



CODI DE VERIFICACIÓ	390A496O512B2V0L0LCP		
PROCEDIMENT	V230 Contractacions de serveis		
EXPEDIENT NÚM.	AJT/17051/2023	DOCUMENT NÚM.	514631/2023
ÀREA	Convivència, Seguretat i Mobilitat		
UNITAT	Seguretat, Convivència i Civisme. Direcció		

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DELS TREBALLS CORRESPONENTS A L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER A ACTUALITZAR EL PLA DE MOBILITAT URBANA SOSTENIBLE (PMUS) DE LA CIUTAT DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

1. Objecte del contracte

L'objecte del present contracte és la prestació de serveis d'assistència tècnica per a la redacció de l'actualització del Pla de Mobilitat Urbana sostenible (PMUS) de L'Hospitalet aprovat l'any 2016.

2. Normativa de referència

La revisió del PMUS L'H haurà de complir la normativa i planejament vigent que regula la revisió del mateix, i entre d'altres:

- La Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat.
- Decret 466/2004, de 28 de desembre, relatiu a determinats instruments de planificació de la mobilitat i al Consell de la Mobilitat.
- Decret 344/2006, de 23 de maig, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada (EAMG).
- Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental de plans i programes o la vigent en el moment de la revisió del PMUS L'H.
- Directrius Nacional de Mobilitat de Catalunya (DNM).
- Pla Director de Mobilitat (PDM) del seu àmbit territorial.
- Plans territorials sectorials i parcials que li siguin d'aplicació.

Qualsevol altre document normatiu o de planificació que pugui tenir influència en la mobilitat del municipi.

3. Abast del contracte. Línies estratègiques

L'objectiu de la revisió del PMUS és en primer lloc analitzar i modificar si escau les línies bàsiques del pla del 2016 d'acord amb els criteris actuals de mobilitat sostenible i basada en el major consens social possible.

En el pla s'inclouran el conjunt d'actuacions, on es prioritzi la reducció del transport individual (vehicle privat) en benefici de formes de desplaçament no motoritzades (caminar, bicicleta i Vehicles de Mobilitat personal [VMP]) i incrementar substancialment l'ús dels modes de transport col·lectius, tot això fent compatible el creixement econòmic, la cohesió social, la seguretat viària i la defensa del medi ambient.



D'igual manera, hauran d'integrar dades, previsions o plans d'altres organismes, que influeixin en la mobilitat municipal com els plans directors d'àmbit supramunicipal, així les guies i recomanacions de l'Institut per a la Diversificació i Estalvi Energètic (IDAE).

L'abast del contracte consistirà en redactar l'instrument de planificació de la Mobilitat de la ciutat per als propers 6 anys, en tres eixos estratègics:

- Definir la nova estratègia de treball del municipi en termes de mobilitat urbana sostenible, els OBJECTIUS.
- Establir una planificació de les actuacions amb una priorització realista que tingui en compte la valoració econòmica de les mateixes, el PROGRAMA.
- Definir els INDICADORS per tal d'establir el seguiment del pla i avaluar el grau d'aplicació de les propostes.

D'aquesta manera, els aspectes bàsics que inclou el contracte són:

- La recopilació i anàlisi de tota la documentació del propi Ajuntament relacionada amb la mobilitat.
- L'execució del treball de camp necessari per al desenvolupament del PMUS (inventaris, recull d'informació i dades, comptatges, etc.)
- L'avaluació del grau d'acompliment del PMUS 2016-2022, l'actualització de dades i la re-definició d'objectius.
- El disseny i la realització del procés de participació ciutadana necessari per al desenvolupament del PMUS.
- La realització de l'avaluació ambiental estratègica (AAE) del PMUS, inclosa la documentació i accions necessàries per a la seva tramitació.
- La redacció dels documents que formaran el PMUS.
- L'execució de qualsevol altre servei necessari per al desenvolupament dels treballs.
- La coordinació i la direcció de les reunions amb els organismes implicats: associacions de veïns, de comerciants, empreses dels polígons d'activitat econòmica, empreses de transport, ajuntaments implicats, sindicats, i altres entitats o associacions interessades.

El PMUS ha d'incorporar importants mesures que afectaran a la gestió de la mobilitat sostenible a nivell municipal, les quals formaran part d'un Programa d'Actuacions i tindran uns objectius entre els quals podem destacar:

- La reducció de les emissions de carboni, de Gasos d'Efecte Hivernacle (GEH) i altres elements com els òxids de nitrogen (NOx) i partícules (PMx).
- La reducció de la contaminació acústica i l'ocupació de l'espai públic.
- La millora de l'eficiència del transport com a element rellevant en la competitivitat del sistema productiu.
- Garantir l'accessibilitat universal per tal d'evitar que sigui un factor d'exclusió social.
- Equilibrar els impactes positius i negatius de la mobilitat sobre la qualitat de vida i la salut dels ciutadans
- La reducció de l'accidentalitat.



4. Metodologia

De manera genèrica, la metodologia a aplicar per a la revisió del PMUS es pot sintetitzar en un procés cíclic d'identificació, anàlisi i proposta en relació als tres eixos principals de treball següents:

- les xarxes de mobilitat,
- els fluxos amb potencial de canvi modal
- les estratègies municipals polítiques i tècniques.

4.1.1. Xarxes de mobilitat

La revisió PMUS L'H ha de contenir una reflexió sobre les diferents xarxes que conformen el sistema de mobilitat: a peu, bicicleta, vehicles de mobilitat personal (VMP), transport col·lectiu, vehicle privat motoritzat i aparcament, i transport de mercaderies.

4.1.2 Fluxos amb potencial de transvasament modal

Atès que un dels objectius genèrics bàsics dels PMUS, i d'acord amb els principis que emanen de la Llei de mobilitat, ha de ser el canvi modal, caldrà centrar-se, sobretot, en aquells fluxos amb una major utilització del vehicle privat motoritzat que són susceptibles de transvasament cap a modes més sostenibles, ja que és on es poden aconseguir repercussions més sensibles a escala municipal. Per a aquells casos en què el canvi modal sigui de difícil consecució, es treballarà també amb la idea d'adaptar tecnològicament el parc i les flotes de vehicles per minimitzar el consum energètic, l'impacte acústic i les emissions contaminants.

4.1.3 Estratègies municipals

A banda dels continguts anteriors, la revisió del pla ha d'atendre les estratègies i voluntats polítiques i tècniques específiques del municipi, així com també a les prescripcions establertes al marc legal vigent (la nova Llei de mobilitat, el pla director de mobilitat territorial, plans de qualitat de l'aire, etc.)

5. Fases de desenvolupament de l'actualització del PMUS

La revisió del PMUS s'articularà sobre les següents fases:

- **Fase 0. Prediagnosi:** Aquesta fase ja ha estat realitzada i no serà objecte d'aquest contracte. Estarà a disposició del contractista per a poder seguir amb les següents fases.
- **Fase I. Diagnosi participativa:** l'objectiu d'aquesta primera serà avaluar el grau d'execució de les mesures proposades en el PMUS anterior i obtenir les principals conclusions respecte al nivell de compliment dels objectius que s'hi van establir. Aquesta fase inclourà la identificació de les principals problemàtiques a abordar en el marc dels treballs i l'establiment dels objectius i prioritats per a l'horitzó temporal del pla. Aquesta identificació es realitzarà fonamentalment a partir de les trobades amb tècnics i polítics locals, a la participació ciutadana i a la documentació tècnica de planejament existent (tant d'àmbit municipal com supramunicipal). Aquesta fase tindrà un mínim de 25h de processos participatius en què el contractista haurà d'estar present.
- **Fase II. Diagnosi Tècnica:** en aquesta segona fase es farà èmfasi en l'anàlisi del grau d'execució del PMUS L'H i de les problemàtiques detectades en la fase anterior, quantificant i analitzant l'efecte de les propostes recollides i executades en l'anterior



PMUS. Aquesta anàlisi es realitzarà a partir de la presa de dades de mobilitat necessàries, tant qualitatives com quantitatives.

En aquesta fase s'elaborarà un model de simulació de trànsit per a un dia laborable sobre un mínim del 90% de la xarxa viària.

Si s'escau, i fruit de les anàlisis efectuades, podran identificar-se altres problemàtiques i nous objectius que no hagin estat considerats a la fase anterior.

S'estima una dedicació mínima de 1.000 hores.

- **Fase III. Propostes:** aquesta fase té per objectiu desenvolupar les solucions a les problemàtiques identificades de forma propositiva per tal d'aconseguir millores en sintonia amb els objectius del PMUS.

Es descriuran mitjançant els continguts del punt 10.3 i les fitxes de l'Annex 1 A.5

S'exigirà una dedicació mínima de 500 hores per a aquesta fase per part d'un tècnic superior i auxiliars.

- **Fase IV. Aprovació del PMUS:** és la fase on es portaran a terme tots els tràmits necessaris fins aprovar definitivament el PMUS com, per exemple: l'aprovació inicial per part de l'Ajuntament, informes positius de les administracions competents, respostes a al·legacions rebudes durant el període d'informació pública, etc.

S'exigirà una dedicació mínima de 150 hores per a aquesta fase.

Procés participatiu i presentació de propostes: els treballs d'elaboració del PMUS objecte d'aquest Plec inclouen processos de participació que es desenvoluparan en paral·lel a les fases que ho requereixin.

S'exigirà una dedicació mínima de 100 hores per a aquesta fase.

- **Avaluació ambiental estratègica** L'avaluació ambiental estratègica permet integrar les variables ambientals en aquestes fases preliminars, considerant els efectes potencials conjuntament amb els d'altres actuacions concurrents i també orientar ambientalment la formulació dels futurs projectes i la seva avaluació.

S'exigirà una dedicació mínima de 300 hores per a aquesta fase per part d'un tècnic superior.

A continuació es descriu la metodologia de treball de cada fase. A l'annex 1 es recullen de forma més detallada les directrius per a la revisió del PMUS L'H

5.1. Fase 0. Prediagnosi

La prediagnosi ja està realitzada, i per tant no serà objecte d'aquest contracte, però és la base de partida de la feina a realitzar en el present contracte.

Aquesta se centra en la identificació del grau d'execució de les mesures proposades en el PMUS anterior i quins són els objectius principals que s'abordaran en aquest nou horitzó temporal.



5.2. Fase I i II. Diagnosi

La finalitat de la diagnosi és aprofundir en els objectius identificats a la prediagnosi, aportant dades i anàlisis en aquells aspectes on s'hagi decidit focalitzar l'atenció a través de metodologies quantitatives i qualitatives.

Els treballs de diagnosi serviran, no només per posar rigor als objectius de la prediagnosi, sinó també per fonamentar la justificació i argumentació de les propostes d'actuacions que posteriorment s'estableixin.

Durant la realització de la diagnosi es podran revelar aspectes no identificats a la prediagnosi i sobre els quals també caldrà focalitzar l'atenció i, si s'escau incorporar nous objectius al PMUS. L'empresa adjudicatària elaborarà la diagnosi a partir de la obtenció de dades del treball de camp, tant de la oferta com de la demanda, dels diferents modes de transport (a peu, bicicleta, vehicles privats, transport públic, aparcament i transport de mercaderies).

Un cop obtingudes aquestes dades s'analitzaran en coherència amb els objectius establint una diagnosi específica per a cadascun dels objectius identificats.

L'empresa adjudicatària realitzarà totes les tasques necessàries del procés de participació ciutadana del PMUS L'H, en el cas que es faci en aquesta fase de diagnosi, seguint les indicacions de l'Ajuntament. A més del disseny i definició, elaborarà tota la informació tècnica requerida, les presentacions per a les sessions participatives, la dinamització i la realització dels informes de retorn.

5.2.1. Treball de camp

L'empresa adjudicatària, abans d'iniciar el treball de camp, haurà de presentar una proposta de les tasques concretes a realitzar, quantificada i programada en el temps, justificant els objectius que es volen assolir i que haurà de ser validada per la Direcció del PMUS.

Les tasques de treball de camp s'hauran de realitzar d'acord amb els criteris descrits a l'annex 1.

5.2.2. Redacció del Document inicial estratègic

Per tal de dur a terme l'Avaluació Ambiental Estratègica de la revisió del PMUS L'H, es redactarà el Document Inicial Estratègic, que haurà de contenir els apartats següents:

- Definició de les característiques bàsiques del futur pla i els instruments que el desenvoluparan.
- Diagnòstic dels aspectes ambientalment rellevants i proposar els objectius i criteris ambientals per a l'elaboració del pla.

Si l'estadi d'elaboració del pla ho permet s'ha de descriure i avaluar les alternatives considerades i justificar la idoneïtat ambiental de l'alternativa elegida

5.3. Fase III. Propostes

5.3.1. Paquet d'actuacions

Les actuacions del nou PMUS L'H es presentaran agrupades per paquets d'actuacions. Cada paquet d'actuacions serà identificat amb un nom que farà clara referència a la millora que tracta.

A fi i efecte de garantir l'objectiu genèric de canvi modal dels PMUS, els paquets d'actuacions hauran de contenir tant mesures d'estímul dels modes més sostenibles com de dissuasió del vehicle privat motoritzat.



A l'hora de configurar els paquets d'actuacions, caldrà tenir en compte tot allò que s'estableix a l'annex 1, tant en relació al contingut com al format de presentació

5.3.2. Programa d'actuacions

Una vegada consensuats els paquets d'actuacions, es definirà el programa d'actuacions a executar en els pròxims anys per tal d'aconseguir els objectius fixats. S'establiran les fases d'execució i s'indicaran els costos orientatius de les actuacions incloses en el nou PMUS L'H.

5.3.3. Actuacions d'àmbit supramunicipal

En el cas que es contemplin actuacions d'àmbit supramunicipal, especialment amb relació al tractament dels fluxos intermunicipals amb major potencial de transvasament modal i també de millora i transformació dels principals eixos d'entrada. Es promouran reunions amb els responsables implicats per identificar possibles línies d'actuacions conjuntes i validar la coherència de les propostes municipals amb una possible estratègia supramunicipal

5.3.4. Participació ciutadana

Les actuacions més rellevants que es vagin configurant al llarg d'aquesta fase, es posaran a debat en el marc del procés de participació ciutadana.

Els treballs d'elaboració del PMUS objecte d'aquest Plec inclouen processos de participació que es desenvoluparan en paral·lel a les fases que ho requereixin.

L'adjudicatari serà el responsable de dissenyar, organitzar i coordinar les sessions participatives i de redactar l'informe de participació. El disseny de tot el procés participatiu haurà de ser aprovat prèviament pel Responsable del Contracte.

Es considera inclòs al procés participatiu totes les tasques següents, entre d'altres, que siguin necessàries segons el disseny organitzatiu aprovat en cada cas:

- Reunions tècniques preparatòries.
- Definir i assistir als tècnics municipals en el procés de convocatòria a les sessions participatives
- Preparació de documentació tècnica.
- Presentació gràfica si s'escau.
- Dinamització de les reunions, tallers i grups de treball. Aquestes reunions tenen per objectiu aprofundir i reflexionar amb la ciutadania sobre les propostes tècniques presentades, utilitzant tècniques dinàmiques i participatives que facilitin la intervenció de manera ordenada de tots els assistents en condicions d'igualtat, i garanteixin l'assoliment d'un resultat final. En el cas de la creació de grups de treball, aquests seran de dimensions reduïdes i comptaran amb la dinamització de suficients moderadors. En la dinamització de grups de treballs i de tallers s'exigirà un moderador per a cada 12/15 persones.
- Aportació de un mínim de dos moderadors a les reunions de caràcter més general, que garanteixin la intervenció ordenada i en condició d'igualtat per l'assoliment d'un resultat final.
- Confecció de documents de resum de les aportacions i conclusions.
- Redacció d'un informe de retorn als participants.



5.3.5. Redacció de l'Estudi Ambiental Estratègic

Dins del marc de l'Avaluació Ambiental Estratègica, es redactarà l'Estudi Ambiental Estratègic seguint les determinacions del Departament de Territori i Sostenibilitat (DTES) de la Generalitat de Catalunya establertes mitjançant el document d'abast.

L'avaluació d'impacte ambiental s'aplica a instruments de caràcter projectual (és a dir, directament executables) quan, d'acord amb la legislació específica, són susceptibles de produir repercussions importants sobre el medi ambient.

Tanmateix, sovint aquestes repercussions són conseqüència de decisions estratègiques adoptades prèviament a la formulació del projecte (fases de planificació i programació), que poden resultar del tot determinants.

L'avaluació ambiental estratègica permet integrar les variables ambientals en aquestes fases preliminars, considerant els efectes potencials conjuntament amb els d'altres actuacions concurrents i també orientar ambientalment la formulació dels futurs projectes i la seva avaluació.

El PMUS ha d'incorporar una Avaluació Ambiental Estratègica la qual anirà regulada per la Llei 6/2009, de 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes i per la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.

L'avaluació ambiental estratègica és una part integrant del procés d'elaboració del PMUS i, per aquest motiu, cal incorporar en l'equip tècnic redactor els professionals amb la formació i capacitat necessàries per integrar adequadament els requeriments ambientals en les decisions del pla i per redactar els documents que exigirà l'administració ambiental competent (document inicial estratègic, estudi ambiental estratègic, etc.) fins completar tot el procés d'Avaluació.

L'adjudicatari confeccionarà els informes que requereixi l'administració ambiental competent per a la confecció del Document d'Abast, document necessari per continuar amb la redacció del PMUS i l'Estudi Ambiental Estratègic.

Després de la redacció de l'Estudi Ambiental Estratègic l'adjudicatari portarà a terme la informació pública i les consultes que exigeix l'Avaluació Estratègica Ambiental. De la mateixa manera l'adjudicatari també haurà d'atendre els requeriments d'esmena, d'informació addicional o d'informes exigides per l'autoritat ambiental per tal d'obtenir la Declaració ambiental estratègica.

5.4. Fase IV. Aprovació del PMUS

En la fase d'aprovació del nou PMUS L'H, l'empresa adjudicatària participarà necessàriament en reunions i en la modificació dels documents lliurats. Els tràmits a seguir en aquesta fase són els següents:

- Aprovació inicial del nou PMUS L'H per part de l'Ajuntament i de l'Estudi Ambiental Estratègic.
- Informació pública.
- Resolució, al·legacions i redacció definitiva de l'Estudi Ambiental Estratègic.
- Informe de l'Autoritat Territorial de Mobilitat.
- Aprovació definitiva de l'expedient complet d'avaluació ambiental, que inclou l'Estudi Ambiental Estratègic
- Aprovació definitiva del nou PMUS L'H.

Els documents lliurats poden ser susceptibles de modificacions si en la fase de tràmits es detecten errors a esmenar. Les possibles modificacions es consideren tasques incloses en el



contracte per la qual cosa qualsevol canvi en la documentació per requeriment dels informes rebuts durant les diferents etapes de la tramitació, anirà a càrrec de l'adjudicatari.

Finalment, i per a totes les fases d'elaboració del nou PMUS L'H, la redacció i el contingut del document seguirà les directrius que es detallen a l'annex 1.

6. Equip de treball

L'equip mínim de treball requerit en aquest contracte és el següent:

- Un director de projecte, amb titulació d'enginyer de camins, canals i ports, amb un mínim de 10 anys d'experiència en l'elaboració i redacció de PMUS.
- Un tècnic especialista, amb titulació tècnica, amb un mínim de 10 anys d'experiència en l'elaboració i redacció de PMUS.
- Un especialista en medi ambient: Enginyer Superior o titular equivalent amb experiència en Avaluació Ambiental de plans i programa, en especial relacionats amb l'aprovació de plans de mobilitat mitjançant Avaluació Ambiental Estratègica aprovada a Catalunya.
- Un especialista en mobilitat: Enginyer, arquitecte, topògraf o titular equivalent especialista en mobilitat, economia o geografia amb un mínim de 2 anys d'experiència en tasques similars de redacció de plans de mobilitat, definició de xarxes de transport, regulació d'aparcaments, senyalització i seguretat viària.
- Un especialista en anàlisi de comportaments socials i hàbits urbans: Sociòleg, psicòleg o titulat equivalent especialista en processos de participació amb un mínim de 2 anys d'experiència en tasques de participació ciutadana relacionada amb plans de mobilitat, planejament urbanístic, projectes ambientals o de paisatge i temes relacionats.
- Un especialista en urbanisme: Enginyer, arquitecte, o titular equivalent especialista en accessibilitat universal amb un mínim de 2 anys d'experiència en l'elaboració de plans municipals d'accessibilitat o tasques similars.
- Un especialista en Sistema d'informació geogràfica (SIG), amb la titulació corresponent.

Juntament amb la oferta caldrà presentar el currículum de cada membre de l'equip la documentació justificativa que n'acrediti l'experiència, tal com certificats de descripció de funcions o documents equivalents, titulacions, cursos de formació, especialització, publicacions, premis i els títols universitaris de les persones que formen part de l'equip de treball.

Caldrà presentar un relació de la implicació de cada membre de l'equip en les diferents fases del contracte, indicant la dedicació de cadascun d'ells.

Caldrà presentar un compromís degudament signat de la participació dels membres de l'equip de treball en aquest contracte.

El canvi de qualsevol dels membres de l'equip de treball, que hagi signat el compromís de la seva participació, requerirà del vistiplau de la Direcció facultativa i l'acceptació expressa per part de l'ajuntament. En cas contrari, es considerarà causa de rescissió del contracte.

7. Direcció facultativa

L'Ajuntament designarà una direcció facultativa dels treballs que tindrà les funcions següents:

- Dirigir i supervisar la realització dels treballs de l'empresa adjudicatària.
- Aprovar el programa dels treballs de l'empresa adjudicatària.
- Coordinar les reunions amb l'empresa adjudicatària.
- Determinar i fer acomplir les normes de procediment i, en general, vetllar pel compliment de les clàusules d'aquest plec.



- Revisar els informes de seguiment de l'adjudicatari i determinar les actuacions corresponents.
- Decidir l'acceptació de les modificacions proposades per l'empresa adjudicatària en el desenvolupament dels treballs.

Qualsevol interpretació o aclariment referent al plec és competència exclusiva de la direcció facultativa dels treballs o de la persona en qui aquesta delegui.

8. Termini de redacció i lliurament de cada fase

La documentació serà lliurada en unitats d'execució, que coincidiran amb cada fase descrita anteriorment, tenint cadascú una d'elles un termini establert:

- Unitat d'execució I: Diagnosi, 2 mesos
- Unitat d'execució II: Programa d'actuacions, 4 mesos
- Unitat d'execució III: Plànols i annexes, 2 mesos
- Unitat d'execució IV: Memòria ambiental i Document de Síntesi, 2 mesos

El termini assignat a cada fase és orientatiu, i caldrà ajustar-s'hi al màxim possible. En cap cas es podrà sobrepassar el termini final del contracte.

9. Requisits

Per a realitzar el present contracte és necessari que l'empresa tingui experiència contrastada en el camp de la mobilitat, per aquest motiu es presentarà amb l'oferta l'acreditació corresponent en base a l'experiència següent:

- Experiència en la revisió i/o en la redacció de plans de mobilitat urbana sostenible per a ciutats de més de 100.000 habitants: les empreses licitadores hauran d'acreditar amb els corresponents certificats, la relació dels plans de mobilitat urbana sostenibles efectuats on s'indicarà la ciutat objecte del PMUS i l'any de redacció.
- Coneixement tècnic i experiència del responsable i de l'equip de treball en la realització d'estudis d'enginyeria de mobilitat i/o de trànsit: les empreses licitadores hauran d'acreditar mitjançant una relació, els principals treballs realitzats per la persona responsable de projectes i per l'equip de treball.

10. Certificacions

Les certificacions i abonament de les factures corresponents es realitzaran a la finalització de cada fase, amb la generació del document provisional corresponent, detallat en el següent apartat. L'import corresponent a cada fase es determina amb els següents percentatges sobre l'import total del contracte:

- Fase I: Diagnosi, 20%
- Fase II: Programa d'actuacions, 40%
- Fase III: Plànols i annexes, 20%
- Fase IV: Memòria ambiental i Document de Síntesi, 20%



11. Documents del PMUS

Durant l'execució del contracte l'adjudicatari presentarà un mínim de 6 documents. Es proposa actualitzar el PMUS seguint l'estructura del pla anterior.

- DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA I: DIAGNOSI
- DOCUMENT NÚM. 2. MEMÒRIA II: PROGRAMA D'ACTUACIONS
- DOCUMENT NÚM. 3. PLÀNOLS
- DOCUMENT NÚM. 4. ANNEXOS
- DOCUMENT NÚM. 5. MEMÒRIA AMBIENTAL
- DOCUMENT NÚM. 6. SÍNTESI DEL PLA

12. Documentació a presentar

La documentació tècnica generada mentre s'executi la revisió del PMUS podrà ser requerida en qualsevol moment del contracte per part de la Direcció facultativa, sempre en acord i coherència amb allò desenvolupat fins al moment.

Al final de contracte la documentació a lliurar estarà formada per:

- Dos (2) exemplars en format digital de la versió del PMUS per a aprovació inicial.
- Dos (2) exemplars en format digital del PMUS, d'acord als criteris establerts a l'annex 2 de pautes de confecció (en format .pdf i també arxius editables).
- Llistats de dades que pel seu volum i a criteri de la Direcció de l'estudi no s'hagin introduït dins l'annex corresponent.
- Dos (2) exemplars en format digital dels informes elaborats al llarg de tot el procés participatiu del PMUS.
- En general, tota la documentació complementària que s'ha fet servir per a confeccionar el pla.

S'establirà un format de lliurament de les bases de dades cartogràfiques i alfanumèriques de forma que aquestes dades siguin compatibles amb la consulta i el treball posterior amb Sistemes d'Informació Geogràfica i programes de disseny assistit per ordinador (formats .shp, .dgn i .dwg), fulls de càlcul i sistemes gestors de bases de dades, d'acord amb les indicacions de la Direcció del pla.

Per al lliurament de les dades cartogràfiques s'utilitzaran formats SIG i CAD (*shapes* més les taules o bases de dades alfanumèriques relacionades amb les bases cartogràfiques).

Per al lliurament de les bases de dades alfanumèriques i taules es lliuraran en formats estàndard (.xls / .mdb o similars) consultables i editables. Per a tota la cartografia bàsica i per a les dades alfanumèriques bàsiques s'establirà una correspondència entre la zonificació proposada i els corresponents codis territorials (preferentment codificació Institut Nacional d'Estadística) per als diferents àmbits territorials utilitzats (municipis, seccions censals o qualsevol altre tipus de zonificacions utilitzades).

Per als polígons d'activitat econòmica, s'utilitzarà preferentment la base cartogràfica oficial de l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC) de Polígons d'Activitat Econòmica amb codificació i toponímia segons s'estableix en aquesta base.



Aquesta documentació ha de seguir les pautes de confecció dels documents que es relacionen a l'annex 2 del present plec.

13. Obligacions contractuals del contractista

13.1. Reunions

Durant la revisió del PMUS LH, a més del contactes necessaris per a definir els diferents aspectes estratègics d'aquesta, l'equip redactor mantindrà reunions periòdiques amb la Direcció Facultativa del contracte, així com amb la resta de serveis tècnics municipals que aquesta consideri oportuns.

Les reunions presencials se celebraran a les dependències del Servei de Mobilitat i Via Pública, al C/ Canigó 8-10 baixos de l'Hospitalet de Llobregat. Es convocaran amb un mínim de set (7) dies d'antelació. Si s'escau, es podran convocar també reunions telemàtiques. En aquest cas, es mantindrà també el mínim de set (7) dies d'antelació

D'aquestes reunions, i per tal de fer un correcte seguiment dels treballs per part de la Direcció de l'estudi, s'ha previst un mínim de 10 reunions presencials o telemàtiques, a convenir durant la redacció dels treballs, en les que s'exigirà que com a mínim, estiguin presents el director de l'estudi i el tècnic responsable de l'elaboració dels treballs, repartides de la següent manera:

- Mínim de 3 reunions presencials o telemàtiques a la fase de diagnosi.
- Mínim de 3 reunions presencials o telemàtiques a la fase propositiva.
- Mínim de 2 reunions presencials o telemàtiques a la fase d'aprovació del PMUS.
- Mínim de 2 reunions presencials o telemàtiques per la participació ciutadana.

13.2. Altres obligacions

L'adjudicatari haurà de dedicar els recursos humans i materials necessaris per tal de cenyir-se fidelment als terminis fixats per a l'execució dels treballs.

L'adjudicatari haurà de facilitar a l'Ajuntament de L'Hospitalet de Llobregat, mitjançant els canals que s'estableixin, tota la informació i documentació generada a través del treball de camp, de manera estructurada i seguint les pautes de confecció en els formats que es determinen present plec de prescripcions tècniques.

L'empresa adjudicatària designarà un cap d'estudi, la nominació del qual haurà de ser aprovada per la direcció facultativa dels treballs, amb les funcionssegüents:

- Organitzar l'execució del treball de camp i posar en pràctica les ordres de la direcció facultativa dels treballs.
- Representar a l'equip tècnic de l'empresa adjudicatària com a interlocutor únic en les seves relacions amb la direcció facultativa dels treballs.
- Sotmetre a la direcció facultativa dels treballs el programa de treball i els altres requisits que es determinen en el present plec per a la seva aprovació.
- Observar i fer observar les normes de procediment.
- Proposar a la direcció facultativa dels treballs les modificacions que consideri convenientes per millorar-ne els resultats.

L'empresa adjudicatària tindrà l'obligació de posar de manifest qualsevol omissió o contradicció que figuri al plec. En cap cas podrà substituir la falta unilateralment i sense autorització expressa.

Qualsevol interpretació o aclariment referent al plec és competència exclusiva de la direcció facultativa dels treballs o de la persona en qui ell delegui.



L'empresa adjudicatària serà l'encarregada de redactar les actes de totes les reunions realitzades durant la revisió del PMUS L'H.

En cap cas es podran fer servir les normes contingudes en aquest plec per justificar l'omissió d'estudis o tasques que, a judici de l'Ajuntament de L'Hospitalet, hagin d'integrar els treballs del PMUS L'H. En cas de divergències en l'execució de l'assistència tècnica, el judici de l'Ajuntament de L'Hospitalet serà inapel·lable.

14 Relació d'annexes

ANNEX 1. Directrius per a la redacció dels plans de mobilitat urbana sostenible

ANNEX 2. Pautes de confecció



ANNEX 1. DIRECTRIUS PER A LA REDACCIÓ DELS PLANS DE MOBILITAT URBANA SOSTENIBLE

DOCUMENT I. MEMÒRIA

A.1. INTRODUCCIÓ

A.1.1. Justificació de la redacció del PMUS

Es justificarà la redacció del PMUS des de la necessitat d'un canvi modal per a la promoció d'una mobilitat sostenible i segura, indicant la importància de la mobilitat i la necessitat d'una planificació acurada per controlar els seus efectes negatius en la qualitat de vida de les persones.

Es farà una explicació general del marc de referència dins del qual es redacta el document:

- Legislatiu: Llei 9/2003 de la mobilitat, Decret 344/2006 dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada (EAMG), etc.
- Planejament: Directrius Nacionals de Mobilitat (DNM), Pla Director de Mobilitat corresponent, Decret 152/2007 d'aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire ..., etc.)

A.1.2. Objectius genèrics

S'indicaran els principis inspiradors de la Llei 9/2003 de la Mobilitat, així com s'exposaran detalladament els objectius del Pla Director de Mobilitat corresponent -especialment aquells que fan referència als PMUS.

Especialment, es farà esment de la necessitat d'un transvasament modal del vehicle privat motoritzat vers els modes de transport més sostenibles com a objectiu genèric que permet assolir bona part dels objectius establerts per la Llei de Mobilitat i el Pla Director de Mobilitat.

Se citaran, en aquest apartat, els indicadors objectius que puguin existir de plans supramunicipals que tenen una incidència a l'escala local com, per exemple, els indicadors objectius del PDM o d'altres que puguin existir.

A.1.3. Horitzons temporals

S'indicaran els horitzons temporals del PMUS.

A.1.4. Estructura metodològica

Caldrà descriure i detallar el procés metodològic de redacció del PMUS. Aquesta descripció es farà en base a les principals fases del pla (pre-diagnosi, diagnosi i propostes) i en base als 3 eixos principals (xarxes de mobilitat, fluxos de canvi modal i requeriments estratègics municipals), entenent que es tracta d'un procés cíclic d'identificació, anàlisi i proposta de cada contingut.

Es farà un resum de totes les tasques dutes a terme per a l'elaboració del PMUS, tals com: processos participatius, reunions rellevants, treball de camp, etc.



A.2. OBJECTIUS DE LA PREDIAGNOSI

Fruit del treball de prediagnosi ja realitzat en la fase 0 del PMUS s'estableixen els objectius del PMUS. En aquest sentit, aquest apartat recollirà un llistat d'aquests objectius establerts. No es tracta d'incloure les fitxes de treball dels objectius, sinó només d'enumerar-los.

A.3. DIAGNOSI

En línies generals, l'objectiu de la diagnosi és aprofundir en aquells objectius bàsics identificats, tant a la fase de prediagnosi com a altres problemàtiques i nous objectius detectats durant la caracterització del sistema de mobilitat, on s'han aportat dades i anàlisis en aquells aspectes on s'hagi decidit focalitzar l'atenció.

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 PMUS.

Com a resultat d'aquesta etapa, s'obtindrà una diagnosi tècnica on es presentaran les estadístiques, gràfics de l'anàlisi de dades i models d'assignació, etc. Finalment, s'efectuarà una diagnosi global crítica sobre el sistema o model de mobilitat existent. La recopilació de tota la informació de la diagnosi tècnica serà el punt de partida per realitzar un procés de participació adreçat a la ciutadania i al teixit associatiu del municipi. L'empresa adjudicatària haurà de donar suport tècnic al procés de participació, aportant la informació i documentació tècnica que sigui escaient i donant el suport tècnic necessari durant les sessions amb la ciutadania que serviran per aprofundir i reflexionar entorn a les propostes tècniques elaborades.

Una vegada completat el procés participatiu, quedarà definida la diagnosi definitivament i es definirà el model desitjat per al municipi que quedarà definit i dibuixat en el PACTE municipal per la mobilitat i/o en els objectius dels PMUS.

A.3.1. Territori i entorn socioeconòmic

A.3.1.1. Situació geogràfica, estructura territorial i morfologia del terreny

Caldrà fer una descripció de la situació del municipi i la seva representativitat dins la comarca o àmbit al qual pertanyi, 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.

A.3.1.2. Estructura i distribució de la població

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 (seccions, districte, barris, etc.). A més, la realització de la piràmide demogràfica permetrà conèixer la distribució per sexes i el grau d'envelliment de la població.

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.



A.3.1.3. Anàlisi econòmica

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

A.3.1.4. Centres d'atracció i generació de viatges

Es localitzaran i s'identificaran aquells equipaments amb un volum important d'usuaris. Com a mínim, caldrà considerar els següents:

- Estacions de transport públic ferroviari.
- Administratius.
- Sanitaris.
- Educatius (escoles bressol, de primària, instituts, etc.)
- Esportius.
- Comercials (punts i eixos de concentració d'activitat comercial i mercats a la via pública)
- Logístics. S'identificaran els centres logístics de caràcter intermunicipal, així com els principals elements logístics urbans (micro-plataformes, magatzems, locals d'operadors logístics, etc.).
- Polígons industrials i altres zones amb centres de treball importants.

Pel que fa als mercats a la via pública, s'indicarà dies i horaris de realització.

Quant als polígons industrials, s'indicarà el nombre d'empreses i treballadors i es localitzaran les principals empreses. En cas d'existència de Plans de Desplaçament d'Empresa, es descriuran.

A.3.1.5. Parc de vehicles i dades de motorització

Es detallarà el parc de vehicles actual al municipi segons tipologia de vehicle i combustible emprat, 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 municipis del voltant, comarca i Catalunya.

En aquest apartat també s'incorporaran les dades específiques de la flota municipal de vehicles.

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

- Tipologia de vies de comunicació supramunicipal (carreteres, ferrocarril, etc.)
- Existència de nuclis aïllats o falta de continu urbà (barreres de qualsevol tipus).
- Distàncies més representatives entre centres d'atracció i generació de mobilitat.
- Orografia i com afecta als diferents modes.
- Població i massa crítica implantació sistemes de transport públic col·lectius competitiu.
- Densitats / Rendes i com afecten al comportament de la població.
- Piràmide demogràfica.
- Distribució dels centres d'atracció (homogèniament per barris, etc.).
- Motorització.

Relació de plànols:

- Localització geogràfica (àmbits administratius i funcionals on s'inscriu).
- Localització tipologies urbanes (barris, urbanitzacions, polígons industrials, etc.).
- Morfologia del terreny del municipi (pendents associades a la xarxa viària).
- Seccions censals / districtes / barris (Població i densitats de població associades).
- Centres de generació i atracció de viatges (classificats).
- Índex de motorització per barris o zones del municipi (turismes/1.000 habitants).



A.3.2. Demanda de mobilitat global

El repartiment modal dels viatges que realitzen els residents s'analitzarà a partir de dades d'enquestes domiciliàries de mobilitat existents.

Els resultats de les enquestes es presentaran subdividits per zones. L'anàlisi de resultats es desglossarà en funció a la destinació interior/exterior al municipi, diferenciant:

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

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

- Respecte a la mobilitat en dia feiner dels residents:
 - o Nombre de desplaçaments totals i per persona.
 - o Distribució dels desplaçaments segons tipus de recorregut (intern, connexió i externs).
 - o 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.
 - o Relació motiu desplaçament (ocupacional i personal) i mode de transport.
 - o 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).
 - o Lloc d'aparcament en destinació.
- Respecte a la mobilitat en dia feiner de connexió (residents i no residents)
 - o Nombre de desplaçaments trets i origen dels desplaçaments.
 - o 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 de plànols:

- Principals fluxos de generació i/o atracció de viatges per barris o zones del municipi.
- Principals fluxos de generació i/o atracció de viatges amb altres municipis.
- Repartiment modal per barris o zones del municipi (*diferenciant viatges interns i externs*).

A.3.3. Xarxes bàsiques de mobilitat. Vianants

La diagnosi del mode a peu es realitzarà en base a les dades obtingudes en la fase de prediagnosi i en la recollida d'informació qualitativa i quantitativa, tant d'oferta com de demanda, amb l'objectiu de dotar de rigor i major coneixement d'aquesta xarxa i analitzar les problemàtiques detectades en la fase de prediagnosi.

Caldrà classificar funcionalment la xarxa de vianants existent en dos nivells: principal i secundari. La xarxa principal haurà de garantir la connexió amb els centres atractors de mobilitat establerts anteriorment i els centres generadors (bàsicament zones residencials i estacions de transport públic) i serà sobre la que es centrarà bàsicament la caracterització.

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

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

- Tipologia de vies.



- Amplada útil i total de les zones destinades als vianants (voreres, plataforma única, etc.).
- Passos de vianants.
- Guals de vianants.
- Pendents.

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

Tipologia via	
Regulació	Tipologia constructiva
Exclusiva per a vianants	Vorera a diferent nivell / Plataforma única
Prioritat per a vianants	
Zona 30	
Convencional	

Taula A.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
$A_{ll} < 0,9$ m	No accessibles
$0,9 < A_{ll} < 1,8$ m	No accessibles segons Ordre TMA 851/2021
$1,8 \text{ m} < A_{ll} < 2,5$ m	Accessibles. Garenteixen l'encreuament de dos vianants
$A_{ll} > 2,5$ m	Mínim per garantir un bon nivell de servei en xarxa principal de vianants de primera categoria

Amplada total (A)
$A = 1$ m
$1 < A = 2$ m
$2 < A = 3$ m
$A > 3$ m

Taula A.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.3. Rang pendents a valorar

Per a la caracterització de la xarxa secundària de vianants, es tindrà en compte, com a mínim:

- **Tipologia de vies.**
- **Amplada total de les zones destinades als vianants (voreres, plataforma única, etc.).**



- **Passos de vianants (existència o no).**
- **Guals de vianants (existència o no).**

Per a la caracterització de la demanda, 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.

Els punts que caldrà tractar a la diagnosi del mode a peu (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 persones amb mobilitat reduïda (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.
 - Interacció entre els vianants i altres usuaris (ciclistes, vehicles, etc.)
 - Il·luminació insuficient dels itineraris.

Relació de plànols:

- **Xarxa de vianants. Classificació (segons tipologies definides. Es representaran equipaments i centres generadors de mobilitat més importants).**
- **Xarxa de vianants. Amplades totals, passos de vianants i guals.**
- **Xarxa principal de vianants. Classificació (segons tipologies definides. Es representaran equipaments i centres generadors de mobilitat més importants).**
- **Xarxa principal de vianants. Amplades, passos de vianants i guals (amplades útils i totals segons intervals descrits anteriorment en aquest capítol).**
- **Xarxa principal de vianants. Pendants.**
- **Volum / Intensitat de vianants (a la xarxa principal d'itineraris de vianants, localitzant els equipaments i centres generadors de viatges més importants).**
- **Diagnosi de la mobilitat actual a peu. Detecció de disfuncions.**

A.3.4. Xarxes bàsiques de mobilitat. Bicicleta

La diagnosi del mode bicicleta es realitzarà en base a les dades obtingudes en la fase de prediagnosi i en la recollida d'informació qualitativa i quantitativa, tant d'oferta com de



demanda, amb l'objectiu de dotar de rigor i major coneixement d'aquesta xarxa i analitzar les problemàtiques detectades en la fase de prediagnosi.

Caldrà classificar funcionalment la xarxa de bicicletes existent en dos nivells: principal i secundari. La xarxa principal haurà de garantir la connexió amb els centres atractors de mobilitat establerts anteriorment i els centres generadors (bàsicament zones residencials i estacions de transport públic) i serà sobre la que es centrarà bàsicament la caracterització.

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

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

- **Tipologia de vies, amplada i sentits de circulació.**
- **Estat de conservació.**
- **Senyalització d'ordenació i orientació específica per a ciclistes.**
- **Mesures de protecció viària respecte d'altres modes implantades.**
- **Aparcaments.**
- **Pendents.**

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

Camí verd	Via per a vianants i ciclistes, segregada del trànsit motoritzat, que discorre per espais naturals i boscos
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 induïxen 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 ciclabes	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.

Taula A.4. Classificació tipologia de vies ciclistes.

(Font: Manual per al disseny de vies ciclistes de Catalunya)

També s'indican aquelles vies on estigui 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 document de referència anterior.

Quant als aparcaments, es localitzaran i es classificaran segons les seves característiques físiques, indicant si es troben tancats o descoberts i el nombre de places disponibles.

Si el municipi disposa de servei de préstec de bicicletes, es descriuran les característiques del servei (nombre de bicicletes, estacions, tarifes, etc.).

Per a la caracterització de la demanda, 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'estudiaran els principals itineraris utilitzats pels ciclistes i les dades d'intensitat de demanda a partir de dades obtingudes en aforaments (de la xarxa de vies ciclistes del municipi) 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 municipi.

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

Els punts que caldrà tractar a la diagnosi del mode bicicleta (relació no exhaustiva):

- **Respecte a la continuïtat, existència i la permeabilitat dels itineraris:**
 - **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.**
 - **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.**
- **Respecte a la protecció dels itineraris:**
 - **Inseguretat per als ciclistes.**
 - **Condicionament de les interseccions per als ciclistes.**
 - **Problemes d'il·luminació.**

Relació de plànols:

- **Xarxa de vies ciclistes i aparcaments (Tipologies, aparcaments, equipaments, centres generadors de mobilitat importants i connexions amb municipis veïns).**
- **Xarxa de vies ciclistes. Amplades.**
- **Xarxa de vies ciclistes. Pendants (menys de 5%, de 5 al 10% i més de 10%).**
- **Volum / Intensitat de bicicletes. Ocupació aparcaments. (localitzant els equipaments i centres generadors de viatges més importants i el grau d'ocupació dels aparcaments).**
- **Diagnosi de la mobilitat actual en bicicleta. Detecció de disfuncions.**

A.3.5. Xarxes bàsiques de mobilitat. Transport públic

La diagnosi del mode transport públic es realitzarà en base a les dades obtingudes en la fase de prediagnosi i en la recollida d'informació qualitativa i quantitativa, tant d'oferta com de demanda, amb l'objectiu de dotar de rigor i major coneixement d'aquesta xarxa i analitzar les problemàtiques detectades en la fase de prediagnosi.

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

- **Tipologia dels modes de transport públic que donen servei al municipi i itineraris de les línies existents amb les seves parades i estacions.**
- **Expedicions per línia i interval de pas (feiner i cap de setmana), temps de viatge i velocitat comercial.**
- **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): < 1.000 m**
- **Horaris de servei i coordinació entre diferents serveis, especialment a polígons industrials.**



- **Indicadors globals:** places - km/dia, km de recorregut/any, vehicles x km/habitant, etc.
- **Sistema tarifari i tipologia de títols de transports.**
- **Existència de carrils bus i semàfors específics.**
- **Qualitat de les parades / estacions.**
- **Accés als vehicles.**

Quant a la tipologia de modes de transport públic, 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 regionals).

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

- **Si disposen de marquesina i/o bancs.**
- **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	
Fora carril de circulació	Apartador exclusiu	
	Banda aparcament	Fila
		Semibateria / Bateria

Taula A.5. Tipologia de parada d'autobús.

- **Accessibilitat de les parades, considerant només l'amplada total.**

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

- **Dades facilitades pels diversos operadors de transport públic.**
- **Aforaments puja i baixa.**

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

A partir dels aforaments puja i baixa, 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., tot reflectint les dades obtingudes en comptatges puja i baixa, enquestes, Enquesta de Mobilitat Quotidiana de Catalunya (EMQ-2006) i d'altres enquestes disponibles.

Es compararà la demanda de cada línia d'autobús amb l'oferta d'expedicions i de vehicles per km.

En cas que sigui necessari realitzar un model de simulació, se seguiran les indicacions establertes a l'annex corresponent.

Els punts que caldrà tractar a la diagnosi del mode transport públic (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.
- **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.
- **Altres deficiències:**
 - Utilització de combustibles alternatius als autobusos.

Relació de plànols:

- **Xarxa de serveis de transport públic** (s'indicaran les diferents línies, diferenciades per modes, i els punts de parada, estacions i intercanviadors).
- **Cobertura territorial dels serveis de transport públic**
- **Cobertura territorial dels serveis de transport públic** (per carretera o ferroviari) amb freqüència de pas no superior a 15 minuts.
- **Tipologia de parades d'autobús** (segons les diferents característiques analitzades).
- **Demanda de viatges amb transport públic** (per parades i principals relacions origen - destí).
- **Punts de recollida d'informació** (aforaments i enquestes).
- **Diagnosi de la mobilitat actual en transport públic.** Detecció de disfuncions.
- **Punts i/o trams de conflicte en els itineraris de la xarxa d'autobusos.**

A.3.5. Xarxes bàsiques de mobilitat. Vehicle privat motoritzat

La diagnosi del mode transport públic es realitzarà en base a les dades obtingudes en la fase de prediagnosi i en la recollida d'informació qualitativa i quantitativa, tant d'oferta com de demanda, amb l'objectiu de dotar de rigor i major coneixement d'aquesta xarxa i analitzar les problemàtiques detectades en la fase de prediagnosi.

Per a la caracterització 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, zona 30, carrer residencial, etc.).**
- **Amplada entre façanes.**
- **Nombre de carrils i sentits de circulació.**
- **Tipologia interseccions (indicar només rotondes i semàfors).**
- **Elements gestió del trànsit (centre de control, càmeres, etc.).**
- **Senyalització urbana d'orientació (localitzar senyals per a un mínim de 3 destinacions).**

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

- **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 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.
- **Enquestes origen/destí (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 municipi, la influència dels vehicles mal estacionats en la congestió, etc. Es realitzaran entrevistes amb la policia local del municipi per identificar els punts crítics i el seu abast.

Per a la localització dels punts d'aforament, caldrà classificar funcionalment la xarxa de vehicles privats motoritzats existent en dos nivells: primari i secundari.

- **La xarxa primària 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 la ciutat.**
- **La xarxa secundària és formada per la resta de vies i defineix l'esquema de barri o de sector, conduint el trànsit pel trajecte més curt (o altre criteri del gestor) fins a la xarxa principal o primària. En aquesta xarxa, el trànsit ha de ser més reduït i s'ha de prestar especial atenció a les condicions d'habitabilitat.**

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

- **Nombre de vehicles que entren i surten diàriament del municipi.**
- **Trànsit de pas per les vies de connexió del municipi (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.**
- **Motiu del viatge.**
- **Distribució horària del trànsit.**

Els punts que caldrà tractar a la diagnosi del mode vehicle privat motoritzat (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.** 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 municipi 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.**
- **Continuïtat de la informació de la senyalització d'orientació urbana.**

Relació de plànols:

- **Regulació de les vies.**
- **Sentits de circulació de les vies (*Indicar carrils per sentit*).**
- **Punts de recollida d'informació (*aforaments i enquestes*).**
- **Intensitat mitjana diària (IMD).**
- **Nivell de servei i saturació de la xarxa (*per als períodes punta*).**
- **Diagnosi de la mobilitat actual en vehicle privat. Detecció de disfuncions.**

A.3.6. Xarxes bàsiques de mobilitat. Aparcament

La diagnosi de l'aparcament es realitzarà en base a les dades obtingudes en la fase de prediagnosi i en la recollida d'informació qualitativa i quantitativa, tant d'oferta com de demanda, amb l'objectiu de dotar de rigor i major coneixement d'aquesta xarxa i analitzar les problemàtiques detectades en la fase de prediagnosi.

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

- **Tipologia i nombre de places d'aparcament.**
- **Regulació establerta.**

Quant a la tipologia i nombre de places, es classificaran totes les places segons la taula, diferenciant, si s'escau, entre turismes, motos 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 corresponent (padró de llicències de guals, cadastre, llicència activitats, etc.).

Si l'ajuntament no pot proporcionar aquesta informació, però la direcció dels PMUS 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 PMUS.

APARCAMENT	A LA VIA PÚBLICA	Lliure o no regulat	Fila / semibateria / bateria
		Regulat	Zones de càrrega i descàrrega
			Zones blaves
			Zones verdes
			Altres reserves d'estacionament
	FORA DE LA VIA PÚBLICA	Ús privat	Garatges comunitaris
		Ús públic	Garatges unifamiliars
			Exteriors (solars, esplanades, etc.)
			En immobles (soterrats o no soterrats / públics o privats)

Taula A.6. Classificació de l'aparcament



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

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

- **Demanda residencial (nocturn) per seccions censals o altres distribucions territorials que puguin ser més adequades:**
 - Dades del parc de vehicles del municipi i del nombre d'habitatges.
 - Comptatges d'ocupació i estacionament il·legal a la nit.
- **Demanda forana (diürna):**
 - **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 municipi.

Quant a l'estudi de la demanda forana mitjançant el mètode de rotació de matrícules, com a mínim, per a cada mostra, s'obtingran 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 aparcament	Càrrega aparcament / Volum aparcament	Hora
Índex rotació	Volum aparcament / Oferta aparcament	Veh./plaça/hora
Índex ocupació	Càrrega aparcament / Oferta aparcament	%

Taula A.7. Dades a obtenir per caracteritzar la demanda forana amb el mètode de rotació de matrícules

A.3.6.1. 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 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 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 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 i la Direcció dels PMUS consideri crítiques des del punt de vista de l'aparcament, tot i que l'ajuntament 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 PMUS.

Els punts que caldrà tractar a la diagnosi de l'aparcament (relació no exhaustiva):

- **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 PMR, 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.

Relació de plànols:

- **Oferta d'aparcament** (*Turismes, camions i motos. Segons tipologies descrites, quantificats a nivell global del municipi i, si és possible, per barris o zones*).
- **Demanda d'aparcament nocturna** (*per a residents*).
- **Demanda d'aparcament diürna** (*per a forans, estudis rotació*).
- **Demanda d'aparcament estacional** (*nocturna i diürna*).
- **Balanç entre oferta i demanda nocturnes** (*Per zones. Oferta superfície i soterrada*).
- **Balanç entre oferta i demanda diürnes** (*per zones. Oferta superfície i soterrada*).
- **Diagnosi de la situació actual de l'aparcament. Detecció de disfuncions.**

A.3.7. Xarxes bàsiques de mobilitat. Distribució urbana de mercaderies

La diagnosi de la distribució urbana de mercaderies (DUM) es realitzarà en base a les dades obtingudes en la fase de prediagnosi i en la recollida d'informació qualitativa i quantitativa, tant d'oferta com de demanda, amb l'objectiu de dotar de rigor i major coneixement d'aquesta xarxa i analitzar les problemàtiques detectades en la fase de prediagnosi.

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

- **Normativa vigent.**
- **Dotació i funcionament de les zones de càrrega i descàrrega (CiD) a la via pública.**



- **Infraestructures i equipaments logístics:** microplataformes, taquilles per a paqueteria, punts de transport intermodals per a mercaderies...
- **Itineraris per al trànsit pesant.**
- **Digitalització de la DUM.**
- **Disponibilitat d'aplicacions específiques de gestió i control.**

Pel que fa 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).

Quant a la dotació de places de càrrega i descàrrega, s'identificaran totes les zones ubicades a la via pública indicant la següent informació:

FITXA DESCRIPTIVA DE ZONES DE CÀRREGA I DESCÀRREGA	
Atribut	Observacions
Tipus de via	Convencional, carrer $\leq 20\text{km/h}$, illa de vianants...
Carrils per sentit	X + X
Disposició de la zona CiD	En xamfrà, al llarg de vorera...: en cordó/bateria
Traçat	Recte/En corba
Secció	Tram/Intersecció
Longitud de la zona	m
Amplada de la zona	m
Gàlib vertical lliure (inferior a 4 m)	Sí/No (indicar per: senyals, arbres...)
Amplada de la vorera	m
Accessibilitat a la vorera	No/Plataforma única/Vorada remuntable/Gual...
Mobiliari urbà en vorera (a l'entorn)	Sí/No (Especificar elements: arbre, banc...)
Proximitat a pas de vianants	S'indicarà la distància respecte al pas zebra i si pot haver afectació a la visibilitat dels vianants. <i>(Recomanació: ubicació de la zona CiD passat el pas de vianants en el sentit de circulació)</i>
Proximitat a parades de bus	S'indicarà la distància respecte a la parada i si pot haver afectació a la visibilitat dels usuaris <i>(Recomanació: ubicació de la zona CiD passada la parada de bus en el sentit de circulació i a una distància que no entorpeixi la marxa dels autobusos)</i>
Al costat de carrils bici	Sí/No
Senyalització horitzontal	Sí/No
Senyalització vertical	Sí/No
Regulació temporal	Finestra horària i diària
Temps màxim autoritzat	Minuts
Sistema de control	Disc horari manual, apps, sensors, càmeres...
Activitat predominant a l'entorn	Concentració de comerç minorista, grans superfícies, equipaments públics (esportius, escoles...), residencial, oficines i serveis, industrial...



Complementàriament, es localitzaran els espais públics destinats a l'estacionament de vehicles pesants, plataformes logístiques, microplataformes, taquilles per a paqueteria, etc., existents al municipi.

L'anàlisi de la demanda de les zones de CiD es realitzarà a partir de comptatges de rotació de matrícules, que hauran de proporcionar les següents dades d'estacionament: nombre de vehicles, temps d'estacionament, vehicles que superen el temps màxim autoritzat, vehicles no autoritzats, etc.

Les dades s'obtidran desagregades en funció de la mida i tipologia dels vehicles, diferenciant si són de tracció elèctrica, híbrids, dièsel/gasolina, de pedaleig assistit, etc.

Es calcularan i presentaran els valors dels indicadors que apareixen al capítol d'indicadors. Complementàriament, també es podran realitzar enquestes als conductors de vehicles i/o comerciants receptors de mercaderies per caracteritzar les pautes de mobilitat (relacions O/D, itineraris, freqüència, tipus de mercaderies, etc.) i detectar possibles disfuncions o dèficits del sistema.

Pel que fa als itineraris per al trànsit de vehicles pesants, es grafiaran els itineraris d'accés a equipaments i/o polígons industrials. També, es descriuran les restriccions establertes a l'interior del municipi o en determinats àmbits.

A partir de d'entrevistes i consultes amb els respectius agents implicats, s'identificarà la implantació al municipi de serveis de distribució amb cargobicis.

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 PMUS.

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

- **Necessitats pel que fa a les ordenances i regulació de la DUM**
- **Dèficits (o superàvits) en la dotació del nombre de zones CiD.**
- **Dèficits de disseny de les zones de CiD.**
- **Dèficits de senyalització.**
- **Il·legalitat en l'ús de les zones de CiD.**
- **Dèficits en l'oferta d'equipaments i plataformes logístiques.**
- **Digitalització de la DUM al municipi.**
- **Disponibilitat de plataformes per la gestió de les zones de CiD, sensors, etc.**
- **Grau d'ambientalització de la flota de vehicles que realitza la DUM.**
- **Implantació de servei de cargobicis.**
- **Etc.**

Relació de plànols:

- **Zones de càrrega i descàrrega a la via pública (*segons tipologies de regulació i tipus de via*), microplataformes, taquilles per a paqueteria, altres plataformes i infraestructures logístiques, etc.**
- **Adequació de les places de CiD (s'identificaran aquelles places que tenen dèficits de disseny segons la *Guia de recomanacions bàsiques sobre les zones de càrrega i descàrrega de mercaderies a nivell local*, i es representaran segons categories).**
- **Itineraris de vehicles pesants (*indicar la senyalització i/o les restriccions existents*).**
- **Diagnosi de la situació actual de la distribució urbana de mercaderies.**

A.3.8. 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.3.8.1. 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 afluència important d'usuaris més vulnerables: gent gran i infants.

Es consultaran les conclusions de la diagnosi i les propostes plantejades als plans locals de seguretat viària, en el cas de què el municipi en disposi. 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.

A.3.8.2. Costos unitaris del transport

Per tal d'acomplir amb les directrius del PDM de llur àmbit, el PMUS 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 aquest càlcul, es faran servir de referència les dades publicades per l'Autoritat de Transport Metropolità (ATM) sobre els costos unitaris per modes de transport.

A.3.8.3. Medi ambient

A partir del nombre de vehicles per quilòmetre i segons tipus de vehicle, es calcularà la contaminació atmosfèrica del municipi causada pel trànsit emprant el programa AMBIMOB 2.0, elaborat per la Direcció General de Polítiques Ambientals (Generalitat de Catalunya).

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).

Si es disposa d'un mapa acústic, es localitzaran les zones on se superen els nivells màxims establerts de dia i de nit.

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 municipi.

Aquesta informació s'haurà d'incorporar al Document inicial estratègic (DIE).

A.3.8.4. Accessibilitat

En aquest apartat se sintetitzaran els aspectes significatius avaluats a la diagnosi amb relació a les condicions d'accessibilitat per a persones amb mobilitat reduïda a les diferents xarxes que conformen el sistema de mobilitat analitzats als apartats precedents i es relacionaran els dèficits detectats.

A.3.8.5. Gènere i cohesió social

La diagnosi haurà d'incorporar la perspectiva de gènere com a vector transversal per identificar els principals aspectes que incideixen en l'ús diferencial del conjunt de xarxes de transport i evidenciar els possibles dèficits que se'n deriven, tant pel que fa a l'oferta de transport com al seu grau d'adequació a les demandes específiques dels diferents col·lectius.

A.3.8.6. Salut

La diagnosi haurà d'incorporar la salut com a vector transversal en l'anàlisi del sistema de mobilitat, avaluant la incidència de la configuració de les xarxes i la distribució modal i respecte als impactes sobre la salut (contaminació atmosfèrica i acústica, espai destinat als diferents modes de transport, presència de verd a la via pública, quotes dels modes no motoritzats, etc.).

A.3.8.7. Noves tecnologies

S'identificarà el grau d'incorporació dels avanços tecnològics a les diferents xarxes que conformen el sistema de transport així com les tendències previstes al municipi. En concret,



s'analitzarà: la gestió de la informació i l'ús de les noves tecnologies, perspectives respecte a la integració tipus *Maas (mobilitat com a servei)*, desenvolupament de plataformes de mobilitat col·laborativa (*carsharing, carpooling*), implantació de Sistemes d'ajuda a l'explotació del transport públic, sistemes d'ajuda a la gestió intel·ligent de trànsit, vehicles i punts de recàrrega elèctrica, aplicacions per a la gestió de l'aparcament i de les operacions d càrrega i descàrrega, etc.

A.3.9. Conclusions de la diagnosi

Les conclusions de la diagnosi han de servir per fonamentar la justificació i argumentació de les actuacions que posteriorment s'estableixin.

A partir de l'anàlisi del sistema de mobilitat efectuat als capítols precedents, en aquest apartat es posaran de relleu les conclusions sobre la coherència existent entre l'articulació de les diferents xarxes que formen el sistema de mobilitat i s'exposaran els seus punts forts i febles, les possibles incongruències, dèficits i conflictes existents entre elles:

- Punts forts i febles de la **xarxa per a vianants**, ressaltant possibles problemàtiques en relació amb l'accessibilitat, barreres existents, perills en relació amb el trànsit motoritzat, etc.
- Punts forts i febles de la **xarxa per a bicicleta**, identificant possibles problemàtiques en relació amb el perill del trànsit, discontinuïtats de la xarxa, barreres existents, pendents, etc.
- Punts forts i febles de la xarxa de **transport col·lectiu**, identificant possibles problemàtiques amb relació a la manca de cobertura en origen o destí, dèficit de freqüència, baixa velocitat comercial i les seves causes (manca de carril bus, aparcament il·legal en carril bus, manca de prioritat semafòrica, manca de parades dobles, etc.)...
- Punts forts i febles de la xarxa per a **vehicles motoritzats**, analitzant especialment els principals punts de congestió i seguretat viària.
- Punts forts i febles del sistema d'**estacionament** per a vehicles motoritzats, analitzant els possibles dèficits en el balanç residencial, manca de rotacions en entorns comercials i d'activitat econòmica, oferta en entorns pacífics, etc.
- Punts forts i febles de la xarxa de **distribució de mercaderies**, en relació amb els itineraris dels vehicles, la distribució i utilització de les places de càrrega i descàrrega, etc.

Pel que fa als aspectes relacionats amb la **potencialitat de canvi modal**, s'identificaran els fluxos amb major potencial de transvasament.

En aquest sentit, caldrà fer una anàlisi comparativa en temps i distància de la competitivitat entre els diferents modes de transport i la seva relació amb les respectives quotes modals.

Caldrà fer una **valoració de les mesures proposades en l'anterior PMUS**. De l'anàlisi del PMUS anterior realitzat durant les fases de prediagnosi i diagnosi, es farà un resum de l'estat de planificació de les actuacions i el grau d'execució i l'impacte que ha tingut cadascuna de les actuacions.



LÍNIA ESTRATÈGICA: MILLORA DE LA MOBILITAT A PEU

		Grau d'execució					Impacte				
		No iniciat	Iniciat	Intermedi	Avançat	Complet	Gens rellevant	Poc rellevant	Intermedi	Força rellevant	Molt rellevant
P-1	Ampliació de la zona de prioritat de vianants del nucli urbà										
	E										
	P										
P-2	Millora dels eixos bàsics per a vianants										
	E										
	P										
P-3	Adaptació dels itineraris escolars										
	E										
P-4	Adaptació dels itineraris d'accés a les parades d'autobús										
	E										
P-5	Estudiar l'execució d'un itinerari de vianants a través de l'Av. del Baix Llobregat										
	E										
P-6	Executar voreres amb paviment antilliscant										

E: Executada P: Prevista

Valoració global

Grau d'execució:

Impacte:

Figura A.1. Exemple resum del grau d'execució i l'impacte de les mesures del PMUS anterior.



A.4. OBJECTIUS DEL PMUS

Fruit del treball de prediagnosi realitzat en la primera fase, s'hauran establert els objectius del PMUS. Durant la fase de diagnosi poden haver-se identificat altres problemàtiques i nous objectius que no haguessin estat considerats durant la prediagnosi.

En aquest apartat es descriuran tots els objectius que s'han d'incloure en el PMUS, basats en la identificació de les principals problemàtiques a resoldre en matèria de mobilitat en els propers 6 anys (període de vigència del pla).

En qualsevol cas, el PMUS haurà de contemplar sempre els dos objectius que s'exposen a continuació:

- ✓ Dotar de coherència a les xarxes bàsiques de mobilitat
- ✓ Aconseguir canvis modals en els principals fluxos amb potencial de transvasament

A mode d'exemple, altres objectius podrien ser:

- Facilitar que el mode a peu sigui el mode prioritari a tot el nucli urbà
- Facilitar la integració de la bicicleta en el trànsit urbà i potenciar-la en les connexions interurbanes
- Potenciar la mobilitat sostenible en l'accés als polígons industrials
- Optimitzar les xarxes de bus en les relacions intermodals i els desplaçaments de connexió
- Racionalitzar i pacificar la xarxa viària
- Potenciar l'espai públic i l'atractivitat del centre
- Comunicar positivament les alternatives al cotxe
- Altres objectius similars als anteriors.

Caldrà analitzar si aquests objectius donen resposta a allò que estableix el marc legal vigent (Llei de Mobilitat, Pla Director de Mobilitat corresponent, Plans de Qualitat de l'Aire, etc.). En cas de mancances, caldrà introduir les esmenes necessàries.

També podran incloure's objectius estratègics que englobin aquests objectius. A mode d'exemple, alguns objectius estratègics podrien ser:

- Foment de l'equitat social mitjançant el dret universal a la mobilitat
- Reducció de l'accidentalitat
- Millora de la qualitat de l'aire i la salut
- Reducció de la contaminació acústica
- Reducció de l'efecte hivernacle i el canvi climàtic
- Reducció del consum energètic
- Guany d'espai públic per a les persones
- Altres objectius similars als anteriors.

A.5. ACTUACIONS DEL PMUS

Les actuacions del pla es presentaran agrupades per **paquets d'actuacions**. L'objectiu de realitzar paquets d'actuacions és, entre d'altres, facilitar la comprensió i comunicació del



PMUS i també facilitar el compromís polític i tècnic de desenvolupament d'aquests actuacions.

A l'hora de configurar els paquets d'actuacions es tindrà en compte els següents aspectes:

- Caldrà identificar cada paquet d'actuacions amb un nom que faci referència explícita a la millora que es tracta. En cas que el paquet d'actuacions només abordi un únic objectiu del pla, aquest nom pot ser similar o idèntic a l'objectiu corresponent. Ara bé, si dona resposta a diferents objectius, serà necessari establir un nom que pugui identificar adequadament el paquet d'actuacions.
- Per norma general, i per tal d'atendre l'objectiu genèric dels PMUS en relació al canvi modal, caldrà que els paquets d'actuacions continguin tant actuacions d'estímul dels modes més sostenibles com de dissuasió del vehicle privat motoritzat (**actuacions *push and pull***).
- Cada paquet d'actuacions haurà de detallar **fases per a l'execució de les diferents actuacions**. En aquest sentit, caldrà dissenyar una correcta programació de les actuacions per tal d'evitar, en un moment o altre, la inducció de trànsit de vehicles privats motoritzats.
- Considerant tots els paquets d'actuacions conjuntament, cal verificar que es dona resposta a tots els objectius del pla. És a dir, no pot quedar cap objectiu desatès.

Cada paquet d'actuacions es presentarà de forma individualitzada a través de la fitxa que es mostra a continuació, ocupant com a màxim 1 cara de full. A més, aquesta fitxa s'acompanyarà de:

1. Si s'escau, plànol o croquis de síntesi de les actuacions que conformen el paquet.
2. Fulles addicionals que desenvolupin cadascuna de les actuacions contingudes en el paquet, així com les informacions que es considerin necessàries.

Per aquells paquets d'actuacions que facin referència a la definició i jerarquització de les xarxes de mobilitat (a peu, en bicicleta / VMP, vehicle privat, etc.), caldrà definir uns criteris generals d'actuació sobre aquestes xarxes, de tal manera que, més enllà de les actuacions concretes que proposi el PMUS, es defineixin uns criteris de mobilitat generals d'aplicació en totes les xarxes de mobilitat. L'objectiu d'aquests criteris és reforçar el paper del PMUS com a document "guia", que orienta sobre criteris de mobilitat en el moment d'actuar sobre la xarxa viària i sobre l'espai públic.

Per a cada actuació continguda dins del paquet d'actuacions, caldrà establir clarament si es tracta d'una actuació a realitzar dins del termini de vigència del pla (<6 anys) o o fora del termini (>6 anys).

Cal subratllar que totes aquelles actuacions que l'Ajuntament realitza regularment que no tinguin un caràcter estratègic per aconseguir els objectius del pla no seran recollides en aquests paquets de mesures. Ara bé, en cas que l'Ajuntament volgués fer visible totes les actuacions que executa en matèria de mobilitat, hi hauria l'opció de confeccionar un annex per a tal efecte.



Nº	Nom del paquet d'actuacions									
Descripció del paquet d'actuacions										
Actuacions de dissuasió:	Actuacions d'impuls:	Potencial de canvi modal:								
  	  	  								
Objectius abordats										
Especificar els diferents objectius establerts pel pla als quals es dona resposta.										
Actuacions concretes a implementar										
<table border="1"><thead><tr><th>Actuació</th><th>Termini (<6 anys, >6 anys)</th></tr></thead><tbody><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></tbody></table>			Actuació	Termini (<6 anys, >6 anys)						
Actuació	Termini (<6 anys, >6 anys)									
Beneficis										
Específics pel que fa a la mobilitat i també beneficis de caràcter més general com poden ser en temes de salut, convivència, medi ambient, activitat econòmica, etc.										
Estratègia per a la implementació i, si s'escau, definició d'actuacions d'impuls										
Detallar les fases per a la implantació de les diferents actuacions del paquet. Si s'escau, establir les actuacions d'impuls que poden facilitar la implementació del paquet. S'entén per actuacions d'impuls aquelles que es poden executar ràpidament i que serveixen per generar i obrir el debat (proves pilot, actes al carrer, etc.).										
Bones pràctiques similars										
Amb especial èmfasi en altres municipis de mida similar.										
Indicadors d'avaluació de les actuacions										
Per norma general han de ser indicadors ja avaluats a la diagnosi i han d'estar al servei d'allò que es vulgui explicar sobre els beneficis de les actuacions. Caldrà incloure el valor de l'indicador actual, l'objectiu previst que s'assolirà i també el període en el que es preveu assolir Cal especificar les metodologies de càlcul dels indicadors										

Figura A.2. Model de fitxa de paquet d'actuacions

Finalment, el capítol d'actuacions es clourà amb una taula resum que exposi clarament el potencial de canvi modal del pla, així com els responsables de les actuacions. Per a tal efecte, es confeccionarà una taula com la següent, on només apareguin aquelles actuacions a realitzar dins del l'horitzó del pla (<6 anys):



PAQUET D'ACTUACIONS	ACTUACIÓ	RESPONSABLE	NIVELL D'ESTRATÈGIA PULL	NIVELL D'ESTRATÈGIA PUSH	POTENCIAL DE CANVI MODAL
Paquet d'actuacions 1	Actuació 1				
	Actuació 2				
	Actuació 3				
	CONJUNT PAQUET	-			
Paquet d'actuacions 2	Actuació 1				
	Actuació 2				
	Actuació 3				
	CONJUNT PAQUET	-			
Etc.	Actuació 1				
	Actuació 2				
	CONJUNT PAQUET	-			

Figura A3. Model de taula resum de les actuacions

Relació mínima de plànols:

- **Un plànol resum per a cada paquet d'actuacions.**

A.6. PROGRAMA D'ACTUACIONS

Totes les actuacions previstes s'hauran de programar temporalment en funció de les previsions municipals en tres horitzons temporals:

- Fase 1: fins al 3r any
- Fase 2: del 4t al 6è any
- Fase 3: posterior al 6è any

El programa d'actuacions haurà de tenir en compte la prioritització ambiental de les actuacions que incorpora l'Estudi Ambiental Estratègic i també les mesures del PDM relacionades amb els PMUS mesures sobre les quals calgui parlar especial atenció.

A partir de les fases de cada actuació, s'elaborarà un cronograma esquemàtic de les fases d'implementació de cada paquet d'actuacions.



Paquet d'actuacions	Actuació	0 a 3 anys	4 a 6 anys	+ 6 anys
2 Facilitar que Facilitar la integració de la bicicleta en el trànsit urbà i potenciar-la en les connexions interurbanes	Definició de la xarxa ciclable bàsica			
	Criteris de definició de la xarxa ciclable bàsica			
	Construcció de carrils bici a la xarxa Bicivia principal			
	Arranjament d'itineraris ciclables a la xarxa Bicivia secundària			
	Arranjament d'altres itineraris ciclables al casc urbà			
	Compleció de la xarxa d'aparcaments de bicicletes			
	Distintiu Edificis Amics de la Bicicleta			
	Posada en funcionament de servei de bicicleta elèctrica compartida			
	Cessió de bicicletes elèctriques a persones treballadores			
	Revisió de l'ordenança de circulació			

Figura A4. Exemple de cronograma de les actuacions, segons paquet.

Per acabar, aquest apartat també haurà de contenir el llistat de les actuacions, especificant la inversió a realitzar en funció del responsable d'executar l'actuació. En aquest sentit, caldrà realitzar:

- Un plànol que reculli totes les actuacions, diferenciades per fases.
- Una taula, com la del model següent, per a cada fase, més una altra taula del conjunt del pla, d'implantació i amortització, els ingressos d'operació i manteniment, la valoració de les possibles afectacions mediambientals i dels costos socials i una anàlisi de funcionalitat que garanteixi l'eficàcia i la seguretat del sistema.

PAQUET d'ACTUACIONS	ACTUACIÓ	AJUNTAMENT					DIPUTACIÓ	GENERALITAT			ESTAT	PRIVATS	TOTAL
		Mobilitat	Urbanis.	Segur. Ciutadana	Educació Joventut	Particip. Ciutadana	Infraest. viàries i mob.	DGC	DGTT	FGC/IFERCAT	Ministeri Foment		
Paquet d'actuacions 1	Actuació 1	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Actuació 2	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Actuació 3	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	TOTAL PAQUET	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Paquet d'actuacions 2	Actuació 1	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Actuació 2	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Actuació 3	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	TOTAL PAQUET	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Paquet d'actuacions 3	Actuació 1	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Actuació 2	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	TOTAL PAQUET	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Etc.	Actuació 1	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Actuació 2	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	TOTAL PAQUET	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	COST	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	% Sobre el Total	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €



A.7.1. Estructura organitzativa de seguiment del pla

Atesa la importància de realitzar un seguiment acurat del pla, el PMUS haurà de definir els mecanismes de seguiment que s'estableixen en relació als següents àmbits:

- **Àmbit tècnic:** el PMUS hauria d'establir una comissió permanent del pla en la qual hi estiguin representats els diferents departaments implicats. En el marc d'aquesta comissió es reportarien les principals actuacions de mobilitat que es preveu desenvolupar i es coordinarien amb la resta d'actuacions municipals. El PMUS hauria de definir qui conforma aquesta comissió, qui la lidera, quines són les seves funcions i quina és la seva periodicitat de convocatòria.
- **Àmbit polític:** fora necessari delimitar quins seran els mecanismes d'informació i debat polític, tant en el sí del govern com amb els grups de l'oposició.
- **Àmbit ciutadà:** cal concretar com s'articularà la Taula de Mobilitat o altres mecanismes participatius amb el seguiment del pla. Més concretament, s'activarà o es crearà la Taula de Mobilitat i s'establiran les seves funcions, reglament i periodicitat de convocatòria.

Una bona pràctica que es considera interessant és que el PMUS pugui comptar amb la figura d'un **coordinador del PMUS**, encarregat de coordinar i monitoritzar la seva implementació.

Informes de seguiment:

El PMUS també determinarà la periodicitat amb la qual es redactaran els informes de seguiment. De manera genèrica es proposen dos tipus d'informes de seguiment: el bàsic i el complet.

- **L'informe de seguiment bàsic** es recomana que tingui una periodicitat anual i consistiria en una breu memòria de les actuacions executades més rellevants i de les que estan en procés de ser executades. Pot ser un informe d'una o dues pàgines.
- **L'informe de seguiment complet** es redactaria cada 3 anys i desenvoluparia els següents continguts:
 1. Una anàlisi exhaustiva dels avenços del PMUS. Per a tal efecte, caldrà emprar una taula com la que es mostra a continuació.



	Grau execució				Barreres i dificultats observades	Suports generats en l'execució	Indicador de seguiment	
	No iniciada	Iniciada	Avançada	Completa			Abans	Després
Paquet 1								
Paquet 2								
Paquet 3								
....								

Figura A6. Model de taula pel seguiment del PMUS

- Un recull d'indicadors quantitatius en relació a l'evolució de la mobilitat al municipi. En concret, es calcularan els indicadors de context (veure apartat A.7.2) que estiguin disponibles en els diferents serveis municipals, operadors i altres administracions supramunicipals, i es compararan amb el valor de l'any base del PMUS.
- Recomanacions finals per tal de, si s'escau, corregir les tendències que es desviïn d'allò que estava inicialment previst pel pla.

A.7.2. Indicadors de seguiment

S'estableixen tres nivells d'indicadors per tal de realitzar la monitorització i avaluació del PMUS:

1. Indicadors obtinguts a partir de l'enquesta de mobilitat

Consisteixen en indicadors que necessiten de la prèvia elaboració d'una enquesta de mobilitat:

- Distribució modal (interna, generada, atreta i total).**
- Nombre de desplaçaments per mode de transport (interns, generats, atrets i totals).**
- Distància mitjana dels desplaçaments (interns, connexió).**
- Nivell d'autocontenció de la mobilitat al municipi.**
- Emissions de contaminants atmosfèrics i acústics, que s'obtindran mitjançant l'eina AMBIMOB 2.0 del Departament de Territori i Sostenibilitat.**



Aquests indicadors s'elaboraran en el marc de l'elaboració i revisió del PMUS, és a dir, cada 6 anys i la font que s'utilitzarà serà la darrera enquesta de mobilitat disponible amb prou representativitat per tal de poder analitzar la mobilitat a nivell urbà.

Aquests indicadors ofereixen una visió general de les principals pautes de mobilitat d'un municipi i són indicadors que poden ser comparables amb d'altres municipis.

2. Indicadors de context

Consisteixen en una selecció d'indicadors que permeten monitoritzar l'evolució de la mobilitat en determinats modes de transport i àmbits de treball, essent més específics que els indicadors provinents de l'enquesta de mobilitat.

Per norma general, es tracta d'indicadors relativament fàcils de calcular i que molts d'ells es nodreixen de dades que haurien de ser fàcilment accessibles per part dels serveis tècnics municipals i/o de les empreses operadores. L'objectiu d'aquests indicadors és que siguin calculats en l'any base del pla i que s'actualitzin, com a mínim, al cap de **tres anys** de l'aprovació del PMUS, en el moment que es realitza l'infome de seguiment complet del PMUS.

En el marc de la redacció dels PMUS s'establiran els indicadors de context que es considerin necessaris, en funció de les dades disponibles i de la capacitat d'actualització dels mateixos. Per tal de seleccionar els indicadors de context es proporciona un llistat de possibles indicadors:

Generals		
Índex de motorització per tipus de vehicle	Nº vehicles / 1.000 habitants	Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT)
Nivell d'immissió de contaminants	Superacions diàries dels nivells màxims segons UE i segons OMS	Xarxa de Vigilància i Prevenció de la Contaminació Atmosfèrica
Víctimes mortals anuals en accident de trànsit	Nº de morts / 1.000.000 habitants	Polícia Local i Servei Català de Trànsit (SCT)
Accidents anuals amb morts o ferits greus	Nº d'accidents / 1.000.000 habitants	Polícia Local i Servei Català de Trànsit (SCT)
Vianants		
Xarxa de prioritat per a vianants	Km / habitant	Ajuntament
Transport públic		
Viatges anuals del transport públic (distingint els diferents operadors)	Viatgers / any	Operadors del transport públic urbà
Oferta de transport públic urbà en dia feiner (distingint els diferents operadors)	Places-km / dia	Operadors del transport públic urbà
Adaptació dels vehicles a PMR	% vehicles adaptats	Operadors del transport públic urbà
Viatges anuals del transport públic interurbà (distingint els diferents operadors)	Viatgers / any	Operadors del transport públic urbà
Oferta de transport públic interurbà en dia feiner	Places-km / dia	Operadors del transport públic urbà



(distingint els diferents operadors)		
Adaptació dels vehicles a PMR del transport públic interurbà (distingint diferents operadors)	% vehicles adaptats	Operadors del transport públic urbà
Oferta de taxi	Nº de taxis (llicències) / 1.000 habitants	Ajuntament
Bicicleta		
Longitud total d'itineraris ciclables urbans distingint entre itineraris segregats, compartit amb vehicles motoritzats, compartit amb vianants	Km / habitant	Ajuntament
Oferta aparcaments segurs	Nº places d'aparcament / 1.000 habitant	Operador servei (Bicibox)
Ús dels aparcaments tancats (Bicibox o similar)	Nº hores d'ús / 1.000 habitants	Operador servei (Bicibox)
Usuaris dels aparcaments tancats (Bicibox o similar)	Nº Usuaris / 1.000 habitants	Operador servei (Bicibox)
Usuaris del servei de bicicleta pública	Nº Usuaris bici pública / 1.000 habitants	Operador servei bici pública
Ús del servei de bicicleta pública	Nº d'usos de bicicleta / Nº usuaris	Operador servei bici pública
Serveis DUM en bicicleta	Nombre d'empreses DUM que operen en bicicleta o tricycle	Operadors logístics
Vehicle privat motoritzat		
Nombre de punts de càrrega de vehicle elèctric (distingint per tipus si s'escau)	Nº punts / 1.000 habitants	Ajuntament i/o operador punts de càrrega
Us dels punts de càrrega	Nº d'hores d'ús / 1.000 habitants	Ajuntament i/o operador punts de càrrega
Oferta carsharing	Nº de vehicles de carsharing / 1.000 habitants	Operador de carsharing
Intensitat mitjana diària o IMD (de les vies amb aforaments)	Mitjana IMD	Pla d'aforaments del municipi – Diputació de Barcelona (DiBA) – Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya (DTES)
Aparcament		
Oferta aparcament regulat (per tipus de regulació, verda, blava, etc.)	Nº de places d'aparcament en zona blava / habitant	Operador zona blava



Ingressos aparcament regulat	Euros - any / habitant	Operador zona blava
Oferta aparcaments soterrats públics (distingint abonats / rotació)	Nº places aparcaments soterrats / habitant	Operadors aparcaments
Ingressos aparcaments soterrats públics (distingint abonats / rotació)	Euros – any / habitant	
Mercaderies		
Nº de places de C / D	Nº places CD / 1.000 habitants	Ajuntament
Ús places C / D	Nº hores d'ús CD / Places CD	Ajuntament
Estacionament de llarga durada	Superfície destinada a estacionament permanent de vehicles de mercaderies	Ajuntament

3. Indicadors de seguiment de les actuacions

Tal i com s'estableix al model de fitxa de paquet d'actuacions (Figura A.2 de l'apartat A.5), cada paquet d'actuacions conté un conjunt d'indicadors destinat a avaluar-lo de forma específica.

Aquests indicadors es calcularan, almenys, abans d'iniciar el paquet d'actuacions i un cop executades i transcorregut un període de temps raonable per tal que les actuacions hagin pogut incidir en el model de mobilitat (per cada paquet d'actuacions aquest període de temps pot ser diferent).

Aquests indicadors seran específics per a cada PMUS i tenen com a objectiu analitzar l'impacte de les actuacions implementades.

A.7.3. Repositori de dades

Adicionalment, es facilitarà a l'adjudicatari una base de dades en format digital per tal que hi siguin bolcades totes les dades obtingudes durant l'elaboració del PMUS i així estiguin disponibles per ser utilitzades a posteriori per a d'altres estudis tècnics que pugui requerir l'Ajuntament.

L'objectiu d'aquest repositori és ordenar i catalogar les dades obtingudes, però no té la finalitat de proporcionar directament indicadors de seguiment, atès que aquests ja s'han definit en l'apartat anterior i també per a cadascun dels paquets d'actuacions.

DOCUMENT II. ANNEXOS

Els plans de mobilitat urbana i llurs revisions hauran de recollir, si s'escau, els annexos següents:

Plànols.

Informes del procés participatiu.

Enquestes.

Aforaments.

Dades d'accidentalitat.

Reportatge fotogràfic.

Modelització.



Informes de l'ATM corresponent i/o del DTES.

Llistat d'actuacions que l'Ajuntament té previst realitzar en matèria de mobilitat (més enllà de les actuacions estratègiques establertes en aquest PMUS)

Altra documentació d'interès.

DOCUMENT III. RESUM EXECUTIU DEL PLA

Es redactarà un document tècnic que resumeixi les principals dades i actuacions del pla. Serà un document d'ús intern per al propi Ajuntament.

DOCUMENT IV. RESUM DIVULGATIU DEL PLA

Per tal que el PMUS esdevingui un document fàcilment intel·ligible per al conjunt de la ciutadania i, al seu torn, pedagògic, caldrà redactar un document que expliqui el pla de manera molt gràfica i entenedora. Serà un document que es farà servir com a document de difusió del pla.

DOCUMENT V. ESTUDI AMBIENTAL ESTRATÈGIC

Es redactarà l'Estudi Ambiental Estratègic (EAE) seguint els criteris del document d'abast emès pel Departament de Territori i Sostenibilitat.

També s'inclourà un document resum que descrigui la integració ambiental en la proposta final del PMUS, l'adequació de l'Estudi Ambiental Estratègic al document d'abast, així com el resultat de les consultes realitzades i com aquestes s'han pres en consideració.



ANNEX 2. PAUTES DE CONFECCIÓ

La documentació s'elaborarà íntegrament en català i en format DIN-A3. Un volum enquadernat no ha d'excedir els 150 fulls. El pla o estudi es lliurarà dins una o varies carpetes que disposaran en el seu frontal i l'om d'etiquetes. Tot s'adaptarà als models definits per la Diputació.

Els fulls han d'anar impresos a doble cara. En cadascuna de les cares hi figurarà:

Una capçalera diferenciada per pàgines senars i parells:

- Pàgines senars: Identificació del pla o estudi situada al marge interior de la pàgina i el número de pàgina al marge exterior.
- Pàgines parells: Identificació del document en el que estigui inclosa la pàgina situada al marge interior de la pàgina i el número de pàgina al marge exterior.

Un peu de pàgina amb el número de pàgina situat al marge exterior

Cal no abusar de tipus de lletra diferents i utilitzar un codi tipogràfic consistent al llarg de tot el document. El format del tipus lletra del cos del text ha de ser Arial d'11 punts, el marge interior de 25 mm, l'exterior de 17,5 mm, els marges superior i inferior de 25 mm i una separació d'1 espai (valor constant) entre línies.

Estructura del PMUS

El PMUS s'estructurarà en cinc documents:

- Memòria (I).
- Annexos (II).
- Resum executiu del pla (III).
- Resum divulgatiu del pla (IV).
- Estudi ambiental estratègic (VI).

Els plànols es presentaran en un annex separat de la resta.

Estructura dels documents:

- Coberta. Seguirà el model editat per la Diputació. Les dades que s'hi han de fer constar són el títol del pla o estudi, el núm. de document, l'autor i la Direcció,.
- Crèdits. Relació de persones, entitats i empreses que han intervingut en l'elaboració del pla.
- Índex. En ell han de constar els títols de les principals subdivisions del document juntament amb el número de les pàgines en què apareixen.
- Nucli. El nucli del document s'ha de dividir en els capítols homogenis numerats que estableix el document de directrius per a la redacció dels estudis i plans de mobilitat.

Numeració de capítols i annexos

El nucli del document es divideix en capítols numerats, i aquests en apartats i subapartats numerats. No es recomanen més subdivisions, excepte per numerar components de llistes. Als documents, la numeració de capítols, apartats i subapartats s'ha de fer segons l'esquema que es mostra a l'exemple i els títols han de reflectir clarament la jerarquia numèrica emprada. En aquest sentit, els apartats s'ajustaran a les directrius de redacció dels plans.

Exemple:

Capítol (majúscula, negreta, 16 punts):
MOBILITAT

Apartat (negreta, 14 punts):

Subapartat (negreta, 12 punts):

Per als annexos:

Capítol (Arial, negreta, 16 punts):

6. DIAGNOSI PARTICIPADA DE LA

6.1. Diagnosi de la situació actual

6.1.1. Mobilitat a peu

C. AFORAMENTS



Figures i taules

S'entén per figura qualsevol fotografia, gràfic o croquis que s'inclogui al document i que ajudi a la seva millor comprensió. Cada figura ha d'anar acompanyada d'una breu llegenda descriptiva. Si fos el cas, s'indicarà la font d'on s'hagi tret la informació. Cada figura s'ha de numerar de forma consecutiva per capítol. El seu número es designa amb el número de capítol, seguit d'un punt i del número d'ordre de la figura en el capítol.

Les taules haurien d'estar organitzades acuradament per fer més clara l'exposició en el text. Si no se citen en el text no s'han d'incloure en el cos del document i, si es considera que són d'utilitat, es poden incloure com a material suplementari en un annex. Cada taula s'ha de numerar de forma consecutiva per capítol i de forma independent a la numeració de les figures. El seu número es designa pel número del capítol, seguit d'un punt i del número d'ordre de la taula en el capítol.