà en base a les dades obtingudes en la fase de recollida d'informació i treball de camp tant de l'oferta com de la demanda i de les dades dels

antecedents o d'altres estudis contrastats. El mateix criteri se seguirà amb els el mode privat de servei públic .

Per a l'estudi dels itineraris, caldrà analitzar la trama i teixit urbà en què es desenvolupen.

Per a la caracterització i avaluació de l'oferta, es tindrà en compte, com a mínim:

- Tipologia dels modes de transport públic que donen servei al Districte i itineraris de les línies existents i previstes amb les seves parades i estacions: xarxes ferroviàries, Nova Xarxa Bus, Xarxa Convencional, Bus de barri.

Tipologia dels modes de transport privat d'ús públic que donen servei al Districte i itineraris de les línies existents i previstes amb les seves parades i estacions. Taxis, Trixis, Autocars turístics, Bus Turístic, Autocars de línies interurbanes o de llarga distància , Transport per disminuïts, Transport escolar, sanitari i altres.

Ambdues tipologies cal estudiar-les també segons siguin o no pols generadors o atractors de fluxos de persones.

- Expedicions per línia i interval de pas (feiner i cap de setmana), temps de viatge i velocitat comercial.
- Itineraris i parades.
- Cobertura de les parades (accés a peu). Orientativament, es proposen les següents distàncies:
 - Autobús urbà: < 300 m
 - Autobús interurbà i tramvia urbà: < 450 m
 - Ferrocarril interurbà (suburbà): < 700 m
 - Ferrocarril interurbà (interurbà): < 1.000m
 - Cal concretar les de la resta de tipologies, Bus de Barri, i transport privat d'ús públic.
- Horaris de servei i coordinació entre diferents serveis, especialment a centres educatius.
- Tarifes fora del transport públic regular.
- Existència de carrils bus i semàfors específics.
- Tipologia i qualitat de les parades / estacions.
- Accés als vehicles.
- Actuacions que s'hagin realitzat en els darrers anys en l'oferta del servei de transport públic i el transport privat de servei públic al Districte.

Es tindran en compte els sistemes per carretera o calçada i per ferrocarril, ja sigui de tipus intern (urbà / intramunicipal) com de connexió amb altres municipis (suburbans i metropolitans).

Quant a la qualitat de les parades o estacions, es posarà especial èmfasi en les d'autobús, autocars, i taxis, amb una major variabilitat de les seves característiques, tractant els següents aspectes:

- Si disposen de marquesina i/o bancs.

- Nombre de vehicles per parada
- Informació existent sobre horaris i recorregut de cada línia, temps d'espera, així com informació de la xarxa de transport públic col·lectiu.
- Tipologia de parada segons taula següent, indicant, en els casos en que la parada es produeixi fora del carril de circulació, la longitud i amplada de la zona de parada :

En carril de circulació	Directament a vorera	Tram recte
		Tram en corba
	Directament a Plataforma prefabricada	
A vorera nivell calçada, Plat. Única		
Fora carril de circulació	Apartador exclusiu	
	Banda aparcament	Fila
		Semi bateria /
Altres		

Taula A. 2.5. Tipologia de parada d'autobús.

- Accessibilitat de les parades, considerant només l'amplada total.
- Actuacions que s'hagin realitzat en els darrers anys a les parades.
- Itineraris a peu entre la zona de parada d'autocars i l'accés a l'escola o destinació corresponent

Per a la caracterització i avaluació de la demanda, es tindrà en compte la informació obtinguda a partir de:

- Dades facilitades pels diversos operadors, en especial els de transport públic.
- Aforaments al transport públic.

A partir de les dades facilitades pels diversos operadors en especial els de transport públic, s'obtindrà, de cadascuna de les línies, l'evolució del passatge transportat en els darrers anys, de forma que es pugui avaluar l'evolució de la demanda.

A partir dels aforaments s'obtindrà:

- Informació sobre els orígens i destinacions de la demanda, que permeti obtenir la matriu origen/destinació i la distància mitjana de recorregut dels desplaçaments.
- Demanda de viatgers per parades.
- Ocupació per expedicions i diagrames de càrrega.

Es farà una descripció de la demanda desagregada per als diferents modes de transport públic : autobús, ferrocarril, tramvia, metro, etc., i transport privat de servei públic : Taxis, Trixis, Autocars turístics, Bus Turístic, Autocars de línies interurbanes o de llarga distància, Transport per disminuïts, Transport escolar, sanitari i altres; tot reflectint les dades obtingudes en comptatges puja i baixa, enquestes i d'altres enquestes disponibles com l'EMEF.

S'analitzarà els fluxos disponibles en transport públic i l'adequació de l'oferta d'expedicions amb

les línies de desig.

Els punts que caldrà tractar a la diagnosi del mode transport públic i transport privat de servei públic i analitzar-ne la seva evolució respecte al PMUD anterior (relació no exhaustiva):

- Respecte a l'oferta de serveis:
 - Justificació del concepte de xarxa.
 - Freqüències de pas insuficients i/o poc competitives respecte altres modes de transport.
 - Cobertura horària i/o territorial insuficient.
 - Capacitat insuficient del servei.
 - Tarifes.
- Respecte a la coordinació i intermodalitat:
 - Coordinació amb horaris d'altres serveis de transport.
 - Condicionament d'aparcaments per als usuaris intermodals.
 - Distància entre parades de diferents serveis.
- Respecte a accessibilitat i millora de les parades:
 - Condicions de la informació als usuaris habituals o potencials sobre el servei i la xarxa .
 - Adaptació del servei per a PMR.
 - Condicions apropament vehicles a la zona d'embarcament (en principi, es considerarà que no són adequades quan es realitzin directament a vorera en trams en corba, fora de carril de circulació amb longitud < 25 m i en bandes d'aparcament en semibateria i bateria).
 - Accessibilitat de les parades (incloure PMR o persones amb qualsevol altra limitació).
 - Enllumenat de les parades i el seu entorn.
 - Pantalles d'informació del temps d'espera
- Respecte a la millora de la funcionalitat i velocitat comercial:
 - Punts o trams de conflicte (aparcament il·legal en parades o a l'itinerari, girs, ERV, etc.)
 - Temps de recorregut i velocitat comercial.
 - Necessitat de carrils específics o de semaforització específica.

Notes : en especial es tindran en compte en el Diagnòstic: les xarxes, itineraris, de bus ortogonal i convencional, bus de barri, metro, Bus i Autocars turístics, en relació a la demanda veïnal i als centres d'atracció i generadors.

Relació d'estudis i plànols mínims::

- Xarxa de serveis de transport públic (*s'indicaran les diferents línies, diferenciades per modes, i els punts de parada, estacions i intercanviadors*).
- Xarxes de transport privat de servei públic (*s'indicaran les diferents línies, diferenciades per modes, i els punts de parada, estacions i intercanviadors*).

- Cobertura territorial dels serveis de transport públic i de transport privat de servei públic
- Cobertura territorial dels serveis de transport públic amb freqüència de pas no superior a 15 minuts.
- Anàlisi dels punts de parada en relació a la trama urbana i fluxos de vianants de l'entorn.
- Tipologia de parades de les diverses tipologies i modalitats de transport. *(segons les diferents característiques analitzades)*.
- Demanda de viatges amb transport públic i de transport privat de servei públic *(per parades i principals relacions origen -destinació)*.
- Punts de recollida d'informació *(aforaments i enquestes)*.
- Punts i/o trams de conflicte en els diversos itineraris.
- Itineraris complets (inici-final) de les diverses tipologies. Amb anàlisi dels itineraris segons la trama urbana.
- Volum / Intensitat de les diverses tipologies. Ocupació aparcaments. *(per tipologies veïnal, ciutadà, turístic, localitzant els equipaments i centres generadors i atractors de viatges més importants i el grau d'ocupació dels aparcaments i parades)*.
- Diagnosi de la mobilitat i aparcaments actual en transport públic. i de transport privat de servei públic Detecció de disfuncions i llistat de disfuncions, punts i itineraris conflictius.
- Diagnosi respecte a les normatives vigents i en estudi, en els diversos mitjans. I també en la reserva i condicions dels espais de parada i estacionament.
- Diagnosi d'estratègies, sistemes i normatives o modificacions de les normes existents vigents o en estudi en els diversos mitjans, que permetin la restricció, reducció o redistribució, en els casos necessaris : grups, carrers amb sobre ocupació i altres

A.1.6. El mode vehicle privat motoritzat: motocicletes, tricicles, cotxes.

La diagnosi del mode vehicle privat motoritzat es realitzarà en base a les dades obtingudes en la fase de recollida d'informació i treball de camp tant de l'oferta com de la demanda i de les dades dels antecedents o d'altres estudis contrastats.

Per a l'estudi dels itineraris, caldrà analitzar la trama i teixit urbà en què es desenvolupen.

Per a la caracterització i avaluació de l'oferta, es tindrà en compte, com a mínim:

- Tipologia viària (igual que al capítol de vianants).
- Regulació establerta (limitació velocitat en viari convencional, zones de vianants 10, zones 30, carrer residencial, etc.).
- Vials, secció :amplada entre façanes, secció de voreres i via pública, plataforma única, acústica, tipologia d'edificacions.
- Nombre de carrils i sentits de circulació, destinats a vehicles privats.

- Tipologia interseccions (rotondes i semàfors).
- Sistemes de gestió del trànsit (centre de control, control d'accessos i rampes, càmeres, etc.)
- Anàlisi de la tipologia de les Zones amb restriccions actuals.
- Anàlisi dels Sistemes de restricció : Càmeres, pilones hidràuliques, pilones amb clau, pilones fixes;
- Senyalització urbana d'orientació (localitzar senyals per a un mínim de 3 destinacions).
- Propostes i Actuacions que s'hagin realitzat en els darrers 6 anys :
- Anàlisi de la jerarquia viària definida en el PMU i en el Plans de Mobilitat del Dte anteriors si existeixen.
- **Per a la caracterització i avaluació de la demanda**, es tindrà en compte la informació obtinguda de les dades dels antecedents o d'altres estudis contrastats, i també :
 - Aforaments automàtics (24 hores). A tots els accessos des de la xarxa exterior, als punts de la xarxa primària necessaris per a descriure el trànsit existent i la seva evolució i als principals punts de la xarxa secundària. Han de permetre obtenir dades de velocitat i intensitat de trànsit per tipus de vehicles.
 - Aforaments manuals (8 hores, 4 hores pel matí i 4 hores per la tarda). Per a conèixer la distribució del trànsit a les principals cruïlles de la xarxa viària i analitzar l'evolució del trànsit respecte el PMUD anterior.
- Enquestes O/D a conductors de vehicles.
- Informació complementària a les dades dels aforaments. A través de l'observació in situ, es comprovarà el nombre de vehicles que fan cua als accessos al Districte, la influència dels vehicles mal estacionats en la congestió, etc. Es realitzaran entrevistes amb la Unitat Territorial de la Guàrdia Urbana per identificar els punts crítics i el seu abast.
- Es farà un anàlisi especial a l'ús del vehicle privat per accedir als centres escolars i d'altres centres atractors.

Per a la localització dels punts d'aforament, caldrà avaluar la classificació funcional de la xarxa de vehicles privats motoritzats existent en dos nivells: primari i secundari i tenir en compte els punts analitzats en el PMUD.

- La xarxa bàsica defineix l'esquema general viari de la ciutat i haurà de garantir la connexió entre sectors i entre la ciutat i la xarxa exterior, formant una estructura cel·lular que allotja al seu interior i connecta entre si el conjunt de nuclis que formen el Districte i el municipi de Barcelona.
- La xarxa secundària és formada per la resta de vies i defineix l'esquema de barri o de superilla, conduint el trànsit pel trajecte més curt (o altre criteri del gestor) fins a la xarxa bàsica. En aquesta xarxa, el trànsit ha de ser més reduït i s'ha de prestar especial atenció a les condicions d'habitabilitat. Dins d'aquesta caldrà establir :
 - Xarxa de connexió interbarris.
 - Xarxa interna veïnal

A partir dels resultats obtinguts, es realitzarà una aranya de trànsit de la xarxa primària i es tractaran

els següents aspectes:

- Nombre i tipologia de vehicles que entren i surten diàriament de les zones, barris, Districte. I els seus itineraris.
- Nombre i tipologia de vehicles en les xarxes interbarris i veïnals.
- Trànsit de pas per les vies de connexió del Districte (tant en nombres absoluts com relatius).
- Velocitat mitjana per a cada tipus de vehicle segons el tipus de via.
- Tipologia de vehicles per les diferents vies i tipologies.
- Motiu del viatge.
- Distribució horària del trànsit.

Els punts que caldrà tractar a la diagnosi del mode vehicle privat motoritzat públic i analitzar-ne la seva evolució respecte al PMUD anterior (relació no exhaustiva):

- Correcta jerarquització del viari urbà (assegurar que les diferents vies compleixen la seva funció, indicant aquelles on s'hi produeix alguna disfunció):
 - Xarxa primària o principal.
 - Xarxa secundària col·lectora o distribuïdora. Interbarris. Conduïxen el trànsit des de la xarxa veïnal a la primària.
 - Xarxa secundària veïnal o local. Circulació forçosament lenta i poc intensa.
- Capacitat i nivells de servei dels accessos al Districte i vies urbanes.
- Sentits de circulació dels carrers no òptims.
- Deficiència del disseny de les interseccions.
- Qualitat visual i estat de conservació de la senyalització d'orientació urbana.
- Correcta ubicació i nombre de destinacions als senyals d'orientació urbana.
- Continuitat de la informació de la senyalització d'orientació urbana.

Notes : en especial es tindran en compte en el **Diagnòstic**: les intensitats d'ús en els principals eixos de transport privat detectats en la diagnosi com poden ser C. Llobregós, Av. Estatut, Crta. del Carmel. Pg. Maragall, la ronda de Dalt i els seus entorns; el Tunel de la Rovira, les vies de connexió amb els municipis de Sant Cugat del Vallés, Cerdanyola del Vallès i Moncada i Reixac, revisió de les zones de restricció actuals; els carrils multiusos; els aparcaments, temes sorgits de la Taula de Mobilitat.

Relació d'estudis i plànols mínims :

- Regulació i classificació de les vies.
- Orígens i Centres generadors segons tipologies d'usuaris: de Barri de Ciutat, de País. Empadronament de vehicles per tipologia.
- Finals i Centres i itineraris atractors segons tipologies

- Tipologia dels itineraris , veïnals, ciutadans , turístics.
- Sentits de circulació de les vies (*Indicar carrils persentit*), carrils i carrils especialistes.
- Punts de recollida d'informació (*aforaments i enquestes*).
- Intensitat mitjana diària i horària de les diverses tipologies (IMD).
- Nivell de servei i saturació de la xarxa (*per als períodes punta*). Detecció dels punts i horaris.
- Volum / Intensitat de vehicles per tipologies, i ocupació aparcaments. (*per tipologies veïnal, ciutadà, turístic, localitzant els equipaments i centres generadors de viatges més importants i el grau d'ocupació dels aparcaments*).
- Diagnosi d'estratègies, sistemes i normatives o modificacions de les normes existents vigents o en estudi en els diversos mitjans, que permetin la restricció, reducció o redistribució , en els casos necessaris : grups, carrers amb sobreocupació i altres.
- Diagnosi de la mobilitat i aparcaments actual en vehicle privat segons tipologies. Detecció de disfuncions i llistat de disfuncions, punts i itineraris conflictius, per excessiva demanda o per solapament amb d'altres xarxes de mobilitat o d'espais d'estada.

A.1.7. L'aparcament, càrrega i descàrrega, PMR's i reserves. Per a tot tipus de vehicles: bicicletes, Bicing, VMP, motos, cotxes, autocars, i vehicles comercials en càrrega i descàrrega.

La diagnosi es realitzarà en base a les dades obtingudes en la fase de recollida d'informació i treball de camp tant de l'oferta com de la demanda i de les dades dels antecedents o d'altres estudis contrastats.

Per a la caracterització i avaluació de l'oferta, es tindran en compte, com a mínim:

- Tipologia i nombre de Places d'aparcament, en funció de la tipologia del vehicle: en interiors d'edificis i a la via pública.
- Aparcaments interiors, de rotació, o privats. Cotxes i resta de tipologies
- Aparcaments exteriors: Cotxes: zones verdes 24h, verdes , blaves, i horaris; i resta de tipologies
- Reserves a la Via Pública per : càrrega i descàrrega, minusvàlids, hotels i altres.
- Regulació establerta. Normativa vigent PGM, i activitats regulades per ex. Supermercats,... ; Ordenances de la Via Pública,....
- Actuacions que s'hagin realitzat en els darrers 6 anys.

Quant a la tipologia i nombre de Places, es classificaran totes les Places segons la taula, diferenciant entre turismes, motos i comercials lleugers i pesants. A més, s'indicarà el nombre de Places de cada tipologia i es distribuïran per seccions censals o altres distribucions territorials adequades.

El nombre de Places d'ús privat, d'acord a la classificació presentada, serà proporcionat per

l'Ajuntament de Barcelona , BSM, Guàrdia Urbana, Gremi de Garatges, (padró de llicències de guals, cadastre, llicència activitats, etc.), així com les de la via pública.

Si l'Ajuntament de Barcelona no pot proporcionar aquesta informació, però la Direcció dels PMUD considera necessari realitzar una anàlisi específica del balanç d'aparcament, l'adjudicatari haurà de quantificar l'oferta fora de la via pública d'aquestes zones. La metodologia per al càlcul de l'oferta haurà de comptar amb la validació per part de la Direcció dels PMUD.

APARCAMENT	A LA VIA PÚBLICA	Lliure o no regulat	Fila / semibateria / bateria
		Lliure o no regulat	Càrrega i Descàrrega
		Lliure o no regulat	Bicicletes, VMP
		Lliure o no regulat	Places Minusvàlids, genèriques
		Regulat	Zones de càrrega i descàrrega
			Zones blaves
			Zones verdes
			Estacions de Bicing
	VIA PÚBLICA	Regulat	Reserves Autocars, Hotels, Minusvàlids, altres
	FORA DE LA VIA PÚBLICA	Ús privat	Garatges comunitaris
			Garatges unifamiliars
		Ús públic/privat	Plataformes logístiques, Mercats, Hospitals, etc...
		Ús públic	Exteriors (solars, esplanades, etc.)
Parkings de rotació en immobles (soterrats o no soterrats / públics o privats)			

Taula A. 2.6. Classificació de l'aparcament proposada

Quant a la regulació establerta, s'indicarà la durada màxima permesa, horaris, tarifes i tipus de vehicles autoritzats.

Per a la caracterització i **avaluació de la demanda**, en les diverses tipologies, es tindrà en compte la informació obtinguda a partir de:

- Demanda residencial (nocturn i diürn) per seccions censals o altres distribucions territorials que puguin ser més adequades:
 - Dades del parc de vehicles del Districte i del municipi de Barcelona i del nombre d'habitatges.
 - Comptatges d'ocupació i estacionament il·legal a la nit.
 - Centres d'atracció.
- Demanda forana (diürn i nocturn):
 - Mètode rotació de matrícules. Realitzats sobre una mostra de Places d'aparcament representativa (màxim interval de temps o temps de recorregut: 30 minuts).
 - Controls indisciplina viària. Realitzats sobre una mostra de Places d'aparcament representativa de diverses zones del Districte.
 - Centres d'atracció.

Quant a l'estudi de la demanda forana mitjançant el mètode de rotació de matrícules, com a mínim, per a cada mostra, s'obtidran les dades indicades a la següent taula :

Dada	Observacions	Unitat
Oferta aparcament	Nombre Places multiplicat pel període de temps analitzat	Plaça x hora
Aparcament acumulat	Nombre vehicles aparcats en un instant (gràfica)	Vehicles
Volum aparcament	Nombre vehicles aparcats durant el període de temps analitzat	Vehicles
Càrrega aparcament	Nombre vehicles aparcats a cada interval de temps multiplicat per l'interval de temps	Vehicles x hora
Places fixes	Nombre Places ocupades pel mateix vehicle durant el període de temps analitzat / Nombre de Places	%
Durada mitjana	Càrrega aparcament / Volum aparcament	Hora
Índex rotació	Volum aparcament / Oferta aparcament	Veh./Plaça/hor
Índex ocupació	Càrrega aparcament / Oferta aparcament	%

Taula A. 2.7. Dades a obtenir per caracteritzar la demanda forana amb el mètode de rotació de matrícules

En els vehicles que no disposin de matrícula, ni cens, caldrà establir altre mètode d'inspeccions in situ i rotatòries, per a determinar la demanda i la dotació necessària en funció del tipus de vehicles.

A.1.7.1. Balanç d'aparcament

En funció de la disponibilitat de dades sobre l'aparcament fora de la via pública d'ús privat i del compromís de l'Ajuntament en l'obtenció d'aquestes dades dels nous garatges o locals destinats a aparcament, s'aplicarà una de les següents metodologies:

- Si l'Ajuntament de Barcelona pot proporcionar dades reals de tipologia i nombre de Places d'aparcament fora de la via pública d'ús privat, es realitzarà el balanç d'estacionament comparant el volum d'oferta i demanda de cada tipus d'usuari i es quantificaran els dèficits (o superàvits) de Places existent a cada zona. Es representaran els resultats gràficament i es compararan amb els de l'inventari d'ocupació i estacionament il·legal nocturn realitzat. També serà necessari incorporar el càlcul de tots els indicadors previstos per a la situació actual.
- Si l'Ajuntament de Barcelona no pot proporcionar dades reals de tipologia i nombre de Places d'aparcament fora de la via pública d'ús privat, de classificació i nombre de Places dels nous garatges que entrin en servei, no es calcularà el balanç global d'aparcament per a tot el municipi de Barcelona, però l'adjudicatari sí que haurà de realitzar l'inventari d'ocupació i de l'estacionament il·legal nocturn a la via pública.
- En aquelles zones que l'Ajuntament de Barcelona i la Direcció dels PMUD consideri crítiques des del punt de vista de l'aparcament, tot i que l'Ajuntament de Barcelona no pugui proporcionar dades quantitatives precises de l'oferta d'aparcament privat fora de la via pública, l'adjudicatari hi haurà de fer una estimació del balanç d'aparcament. La metodologia per al càlcul del balanç d'aparcament haurà de comptar amb la validació per part de la Direcció dels PMUD.

Els punts que caldrà tractar a la diagnosi de l'aparcament i analitzar-ne la seva evolució (relació no

exhaustiva), sempre per les diverses tipologies de vehicles :

- Respecte a la il·legalitat:
 - L'aparcament indiscriminat en llocs no habilitats a l'efecte.
 - El nivell de vigilància contra l'aparcament il·legal (indisciplina).
 - L'aparcament o parada en doble fila.
- Respecte al dèficit de Places d'aparcament:
 - Oferta insuficient d'aparcament residencial, en zones d'intercanvi modal, per a persones de mobilitat reduïda, etc.
 - Oferta excessiva / insuficient d'aparcament forà (territorial o temporal).
 - Dèficit de Places per a l'aparcament residencial i forà per franges horàries.
- Respecte el disseny i gestió inadequada dels aparcaments:
 - Disseny i/o ubicació inadequats dels aparcaments.
 - Política tarifària.
 - Senyalització insuficient dels aparcaments per a forans.
 - Funcionament incorrecte de les zones regulades.

Notes : en especial es tindran en compte en el **Diagnòstic**: fer anàlisi dels aparcaments dels vehicles veïnals i de càrrega i descàrrega a l'interior dels barris i a la perifèria de barris i Districte, així com els incompliments de les motocicletes, i altres temes sorgits de la Taula de Mobilitat.

Relació d'estudis i plànols mínims :

- Oferta d'aparcament i reserves en les diverses tipologies de vehicles i ubicació de la mateixa. (*Bicicleta, Bicing, VMP, motos, Turismes, DUM lleugera o pesant. Segons tipologies descrites, quantificats a nivell global del municipi de Barcelona i per barris del Districte*). Diürna i nocturna. Privada o de rotació.
- Demanda d'aparcament i reserves nocturna (*per a residents i centres atracció*).
- Demanda d'aparcament i reserves diürna (*per a residents que deixen el vehicle, forans, centres d'atracció, estudis rotació*).
- Demanda d'aparcament i reserves estacional o esporàdica. (*nocturna i diürna*).
- Balanç entre oferta i demanda nocturnes (*Per zones. Oferta superfície i soterrada o interior*).
- Balanç entre oferta i demanda diürnes (*per zones. Oferta superfície i soterrada o interior*).
- Anàlisi de les normatives vigents : del PGM, en relació a la obligatorietat de creació de reserva d'aparcament, i valoració en relació al teixit urbà de casc antic; i també de l'Ordenança de Càrrega i descàrrega en relació als nous locals en funció de la seva superfície i tipologia.
- Diagnosi d'estratègies, sistemes i normatives o modificacions de les normes existents vigents o en estudi en els diversos mitjans, que permetin la restricció, reducció o redistribució , en els casos necessaris : grups, carrers amb sobre ocupació i altres.

- Diagnosi de la mobilitat actual a peu. Detecció i llistat de disfuncions, punts i itineraris conflictius.

A.1.8. La distribució urbana de mercaderies, formal i informal.

La diagnosi de la distribució urbana de mercaderies (DUM) es realitzarà en base a les dades obtingudes en la fase de recollida d'informació i treball de camp tant de l'oferta com de la demanda i de les dades dels antecedents o d'altres estudis contrastats.

Per a la caracterització i avaluació de l'oferta, es tindran en compte, com a mínim, els següents aspectes:

- Normativa vigent.
- Nombre i ubicació de Places de càrrega i descàrrega a la via pública i en edificis; segons tipologia de vehicle comercial lleuger o pesant.
- Anàlisi de les Plataformes logístiques de mercaderies : Mercat d'Horta, el Carmel, Vall d'Hebron - Teixonera, el Guinardó.
- Condicions existents en vies de Plataforma única, de prioritat per a vianants, o zones de vianants, amb o sense pilones hidràuliques o càmeres.
- Itineraris de trànsit comercial lleuger i pesant.
- Actuacions que s'hagin realitzat en els darrers 6 anys.

Quant a la normativa vigent, es descriurà el que estableixen les ordenances municipals corresponents i el planejament vigent (per exemple, l'obligatorietat de molls de càrrega en edificis i superfícies comercials).

Quant al nombre de Places de càrrega i descàrrega i tipologia, s'identificaran totes les zones de càrrega i descàrrega a la via pública, per barris, indicant la seva capacitat i/o longitud, regulació establerta (horari, temps màxim, vehicles autoritzats, etc.), sistemes de control, etc. Es farà una anàlisi de la dotació de zones de càrrega i descàrrega en relació a l'activitat comercial.

Quant a les condicions existents en vies de Plataforma única, s'indicarà en quines condicions es realitzen les operacions de càrrega i descàrrega en aquest tipus de vies (per exemple, si s'autoritza a tallar la circulació en determinats trams i/o en determinats horaris i dies, existència de pilones, control automàtic de trànsit, etc.).

Quant als itineraris de trànsit pesant, s'identificaran els itineraris del trànsit pesant del transport de mercaderies per als equipaments i/o polígons industrials. Així mateix, s'indicaran les restriccions establertes a l'interior del municipi de Barcelona o en determinades zones.

Per a la caracterització i avaluació de la demanda, es tindrà en compte la informació obtinguda a partir de:

- Mètode rotació de matrícules en zona CD. Realitzats sobre una mostra de zones de càrrega i descàrrega, entenent com a zona de càrrega i descàrrega el conjunt de Places d'estacionament adjacents les unes amb les altres reservades a aquesta finalitat mitjançant la corresponent senyalització.

Quant a l'estudi de la demanda mitjançant el mètode de rotació de matrícules, com a mínim, per a cada mostra, s'obtiniran les dades indicades a la taula de demanda forana amb mètode de rotació de matrícules, el tipus de vehicles estacionat i si realitzen operacions de càrrega i descàrrega.

L'adjudicatari haurà d'efectuar el processament i l'anàlisi de les dades, ressaltant totes les seves carències, situacions conflictives i punts febles o crítics, així com els seus punts forts en relació amb els objectius del PMU.

Els punts que caldrà tractar a la diagnosi de la DUM i analitzar-ne la seva evolució (relació no exhaustiva):

- Manca de regulació de les zones de càrrega i descàrrega a la via pública, circulació de vehicles pesants, etc.
- Baixa dotació de nombre / longitud de zones de càrrega i descàrrega a la via pública.
- Control de la indisciplina d'ús de les zones de càrrega i descàrrega.
- Existència de microplataformes de Distribució logístiques de mercaderies, itineraris de subministrament.
-

Notes : en especial es tindran en compte en el **Diagnòstic**: anàlisi de la Càrrega i Descàrrega informal, Àrees d'Especial Atenció. Àmbits comercials del Carmel, Horta i el Guinardó (C. Llobragós, C. Dante Alighieri, Zona peatonalitzada del Casc Antic d'Horta, Av. Mare de Déu de Montserrat, etc.

Relació d'estudis i plànols mínims :

- Zones de càrrega i descàrrega a la via pública (*per tipologies de regulació, indicant també les vies amb prioritat per a vianants*).
- Demanda , centres atractors – generadors, supermercats,
- Itineraris de vehicles comercials lleugers i pesants (*indicar la senyalització i/o les restriccions existents*).
- Anàlisi dels sistemes de restricció existents : càmeres, control BSM, i valoració de la seva eficàcia i idoneïtat.
- Diagnosi situació actual distribució urbana de mercaderies i llistat de disfuncions, punts i itineraris conflictius.

A.1.9. Els sistemes actuals de restricció, reducció o distribució de fluxos de trànsit.

La diagnosi dels sistemes en funcionament es realitzarà en base a les dades obtingudes en la fase de recollida d'informació i treball de camp tant de l'oferta com de la demanda i de les dades dels antecedents o d'altres estudis contrastats. S'estudiaran segons la tipologia dels fluxos sobre els que es vol incidir:

Vianants: semaforització automàtica o manual, senyalització lumínica en paviment, baranes, pintura en paviment, senyalització vertical.

Bicicletes: semaforització, elements de separació en carrils, pintura en paviment, senyalització vertical.

VMP: semaforització, pintura en paviment, senyalització vertical.

Transport públic i de servei públic: semaforització, pilones hidràuliques, càmeres, senyalització lumínica en paviment, pintura en paviment, senyalització vertical, pilones amb clau, pilones fixes – jardineres – altres elements.

Vehicles motos i cotxes: semaforització, pilones hidràuliques, càmeres, senyalització lumínica en paviment, pintura en paviment, senyalització vertical, pilones amb clau, pilones fixes – jardineres – altres elements.

Vehicles comercials – CiD: semaforització, pilones hidràuliques, càmeres, controls de gàlib, senyalització lumínica en paviment, pintura en paviment, senyalització vertical, pilones amb clau, pilones fixes – jardineres – altres elements.

Relació d'estudis i plànols mínims :

- Plànols de la ubicació, horaris, i tipus de funcionament de les diverses tipologies:
- Es farà un diagnòstic de les diverses tipologies:
 - L'eficàcia i el seu impacte
 - L'eficiència, i la seva gestió i protocols
 - Aspectes favorables i desfavorables
- Diagnosi de les disfuncions.

A.1.10. Accés a centres escolars

En aquest apartat es farà una síntesi específica per als àmbits escolars del Districte de les propostes analitzades als apartats anteriors. S'identificaran les escoles on calgui realitzar un Pla de mobilitat escolar (PDE).

Relació de plànols i estudis mínims:

- Plànol de centres i itineraris.
- Plànol de punts, zones o itineraris detectats amb disfuncions.
- Plànol de centres amb presència/no presència d'entorns escolars segons tipologia, horaris i altres factors que pugin ser determinats.

A.1.11. Promoció, educació i sensibilització ús de modes sostenibles

Es realitzarà una diagnosi en relació a les campanyes, publicacions i qualsevol altra que promogui els valors de la mobilitat sostenible i segura, previstes, en execució o estudi.

Relació de plànols i estudis mínims :

- Plànol amb les zones on es desenvolupen els estudis.
- Diagnosi i valoració dels estudis.

A.1.12. Actuacions corresponents a altres administracions

Caldrà revisar les actuacions definides al Planejament de nivell jeràrquic superior i que afecti a l'àmbit territorial del Districte en qüestió. En relació a altres administracions (aquelles que tinguin competències en el territori) es considerarà la necessitat de Plantejar propostes que reclamin.

Relació de plànols i estudis mínims:

- Concreció de les accions no contemplades al Planejament de la seva competència.
- Modificació o definició d'actuacions ja contemplades amb un major detall.
- Propostes de normatives o modificacions de les normes existents vigents.

A.1.13. Mesures del PMU associades al PMUD

El PMU de l'àmbit territorial al que pertanyi el Districte pot establir, per als PMUD, mesures que s'han de considerar com a prioritàries per a la millora de la mobilitat de l'àmbit territorial afectat.

El PMU pot establir altres mesures on els Districtes siguin agents implicats i que s'han d'incorporar, sempre que sigui possible, com a mesura o proposta específica del PMUD.

Relació de plànols i estudis mínims :

- Concreció de les mesures del PMU i del PMUD, valorant la seva complementarietat o contrarietat.
- Modificació o definició d'actuacions ja contemplades amb un major detall.
- Diagnosi de normatives o modificacions de les normes existents vigents.

A.1.14 Les externalitats del sistema de mobilitat

En aquest capítol s'analitzen alguns dels aspectes fonamentals de les conseqüències del transport sobre la població i el conjunt del medi urbà, bàsicament sobre la seguretat viària, els costos del transport i el medi ambient.

A.1.14.1. Seguretat viària

Caldrà analitzar les dades d'accidentalitat, tot detectant punts negres i zones on la velocitat dels vehicles pot ser elevada en relació a les condicions de seguretat. Es prestarà especial atenció

en carrers que poden presentar un risc d'accidentalitat potencial més elevat, com zones o equipaments que rebin una aflluència important d'usuaris més vulnerables: gent gran i infants.

Es consultaran les conclusions de la diagnosi i les propostes Plantejades al Pla local de seguretat viària. Així mateix caldrà dur a terme els càlculs d'indicadors de seguretat viària: víctimes mortals en accident de trànsit, nombre d'accidents amb víctimes i víctimes vianants.

Es tindrà especial atenció a les víctimes vianants, ciclistes i motoristes.

Relació de plànols i estudis mínims :

- Plànols de punts o zones amb índex d'accidentalitat o de risc, segons tipologies.
- Detecció de punts o zones o itineraris, amb dèficit de seguretat o necessitat d'incrementar-la.
- Detecció de normatives a millorar.

A.1.14.2. Costos unitaris del transport

Per tal d'acomplir amb les directrius del PMU, el PMUD haurà de realitzar una anàlisi econòmica dels costos unitaris actuals dels principals modes de transport, que serviran de base per, posteriorment, conèixer l'evolució futura d'aquests costos en base al nombre de viatges previstos per mode de transports segons l'alternativa de mobilitat escollida. Per a les diverses tipologies.

Per a aquest càlcul, es faran servir de referència les dades publicades per l'ATM sobre els costos unitaris per modes de transport.

A.1.14.3. Medi ambient

A partir del nombre de vehicles per quilòmetre i segons tipus de vehicle, es calcularà la contaminació atmosfèrica del Districte causada pel trànsit emprant el programa AMBIMOB-U, elaborat per la Direcció General de Polítiques Ambientals (Generalitat de Catalunya), o similar.

En el cas dels GEH, es farà servir la metodologia descrita a la Guia pràctica per al càlcul d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle, desenvolupada per l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic (Generalitat de Catalunya), o similar.

Amb els mapes que es disposi, i els mesuraments necessaris, es localitzaran les zones on se superen els nivells màxims acústics, establerts de dia i de nit, desglossant per font.

Els valors obtinguts permetran identificar els nivells actuals de contaminació atmosfèrica, d'emissions de GEH, contaminació acústica, consum energètic, ocupació de l'espai públic, etc. i, per tant, conèixer, prèviament a la realització dels escenaris de mobilitat futurs, la necessitat de promoure un canvi modal més o menys moderat al Districte.

Aquesta informació s'haurà d'incorporar a l'Informe de Sostenibilitat Ambiental Preliminar.

Relació de plànols i estudis mínims :

- Plànol de pressions acústiques, a l'espai públic, desglossant segons fonts, i segons franges de temps.
- Plànol de contaminació de l'aire, (CO₂, PM₁₀, NO_x) segons franges de temps.

- Plànol de carrers i espais amb subocupació, amb horari - pressió psicològica- segons franges de temps.
- Diagnosi de normatives o modificacions de les normes existents vigents.

A.2. DIAGNOSI DE LA SITUACIÓ PREVISTA FUTURA

Es farà una recerca dels estudis efectuats i solvents que permetin analitzar les tendències en els diversos tipus de fluxos detallats en l'apartat de Diagnosi. En especial pel que fa al Turisme i els vianants.

En tot cas :

Es descriurà el Planejament municipal vigent destacant els usos del sòl, els Plans desenvolupats i en desenvolupament. Es farà referència a futures revisions de Planejament previstes. En aquest apartat, s'analitzaran altres temes com l'evolució de la construcció d'habitatges al nucli urbà i els projectes en desenvolupament, en especial els d'àmbits que requereixin la realització d'estudis d'avaluació de la mobilitat generada. S'avaluarà el creixement d'habitants en cada nou desenvolupament i els viatges generats per aquests seguint les directrius del Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.

S'inclourà el Planejament vigent aprovat per administracions superiors en matèria de mobilitat (infraestructures o serveis de transport).

A partir de la previsió del creixement urbanístic del municipi de Barcelona (per a les zones internes) i d'altres variables socioeconòmiques (per a les zones externes) tractades i a les actuacions sobre el sistema de transport previstes, s'haurà de fer l'avaluació del model de mobilitat futur coincidint amb el període de vigència del PMU.

En cas que s'hagués desenvolupat el model de simulació, amb tot l'anterior, tindrem una nova matriu O/D multimodal amb més zones de generació i atracció de viatges. A partir d'això caldrà fer la matriu específica per al vehicle privat en funció de les previsions tendencials de repartiment modal per als anys d'estudi. Si no s'ha realitzat model de simulació del vehicle privat motoritzat, es farà una assignació de volum de trànsit a la xarxa estimada en base principalment a les dades d'intensitat de trànsit disponibles.

Pel que fa a la circulació, caldrà fer una diagnosi dels problemes de trànsit, congestió i infraestructures futurs previstos. S'identificaran les necessitats per tal de promocionar la mobilitat sostenible. Les mesures s'hauran de basar en la modificació de la tendència de distribució modal dels viatges i potenciar l'ús dels modes de transport més sostenibles (a peu, en bicicleta i en transport públic) mitjançant mesures de promoció d'aquests modes i de reducció de l'ús del vehicle privat.

Es calcularà i es presentarà el valor dels indicadors necessaris per a l'escenari a 6 anys que apareixen al PMU 2025-2030 i addicionals que es determinin en l'elaboració del PMUD.

Relació de plànols i estudis mínims:

- Planejament i usos del sòl (*Viatges generats i atrets dels nous desenvolupaments territorials*).
- Planejament urbanístic (*Sectors on s'ha de fer EAMG en els anys de PMU, indicant el nom, superfície i activitat prevista a desenvolupar en cadascun*).
- Planejament d'infraestructures i serveis de transport d'altres administracions que afectin el Districte (*noves infraestructures i els serveis de transport Planejats i aprovats*).
- Cobertura territorial futura del transport públic (*Escenari tendencial PMU*).
- Càrregues futures de la xarxa de transport públic (*Escenari tendencial PMU. Per línia i tram. Diàries i horàries*).
- Índex ocupació futur xarxa transport públic (*Escenari tendencial PMU. Per línia i tram, en funció de la capacitat xarxa. Diari i horari*).
- Intensitats de trànsit futures de vehicles privats motoritzats. Aranya de trànsit (*Escenari tendencial PMU. Diàries i horàries*).
- Intensitats dels fluxes futurs de vianants, bicicletes, VMP; comercial, segons les diverses tipologies establertes dins del PMU 2025-2030. Escenari tendencial.
- Nivells de servei i saturació futurs (*Escenari tendencial PMU*). Segons les diverses tipologies de fluxes.
- Itineraris de trànsit futurs de vehicles lleugers i pesants (*Escenari tendencial PMU*).
- Aparcament, i zones de càrrega i descàrrega. Escenari tendencial.
- Balanç aparcament futur per a forans i residents (*Escenari tendencial PMU. Per barris*).
- Diagnosi de la mobilitat prevista en els diferents modes i tipologies vinculades als criteris establerts en el PMU 2025-2030, amb especial interès a la mobilitat vinculada als àmbits de la Salut, Turisme i Esbarjo de caràcter Natural. *Detecció de disfuncions*.
- Diagnosi ambiental prevista. Contaminació acústica i aire (CO₂, PM₁₀, NO_x), psicològica.

A.3. PROPOSTES D'ACTUACIÓ DE LES ALTERNATIVES ESCOLLIDES

Un cop hagi estat triada una de les alternatives, es proposaran mesures d'acord als objectius i el corresponent escenari de mobilitat. Aquesta etapa es realitzarà mitjançant un procés de participació ciutadana on l'adjudicatari estarà present seguint les indicacions de la Direcció del Pla.

És important que es defineixin suficientment les xarxes futures de vianants, bicicletes i transport públic per garantir la connexió amb el nou Planejament i es faciliti l'establiment de les càrregues a la planificació urbanística i als estudis d'avaluació de la mobilitat generada corresponents.

A.3.1. Mobilitat a peu

En funció de la diagnosi i els objectius establerts i s'actualitzarà la xarxa de vianants i es detallaran

les actuacions necessàries en cada zona i carrer de la ciutat, analitzades a partir de les mancances detectades, promovent que es garanteixin l'accessibilitat i la seguretat dels itineraris per a vianants. Es redefiniran, si s'escau, els itineraris principals de vianants, classificats per tipologies i connectats amb els itineraris que connecten equipaments del Districte. Es definiran els passos de vianants, quals, semàfors de vianants, etc.

Notes : en especial es tindran en compte en la Proposta : els veïns, els camins escolars –nens-, els itineraris de la gent gran, i de les persones que fan més vida al barri.

Relació de plànols mínims a realitzar:

- Proposta xarxa principal d'itineraris de vianants.

Propostes respecte a les xarxes veïnals i de ciutat, i circuits turístics ofertats , en relació a la resta de xarxes de mobilitat veïnals, de ciutat, turística

Propostes d'estratègies, sistemes i normatives o modificacions de les normes existents vigents o en estudi en els diversos mitjans, que permetin la restricció, reducció o redistribució , del trànsit peatonal en els casos necessaris per sobreocupació : grups, carrers amb sobreocupació i altres.

- Propostes per a la detecció de punts amb retencions.
- Proposta de sistema digital interactiu, o alternativa similar.

A.3.2 Mobilitat en bicicleta i VMP

En funció de la diagnosi i els objectius establerts s'actualitzarà la xarxa per a bicicletes per tal que estigui connectada amb els principals centres d'atracció i generació de viatges, per una banda, i amb la xarxa de carrils bici interurbana i entre Districtes definida en el PDM corresponent i en el PMU, per l'altra.

Es redefinirà, si s'escau, la tipologia de cada carril o itinerari per a ciclistes que es proposin. Es plantejaran millores respecte a l'educació i suport per a l'ús de la bicicleta, en especial la bicicleta elèctrica.

S'actualitzarà la proposta de dotació d'aparcaments i es realitzaran recomanacions sobre la seva capacitat, ubicació, accés i disseny.

Notes : en especial es tindran en compte en la Proposta : Nous itineraris, especialització, Modificacions en la Normativa de convivència, Aparcaments en superfície, i d'interior : en edificis generadors i atractors i en parkings de pagament.

Relació de plànols mínims a realitzar:

- Proposta de xarxa d'itineraris per a bicicletes.

Propostes respecte a les xarxes veïnals i de ciutat, i circuits turístics ofertats , en relació a les xarxes de vianants veïnal, de ciutat, turística

Propostes d'estratègies, sistemes i normatives o modificacions de les normes existents vigents o en estudi en els diversos mitjans, que permetin la restricció, reducció o redistribució, en els casos necessaris: grups, carrers amb sobreocupació i altres.

- Propostes per a la detecció de punts amb retencions.
- Proposta de sistema digital interactiu, o alternativa similar.

A.3.3 Mobilitat en transport públic

En el cas del transport públic, tant urbà com interurbà, es realitzarà un programa de millora del servei on s'inclouran millores: ampliació de línies, noves línies, augment de la freqüència de pas, millores de la flota d'autobusos, carrils bus, semàfors amb prioritat i millores de la qualitat del servei, etc. Es detallaran quins són els accessos més defectuosos a les parades interurbanes, tot realitzant una proposta esquemàtica d'adequació.

Es proposaran millores en el servei del taxi i en els serveis discrecionals, especialment als relacionats amb la mobilitat escolar

Notes : en especial es tindran en compte en la Proposta : l'anàlisi del bus de barri com a bus de districte, nous itineraris, i anàlisi i propostes per a les zones d'autocars turístics; i modificacions en la normativa en el seu cas.

Relació de plànols mínims a realitzar:

- Proposta xarxa de transport públic.

Propostes respecte a les normatives vigents i en estudi, en els diversos mitjans. I també en la reserva i condicions dels espais de parada i estacionament.

Propostes respecte a les xarxes veïnals i de ciutat, i circuits turístics ofertats, en relació a les xarxes de vianants veïnal, de ciutat, turística

Propostes d'estratègies, sistemes i normatives o modificacions de les normes existents vigents o en estudi en els diversos mitjans, que permetin la restricció, reducció o redistribució, en els casos necessaris: grups, carrers amb sobreocupació i altres.

- Proposta de sistema digital interactiu.

A.3.4 Mobilitat en vehicle privat motoritzat

Aquestes propostes s'integraran dintre d'un Pla de circulació i, en particular, es recomanarà actualitzar la jerarquització de la xarxa per tal de millorar la capacitat i els nivells de servei dels accessos al Districte i al municipi de Barcelona i dels carrers del mateix municipi.

En relació a la moderació del trànsit, es farà èmfasi en aquelles mesures tendents a la dissuasió i/o racionalització de l'ús del vehicle privat. També s'analitzaran possibles mesures de foment d'una major ocupació del vehicle privat (per exemple, l'aparcament amb prioritat per als vehicles amb alta ocupació, tant en empreses com en equipaments, etc.).

Notes : en especial es tindran en compte en la **Proposta** : opcions per la reducció de la

presència del vehicle privat en els carrers assenyalats, noves propostes per als carrers multiusos –bus-CiD-smile-vehicle privat-bici-vianant; noves zones de restricció, sistemes de restricció més flexibles i àgils de modificar.

Relació de plànols i estudis mínims :

- Proposta de model de jerarquització de la xarxa viària
- Proposta de Pla de sentits de circulació.
- Proposta de pacificació de carrers (*carrers Zona 30, de convivència, exclusius vianants, etc.*).
- Propostes respecte a les xarxes primàries, interbarris i veïnals, en relació a les xarxes de vianants veïnal, de ciutat, turística.
- Propostes d'estratègies, sistemes i normatives o modificacions de les normes existents vigents o en estudi en els diversos mitjans, que permetin la restricció, reducció o redistribució , en els casos necessaris : grups, carrers amb sobreocupació i altres.
- Proposta de sistema digital interactiu o alternativa similar.

A.3.5 Aparcament

Es Planificarà o s'actualitzarà la dotació d'aparcaments dins l'àmbit d'estudi, tot pensant en les demandes tant per a residents com per a forans.

Notes : en especial es tindran en compte la **Proposta** : reordenació d'aparcaments potenciant la perifèria , i del veïnal a l'interior dels barris. Pel que fa a les motos, estudi de places a l'interior d'edificis (especial interès en els àmbits en desenvolupament com la Clota o la Teixonera) o barris tensionats com Horta, Montbau o el Carmel, i proposta d'àrees verdes i blaves. Càrrega i descàrrega. Estudi dels principals eixos de mobilitat en vehicle. Plataformes logístiques en els mercats, abastint als barris de l'entorn. Anàlisi de zones de reserva 'de facto' no regulades. En tots els casos establiment d'aplicatius de seguiment de l'ocupació de les places, que permeti el reconeixement i reserva de les places lliures.

Relació de plànols mínims a realitzar:

- Proposta oferta i regulació d'aparcaments (*residents, rotació, C/D, superfície, soterrats, etc.*).
- Proposta de model, d'estratègies, i sistemes per a la seva implantació.
- Propostes de normatives o modificacions de les normes existents vigents o en estudi en els diversos tipus d'aparcament, que permetin la reordenació.
- Propostes respecte a les xarxes veïnals i de ciutat, i circuits turístics ofertats , en relació a la resta de xarxes de mobilitat veïnal, de ciutat, turística
- Proposta de sistema digital interactiu o alternativa similar.

Es Planificarà o actualitzarà una xarxa de zones de càrrega i descàrrega suficient en nombre i longitud i, si s'escau, es proposarà la revisió de la regulació, del sistema de control, etc. d'aquestes zones. També es poden proposar canvis en els itineraris de vehicles pesants.

Notes : en especial es tindran en compte la **Proposta** : Ordenació de les zones informals, reordenació de zones de CiD potenciant la perifèria, i a l'interior dels barris en plataformes logístiques de mercats o altres i Centres Smile. estudi de carril o zones multius en els perímetres de barris, i de Districte i en d'altres transversals com Travessera de Gracia, C. Llobregós, Pg. de la Vall d'Hebron, etc.. En tots els casos establiment d'aplicatius de seguiment de l'ocupació de les places, que permeti el reconeixement i reserva de les places lliures.

Relació de plànols mínims a realitzar:

- Proposta itineraris vehicles pesants.
- Proposta zones de càrrega i descàrrega. (*pertipologies*).
- Proposta de model, d'estratègies, i sistemes per a la seva implantació.
- Propostes de normatives o modificacions de les normes existents vigents o en estudi en els diversos tipus d'aparcament, que permetin la reordenació.
- Propostes de noves plataformes logístiques, i zones SMILE per a l'abastiment dels barris.
- Propostes per sistemes de detecció d'ocupació , i reserva en horari.
- Semaforització, coordinada amb detecció de nombre de vehicles, per a la redistribució
- Proposta de sistema digital interactiu o alternativa similar

A.3.6 Sistemes de restricció , reducció o distribució de fluxos.

Es faran, segons les diverses tipologies de fluxos, noves propostes de sistemes amb major facilitat de gestió i flexibilitat d'ajust, que les actualment desplegades, fent recerca a nivell mundial de les tecnologies existents, viables i proporcionades. Caldrà aportar els estudis que les contrastin o l'estudi que els avali.

S'efectuarà una proposta de sistemes de restricció, reducció o distribució de fluxos, adequat a cadascuna de les zones estudiades i a cada tipus de vehicles, valorant l'eficàcia i l'eficiència de cada tipus de flux i espai d'aturada :

- Vianants : semaforització automàtica o manual, senyalització lumínica en paviment, baranes, pintura en paviment, senyalització vertical.
- Bicicletes : semaforització, elements de separació en carrils, pintura en paviment, senyalització vertical.
- VMP : semaforització, pintura en paviment, senyalització vertical.
- Transport públic i de servei públic : semaforització, pilones hidràuliques, càmeres, senyalització lumínica en paviment, pintura en paviment, senyalització vertical, pilones amb clau, pilones fixes – jardineres – altres elements.
- Vehicles motos i cotxes : semaforització, pilones hidràuliques, càmeres, senyalització lumínica en paviment, pintura en paviment, senyalització vertical, pilones amb clau, pilones fixes – jardineres – altres elements.
- Vehicles comercials –CiD : semaforització, pilones hidràuliques, càmeres, controls de gàlib, senyalització lumínica en paviment, pintura en paviment, senyalització vertical, pilones amb

clau, pilones fixes – jardineres – altres elements,.

- Aparcaments : senyalització vertical, i horitzontal, control per personal de BSM.
- Reserves : senyalització vertical.

Relació d'estudis i plànols mínims :

- Anàlisi de les zones on cal incidir.
- Valoració de noves propostes :
 - Semaforització que incorpori densitat de flux, per les diverses tipologies.
 - Sistemes d'atenció i de separació vehicles i vianants, en plataformes úniques.
- Plànols de proposta dels sistemes a mantenir o incorporar, amb ubicació, horaris, i tipus de funcionament de les diverses tipologies.

A.3.7. Seguretat viària

Es proposaran un seguit d'actuacions específiques per a la millora de la seguretat viària. Justificant els criteris generals i les zones d'actuació.

Relació de plànols i estudis mínims :

- Proposta d'actuacions específiques per a la millora de la seguretat viària.
- Propostes de normatives o modificacions de les normes existents vigents.

A.3.8. Actuacions ambientals

Es realitzarà un programa de millora ambiental, on s'inclouran totes les actuacions específiques.

Específicament, caldrà determinar un Pla de reducció de la contaminació acústica i ambiental motivada pel trànsit motoritzat.

Per a la contaminació acústica, es destacaran els punts amb major incompliment i la població afectada, i les mesures proposades per a la reducció fins els nivells de compliment fixats per les respectives normatives.

Relació de plànols i estudis mínims :

- Plànol de pressions acústiques, a l'espai públic, desglossant segons fonts, segons franges de temps.
- Plànol de contaminació de l'aire.
- Plànol de carrers i espais amb sobeocupació , amb horari.- pressió psicològica- segons franges de temps.
- Proposta d'actuacions específiques de millora ambiental en els diversos aspectes.

- Propostes de normatives o modificacions de les normes existents vigents.

A.3.9. Accés a centres escolars

En aquest apartat es farà una síntesi específica per als àmbits escolars del Districte de les propostes analitzades als apartats anteriors. S'identificaran les escoles on calgui realitzar un Pla de mobilitat escolar (PDE).

Relació de plànols i estudis mínims:

Proposta de millora de la xarxa multimodal accés a centres educatius.

A.3.10. Accés a centres turístics

En aquest apartat es farà una síntesi específica per als àmbits turístics del Districte de les propostes analitzades als apartats anteriors. S'identificaran els àmbits o elements atractors, generadors o reguladors turístics, i es valoraran la necessitat d'actuacions específiques respecte a les problemàtiques detectades.

Relació de plànols i estudis mínims:

Proposta de millora de la xarxa multimodal d'accés als elements turístics. (tipologies de mètode d'entrada i sortida, espais d'estacionament temporal, origen i destí dels vehicles, etc.).

A.3.11. Accés als entorns naturals

En aquest apartat es farà una síntesi específica per als àmbits amb un caràcter natural rellevants del Districte com poden ser el Parc Natural de Collserola o el conjunt dels Tres Turons, entre d'altres i es realitzarà el plantejament de les propostes analitzades als apartats anteriors.

Relació de plànols i estudis mínims:

Proposta de millora de la xarxa multimodal d'accés als elements i entorns naturals del districte (tipologia de transport d'arribada, orígens i destins, infraestructures d'estacionament i connexió necessàries per a la correcta transició als entorns naturals, perfils, etc.)

A.3.12. Promoció, educació i sensibilització ús de modes sostenibles

Es realitzaran propostes de campanyes, publicacions i qualsevol altra que promogui els valors de la mobilitat sostenible i segura.

Relació de plànols i estudis mínims:

Propostes per als diversos tipus de fluxos, complementàries a les actuacions, i amb diversitat de medis.

A.3.13. Actuacions corresponents a altres administracions

Caldrà revisar les actuacions definides al Planejament de nivell jeràrquic superior i que afecti a l'àmbit territorial del Districte en qüestió. En relació a altres administracions (aquelles que tinguin competències en el territori) es considerarà la necessitat de Plantejar propostes que reclamin:

- Determinades accions no contemplades al Planejament de la seva competència
- Modificació o definició d'actuacions ja contemplades amb un major detall.
- Propostes de normatives o modificacions de les normes existents vigents.

A.3.14. Mesures del PMU associades al PMUD

El PMU de l'àmbit territorial al que pertanyi el Districte pot establir, per als PMUD, mesures que s'han de considerar com a prioritàries per a la millora de la mobilitat de l'àmbit territorial afectat.

El PMU pot establir altres mesures on els Districtes siguin agents implicats i que s'han d'incorporar, sempre que sigui possible, com a mesura o proposta específica del PMUD.

Relació de plànols i estudis mínims:

- Propostes complementàries de PMU i PMUD
- Propostes de normatives o modificacions de les normes existents vigents.

A.4. FITXES D'ACTUACIÓ

Cada actuació es detallarà mitjançant una fitxa que ocuparà, com a màxim, una cara d'un full. Si fos necessari, s'adjuntarà un croquis o un plànol descriptiu de cada actuació.

Les actuacions s'hauran de classificar per prioritats i fases d'execució.

Caldrà Plantejar uns objectius per a tots els indicadors que s'han d'assolir amb l'execució de les actuacions. En aquest sentit, els objectius hauran de complir els establerts als instruments de Planificació de rang superior, com les Directrius nacionals de mobilitat, els Plans directors de mobilitat o altres especificats per la normativa.

Finalment, i segons els casos, caldrà realitzar taules (una per a cada fase i una per al cost total) amb el llistat de les actuacions programades, especificant la inversió a realitzar en funció del responsable d'executar l'actuació.

Caldrà fer un recull de les actuacions en aplicatiu tipus 'accés' o similar; per Tipologia d'actuació; per Barri o zona; i vinculant-la a un indicador de seguiment, concretant el cost i temps necessari de l'actuació i dels indicadors i seguiment en el seu cas.

A continuació es fa un resum no exhaustiu de les diferents actuacions que es poden proposar , en les que caldrà innovar i concretar :

Mobilitat a peu:

- Respecte a la continuïtat i la permeabilitat dels itineraris:
 - Unió de punts d'interès de generació / atracció de viatges.
 - Millora de la continuïtat dels itineraris de connexió entre barris.
 - Ampliació de les voreres.
 - Execució de passos a diferent nivell.
 - Augment de la fase de vianants dels ciclessemafòrics.

- Col·locació o reubicació dels passos de vianants.
- Respecte a la millora de l'accessibilitat:
 - Connexió fàcil amb els transports públics.
 - Disseny d'una xarxa d'itineraris segurs i accessibles per a tots els vianants.
 - Eliminació de barreres arquitectòniques.
 - Habilitació del pas per a PMR alternatius a les voreres.
 - Execució de passos de vianants elevats a nivell de vorera.
 - Dotar d'enllumenat suficient per als vianants.
- Respecte l'ampliació dels espais específics per a vianants:
 - Suport als elements urbans que milloren la qualitat de l'itinerari de vianants (Places, bancs a les voreres amples, etc.).
 - Creació i ampliació d'àrees per a vianants, zones de prioritat per a vianants i zones 30.
 - Potenciar els itineraris amb interès paisatgístic.
- Respecte a la protecció dels itineraris:
 - Segregació el màxim possible de la resta de modes.
 - Condicionament de les voreres amb paviments de qualitat, mobiliari urbà de dimensions proporcionals a l'amplada de la vorera, implantació d'arbres si l'amplada ho permet.
 - Control de l'aparcament a les voreres.
 - Protecció de les voreres: col·locar baranes o pilons.
 - Condicionar passos per a vianants durant les obres.

Mobilitat en bicicleta:

- Respecte a la continuïtat i la permeabilitat dels itineraris:
 - Eliminació de barreres físiques artificials i permeabilitat territorial: vies de tren, vies amb alta intensitat de trànsit, etc.
 - Dotació de continuïtat als itineraris de ciclistes.
- Respecte l'ampliació dels espais específics per a ciclistes:
 - Disseny de nous eixos amb carril bici.
 - Dotació d'amplada suficient als carrils per a ciclistes.
 - Aparcaments per a bicicletes
- Respecte a la protecció dels itineraris:
 - Foment de la seguretat per als ciclistes: carrils segregats del trànsit de vianants i vehicles en les vies de la xarxa bàsica.
 - Adequació de les interseccions per als ciclistes.

- Millorar la senyalització específica per als ciclistes.
- Pacificació de trànsit per tal de potenciar els espais compartits

Mobilitat en transport públic:

- Respecte a la xarxa actual:
 - Augment de la freqüència de pas. o Reducció del temps de recorregut.
 - Augment de la capacitat del servei.
 - Control de la il·legalitat de l'aparcament a les parades i a l'itinerari.
 - Modificació de la distribució de parades per reduir la distància de les parades amb orígens d'altres serveis de transport.
- Respecte a nous serveis i infraestructures de transport públic:
 - Noves línies de transport públic.
 - Execució de carrils específics.
 - Semaforització específica.
 - Parades de taxi
- Respecte a la qualitat del servei:
 - Informació als usuaris del servei i als usuaris potencials.
 - Millorar el condicionament interior dels vehicles.
 - Adaptació del servei per a PMR.
- Respecte a la intermodalitat:
 - Millora de la coordinació amb horaris d'altres serveis de transport.
 - Generació i millora d'aparcaments per als usuaris intermodals.
- Respecte als serveis discrecionals
 - Augment i Optimització de l'ús d'autocars per a la mobilitat escolar

Mobilitat en vehicle privat motoritzat:

- Respecte a la jerarquització viària:
 - Definició de criteris de la jerarquia viària adoptada per a la xarxa viària futura diferenciant: accessos i vies interurbanes, vies principals urbanes (xarxa primària), vies col·lectores/distribuïdores (xarxa secundària col·lectora o distribuïdora) i vies veïnals/locals (xarxa secundària veïnal o local).
 - Establiment de límits d'intensitats de trànsit en trams o vies crítiques de la xarxa vial i definició de les estratègies de senyalització o altres mesures per a aconseguir l'equilibri desitjat de distribució del trànsit.
- Respecte a millores de gestió de la xarxa viària actual:
 - Ordenació de la utilització vial en la xarxa bàsica i secundària col·lectora o distribuïdora.

- Sentits de circulació.
- Ordenació de les interseccions amb el càlcul detallat de la distribució de fases i resta de paràmetres de la regulació (cicles, coordinació d'artèries amb càlcul de desfases, etc.).
- Cruïlles amb fases especials pel transport públic, etc.
- Disseny detallat d'interseccions molt crítiques, semaforitzades, canalitzades o amb rotonda.
- Respecte a noves infraestructures:
 - Definició de les obres d'obertura de noves vies o modificacions de traçat o amplitud de secció necessàries per la nova xarxa vial proposada.
 - Recomanacions obres de reurbanització i modificació secció transversal de vies existents.
 - Estudi de remodelació i ampliació de les connexions amb els accessos exteriors per a minimitzar els recorreguts pels carrers interns.
- Respecte a la introducció d'oferta viària per a modes sostenibles:
 - Amplada i utilització dels carrils (circulació, aparcament, carril BUS, carril multiús, etc.).
 - Recomanacions de seccions transversals.
 - Definició d'àrees amb diferents tractaments de moderació de la circulació i criteris generals d'actuació.
 - Definició d'àrees ambientals.
 - Estudi especial de reducció del trànsit en certs vials a definir per recuperar-los com a espai de retrobament dels ciutadans.
- Respecte a la circulació de vehicles pesants:
 - Estudi de la circulació del transport pesant, distribució urbana i mercaderies perilloses (atès la legislació vigent), etc.
 - Itineraris bàsics i la seva senyalització.
 - Limitacions d'accés a vies o zones.
 - Aparcament i zones de càrrega i descàrrega
 - Foment de la distribució eficient del trànsit de pesants.
 - Millora de les interseccions per a vehicles pesants.

Aparcament:

- Respecte a la demanda forana d'aparcament:
 - Creació de Places de rotació horària en nous aparcaments: soterrats o zona blava (regulació aparcament en destí).
 - Creació d'aparcaments en les zones d'intercanvi de modes de transport.
 - Evitar l'aparcament indiscriminat en zones no habilitades mitjançant un control policial més intens, la col·locació de pilons o vorades altes o qualsevol altre tipus d'obstacle.
 - Millora de la senyalització dels aparcaments.
- Respecte a la demanda residencial d'aparcament:

- Construcció d'aparcaments soterrats exclusius per a residents (foment aparcament origen).
- Creació de zones verdes o d'aparcament exclusiu per a residents.
- Retirada ràpida i efectiva de cotxes abandonats que ocupen Places d'aparcament.
- Modificació dels horaris de regulació d'aparcament en via pública (zona blava i de càrrega i descàrrega), adaptant-los a les necessitats dels residents.
- Mesures urbanístiques de determinació nombre de Places per a nous desenvolupaments.
- Respecte altres demandes:
 - Dotació o increment de Places d'aparcament per a PMR.
 - Dotació o increment de Places d'aparcaments per a motocicletes i ciclomotors.
 - Dotació o increment de Places d'aparcaments per a vehicles pesants.

Distribució urbana de mercaderies:

- Augment nombre zones de càrrega i descàrrega.
- Adequació del temps màxim d'estada i/o del tipus de vehicle.
- Considerar les necessitats de càrrega i descàrrega en l'atorgament de llicències d'activitats.
- Implantació de microplataformes logístiques.
- Respecte a la demanda de càrrega i descàrrega:
 - Modificació i/o ubicació de noves zones de càrrega i descàrrega.
 - Definició d'horaris de càrrega i descàrrega.
 - Creació d'itineraris de vigilància policial prioritària.
 - Ús de l'aplicació Àrea DUM

Seguretat viària:

- Adequació secció transversal dels carrils en funció de la tipologia de carrer i de la velocitat màxima corresponent.
- Reducció de calçades i ampliació voreres.
- Execució de passos de vianants sobreelevats, xicanes, coixins berlinesos, etc.
- Increment del control policial (velocitat o d'alcohol).
- Habilitació de zones 30, creació de carrers de convivència.
- Trencaments de trajectòria, per exemple amb el canvi del costat d'aparcament en arribar a un encreuament.
- Millora de la senyalització urbana i de codi (modificar les posicions, incrementar el nivell de retroreflectància, etc.).
- Millora visibilitat als encreuaments (evitar aparcar, modificar posició de les línies de parada, etc.).
- Reducció de l'accidentalitat de nit millorant la il·luminació (incrementant o disminuint l'existent en

funció de les necessitats).

- Foment de programes d'educació de seguretat viària a les escoles i de conscienciació social del greu problema existent mitjançant campanyes d'informació.
- Execució de programes de tractament dels trams de concentració d'accidents i dels itineraris d'alt risc d'accidentalitat.
- Pla de pacificació de trànsit, sobretot en entorns escolars.
- Pla de control del compliment de la normativa de circulació, en especial pel que fa a les motos.

Participació ciutadana:

- Participació a nivell intern de l'Ajuntament de Barcelona. Creació de comissions internes de seguiment de la redacció i l'execució del Pla.
- Constitució del Consell territorial de la mobilitat.
- Creació de taules sectorials de treball.
- Participació ciutadana durant l'execució del Pla.

Actuacions ambientals:

- Control sonoritat motocicletes i ciclomotors.
- Control d'emissions dels vehicles.
- Reducció de velocitat.
- Paviments sonoreductors.
- Gestió de trànsit de vehicles pesants.

Les actuacions de pacificació de trànsit es poden considerar com a millores ambientals.

Promoció, educació i sensibilització per a l'ús de modes sostenibles:

- Campanyes publicitàries globals.
- Jornades de conscienciació ciutadana.
- Actuacions d'educació i sensibilització a escoles, casals, centres cívics.
- Formació de tècnics i policies locals en matèria de mobilitat sostenible.
- Realització d'estudis de camins escolars.

Creació i/o modificació de normatives existents:

- Criteris genèrics de disseny de seccions transversals en les diferents tipologies de vies locals.
- Incloure als nous Planejaments urbans la construcció d'aparcaments a les noves promocions d'habitatges i al Planejament molls de C/D a locals comercials (Normatives i ordenances).
- Creació/modificació de l'ordenança de circulació per a vehicles, vianants i ciclistes.

Actuacions d'altres administracions:

En funció del Planejament territorial general, parcial, sectorial, Plans directors de mobilitat o qualsevol altra figura es recomanaran les actuacions necessàries.

Remarcar que tant el conjunt d'actuacions com la pròpia organització de les mateixes són només orientatives i es poden veure modificades durant la redacció del PMU del districte si s'escau plantejar una estructura diferent per tal de vincular-ho amb l'estructura d'estratègies i actuacions plantejada en el PMU 2025-2030

Barcelona, 30 d'abril de 2026

Rubèn Valldeoriola Domínguez
Cap del Departament d'Obres i Manteniment
Districte d'Horta - Guinardó