Mesura de govern:
Millora de la qualitat i explotació de la infraestructura de Transport Públic en superfície.

CEUM Juliol 2017
ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓ .................................................................................................................. 5
  1.1. El PMU de Barcelona ................................................................................................... 5
2. OBJECTIUS PER AL TRANSPORT PÚBLIC EN SUPERFÍCIE ........................................ 7
3. LA XARXA D’AUTOBUSOS ........................................................................................... 8
  3.1. Nova Xarxa Bus ........................................................................................................... 8
  3.2. Xarxa convencional .................................................................................................. 11
  3.3. Bus de proximitat ..................................................................................................... 11
  3.4. Minimitzar la interacció de circulació entre bus i bicicleta ...................................... 12
4. EFICIÈNCIA DE LA XARXA: REGULARITAT DE PAS I VELOCITAT COMERCIAL .... 14
  4.1. Evolució de la regularitat de pas .............................................................................. 15
  4.2. Evolució de la velocitat comercial .......................................................................... 19
5. ACTUACIONS DE MILLORA .......................................................................................... 23
6. METODOLOGIA ............................................................................................................ 29
7. RESULTAT DE L’AVALUACIÓ ...................................................................................... 33
8. VALORACIÓ ECONÒMICA ........................................................................................... 33
ANNEX 1. FITXES ............................................................................................................ 36
ANNEX 2. MATERIAL GRÀFIC ......................................................................................... 37
ANNEX 3. MANUAL DE SENYALITZACIÓ ......................................................................... 38
ANNEX 4. INFORME SOBRE L’EVOLUCIÓ DE LA XARXA DE BUS I FUNCIONAMENT ACTUAL DE LES LÍNIES DE LA NXB DE TMB ......................................................................................... 39
1. INTRODUCCIÓ

Barcelona, com tantes altres grans ciutats, s’ha caracteritzat històricament per tenir una mobilitat amb un certa preponderància del vehicle privat. En els darrers anys, d’acord amb la necessitat de recuperar els modes de transport sostenibles, s’ha produït un canvi de rumb en el planejament urbanístic de la ciutat. Aquests canvis se sustenten en dos pilars fonamentals: la sostenibilitat i la seguretat viària.

Donat que, per una banda, les víctimes per accident de trànsit són una de les primeres causes de mortalitat a Catalunya i que, per una altra banda, l’ús del vehicle privat és un dels principals contribuïdors als gasos d’efecte hivernacle i a la contaminació atmosfèrica de Barcelona, es fa necessària una aposta ferma pels modes de transport no motoritzats i el transport públic.

La Nova Xarxa Bus de Barcelona no és més que una projecció d’aquesta idea posant el focus d’atenció sobre el transport públic. S’ha aprofitat una estructura urbana reticulada per redissenyar de forma ortogonal la xarxa de transport públic en superfície de la ciutat i millorar així, amb un cost econòmic relativament reduït, la qualitat de la xarxa d’autobusos de Barcelona.

Llevat del metro, la resta de modes de transport de la ciutat de Barcelona utilitzen d’alguna manera la via pública i, per tant, la relació entre aquesta i l’autobús és un dels aspectes més importants a analitzar.

L’objectiu d’aquest informe és recollir i continuar el debat existent i contribuir a optimitzar adequadament el disseny de l’entorn de la Nova Xarxa Bus de Barcelona per millorar-ne les condicions de permeabilitat en tots els seus recorreguts, poder oferir la màxima qualitat als seus usuaris i aconseguir un augment sostenible de la demanda en detriment del vehicle privat, i en coordinació i complementarietat amb la resta de modes sostenibles que fan servir la via pública, en especial la bicicleta.

1.1. El PMU de Barcelona

El Pla de Mobilitat Urbana de Barcelona treballa diferents línies d’actuacions per confluir en l’organització de la Nova Xarxa de Bus de Barcelona.
Més concretament, la mesura 3.2.2. de Millora del servei de les línies d’autobús, dins del BLOC 3 de propostes, inclou l’estudi de mesures per millorar el servei d’autobús a la ciutat amb l’objectiu d’incrementar-ne la velocitat comercial (esperant arribar als 6’ de freqüència mitjana) i la disminució dels temps d’espera a les parades mitjançant l’activació de la nova T-Mobilitat i la implementació de parades dobles.

Aquesta mesura, juntament amb les línies d’actuació dirigides al foment de la infraestructura de la bicicleta, dels vehicles d’alta ocupació, la regulació de l’aparcament en calçada, la millora de la distribució urbana de mercaderies, etc. tenen com a objectiu final aconseguir un transvasament de la mobilitat en vehicle privat cap a altres modes de transport més sostenibles.
2. OBJECTIUS PER AL TRANSPORT PÚBLIC EN SUPERFÍCIE

**Augment de la demanda de transport públic en superfície**

L’objectiu principal de les mesures contemplades en el present informe és l’augment del nombre d’usuaris de transport públic, en particular del transport públic en superfície, el qual té una repercussió directa sobre el pes del vehicle privat a la ciutat. L’ampliació de la xarxa tramviària així com el desenvolupament total de la Nova Xarxa Bus van precisament en aquesta línia de millora de la mobilitat a Barcelona.

El PMU de Barcelona parteix d’un escenari inicial el 2011 amb 3.126.796 etapes de desplaçaments diaris en transport públic, el que representa el 39,9% de la mobilitat de la ciutat i té com a objectiu (2018) un creixement del 3,5% fins assolir la xifra de 3.236.234 etapes de desplaçament.

**Escenaris tendencial i actual PMU de Barcelona 2013-2018**

*Millora de la qualitat de la xarxa*

Per altra banda, aquest informe pretén aconseguir un transport públic en superfície de major qualitat i més atractiu per a l’usuari, el que repercuteix a la vegada en el punt anterior.

S’estudia la implantació de mesures per millorar el servei d’autobús a la ciutat a la Nova Xarxa Bus:

- Millora de la regularitat de pas
- Increment de la velocitat comercial

Amb aquestes millores s’obtindrà una disminució del temps de viatge i una millor regularitat que ha de permetre assolir la freqüència mitjana de 6 minuts i per tant, una disminució dels temps d’espera a la parada.
3. LA XARXA D’AUTOBUSOS

En les darreres dècades, la millora del transport públic metropolità de Barcelona ha concentrat tots els seus esforços en la millora del transport ferroviari, la xarxa de metro i de tren, i no tant en el transport públic en superfície.

Per una banda, els principis de la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat reclamaven la implantació d’un nou model de mobilitat i d’una nova xarxa d’autobusos a Barcelona. Per l’altra, el compliment dels acords del Pacte de la Mobilitat i la nova Llei de Mobilitat han conduit a definir un nou model de mobilitat amb una reducció significativa del pes del vehicle privat i, en conseqüència, un increment proporcional de desplaçaments en transport públic.

3.1. Nova Xarxa Bus

La Nova Xarxa Bus, que va començar el seu desplegament el 2012, representa un canvi de model en el transport públic en superfície de la ciutat.

Aquest nou model de transport públic permet una nova visió i estructura, que generen més rapidesa als desplaçaments i per tant, més freqüència de pas. Aquesta nova estructura consisteix en una xarxa ortogonal o quadrículada (línies verticals, horitzontals i diagonals) enlloc de la configuració radial amb confluència al centre de la ciutat.
L’any 2012 es van posar en marxa les cinc primeres línies de la Nova Xarxa de Bus i, des de llavors, s’ha incrementat el seu nombre en successives fases d’implementació. Amb la fase 5 del projecte, es posa en marxa la xarxa completa, i Barcelona comptarà amb un total de 97 línies, estructurades en tres nivells:

- 28 línies de NXB; 8 horitzontals, 17 verticals i 3 diagonals
- 43 línies convencionals
- 26 línies de bus de barri
Les 12 línies que s’implementaran entre 2017 i 2018.

Esquema final del conjunt de la nova xarxa de bus
La implantació de les 12 línies de la Nova Xarxa Bus que falten, es farà en diferents fases entre la tardor del 2017 i la tardor del 2018.

3.2. Xarxa convencional

La xarxa d’autobusos convencionals data de 1906, la qual s’ha anat ampliant progressivament mitjançant la incorporació paulatina de línies que superposaven en molts casos recorreguts.

Aquesta xarxa convencional no assegurava la qualitat necessària del servei: freqüències, temps de viatge, intercanvis, etc. que demanaven els usuaris. També presentava una complicació d’explotació, ja que abocava a un cost continu: calia servir noves demandes locals que sempre apareixen i no permetia redistribuir efectius.

No obstant, de forma annexa i evitant la superposició de recorreguts en la mesura del possible, pot ser una molt bona opció per complementar la nova xarxa bus.

3.3. Bus de proximitat

Aquesta nova xarxa assegura la isotropia del territori, és a dir, cobreix a parts iguals el municipi. D’aquesta manera, millora la connectivitat i l’accessibilitat per a tots els usuaris.

Superfície accessible a menys de 45 minuts per barri

[Diagrama de la xarxa convencional 2001 i la xarxa ortogonal]
3.4. **Minimitzar la interacció de circulació entre bus i bicicleta**

La nova xarxa bus, i en especial aquesta última fase a implementar, s’ha planificat tenint en compte el creixement sostingut de la xarxa de carrils bici de Barcelona.

S’han establert uns criteris (veure el Manual de carrils bici de la ciutat de Barcelona 2016) i una planificació per evitar o reduir al màxim la interacció de la circulació de bus i la bicicleta. Entre d’altres mesures, s’habillitaran els carrils bici, sempre que sigui possible, al costat esquerra del sentit de circulació, per deixar sempre lliure el costat dret per a l’autobús.

En els següents gràfics es mostra la planificació de carrils bici i bus i el seu solapament:

Carrils bus existents i planificats:
Carrils bici existent i planificats:

Superposant ambdós plànols, s'observa en quins trams de carrer hi haurà coexistència entre carrils bus (en verd) i carrils bici (lila):
4.  **EFICIÈNCIA DE LA XARXA: REGULARITAT DE PAS I VELOCITAT COMERCIAL**

La implementació de les 16 línies actuals de la NXB ha permès una anàlisi i observació dels punts forts i els punts febles de les quatre primeres fases de la xarxa i a partir d’aquests aspectes s’elabora el present informe amb la finalitat d’optimitzar i millorar tant la freqüència de pas com la velocitat comercial de les línies al llarg de tot el seu recorregut.

El present informe de millora de la infraestructura i explotació del transport públic de superfície, defineix els objectius, la metodologia i l’eina d’avaluació que s’emprarà per a la identificació d’aquests punts de millora i la implementació de noves mesures o propostes que en millorin la freqüència i en redueixin els temps de recorregut.

1a fase

2a fase

3a fase

4a fase
4.1. Evolució de la regularitat de pas

A continuació es mostra l’evolució, per mesos, de les dades de la regularitat de pas de les diferents línies estudiades. S’han exclòs les dades dels mesos d’agost, ja que en ser el servei de bus i les condicions del trànsit molt diferents a la de la resta de mesos de l’any, aquestes en distorsionen l’evolució general.
H12

H14

V3
V7

V15

V27
4.2. Evolució de la velocitat comercial.

A continuació es mostra l’evolució, per mesos, de les dades de la velocitat comercial de les diferents línies estudiades. S’han exclòs les dades dels mesos d’agost, ja que en ser el servei de bus i les condicions del trànsit molt diferents a la de la resta de mesos de l’any, aquestes en distorsionen l’evolució general.
5. ACTUACIONS DE MILLORA

Les **directius generals** que segueixen la implantació de mesures per a la millora de la velocitat comercial de la Nova Xarxa Bus són les següents:

- S’han analitzat el conjunt de les línies de TMB destacant aquelles que necessiten estratègicament una millora de les seves condicions d’explotació.
- S’han triat 10 que tindran un benefici per totes les línies de bus que circulin pel mateix corredor que elles.
- S’ha treballat conjuntament TMB i Ajuntament de Barcelona per determinar les millores.
- S’han establert una sèrie d’indicadors i criteris tècnics per fer seguiment dels punts i comprovar-ne l’evolució a mitjà termini.
- No es tracta d’una millora puntual, sinó que s’inicia un procés de millora contínua del transport públic en superfície, amb anàlisi de les línies i la xarxa.
- Es faran millores d’infraestructura, de senyalització, de semaforització i també de noves propostes tecnològiques per fer possible la priorització del transport públic en superfície quan sigui necessari.

S’establiran criteris tècnics que conduiran els eixos d’actuació de les propostes de millora de la velocitat comercials de la xarxa.

1. **Priorització semafòrica**

La priorització semafòrica és una de les principals estratègies que contribueixen a augmentar la velocitat comercial dels autobusos, així com l’adaptació dels cicles semafòrics a les seves necessitats. Bàsicament troben dues tipologies de mesures:

- Adaptació de la **coordinació semafòrica** a les trajectòries de l’autobús.
- **Exclusivitat per al bus** per a la realització de maniobres específiques.
Cal detectar les cruïlles on els autobusos, de mitjana, queden retinguts més temps i posteriorment, escollir el sistema més òptim per eliminar o minvar l’impacte de l’obstacle en qüestió, ja sigui revisant la distribució temporal del semàfor, instal·lant un semàfor bus o instal·lant un sistema de detecció d’autobús tipus Teletac.

Aquestes mesures es coordinaran amb l’estudi que està portant a terme el Centre d’Innovació al Transport de la UPC.

2. Distribució de l’espai viari (carrils bus, segregació, carrils multiús, etc.)

Una de les claus de l’èxit de la nova proposta es basa en l’ampliació i consolidació de la xarxa de carrils bus de la ciutat. Amb la segregació de l’espai viari per al transport públic en superfície s’aconsegueix una menor interacció amb la resta de modes de transport i per tant un augment de la velocitat comercial i, en haver menys interferències, també una millor regularitat de pas.

Cal detectar els vials amb una major congestió degut a la concentració de vehicle privat i actuar ajustant-ne la distribució on sigui possible i viable.
Per altra banda, cal detectar els carrils existents amb una amplada inferior a la mínima, on el bus acusi aquest fet i aplicar l’amplada recomanada sempre que sigui possible.

En aquest senti cal que els carrils bus que s’implantin compleixin amb els requeriments mínims que es mostren a la taula següent. Cal tenir en compte que aquestes mides són per trams de carrer rectilinis. En trams en corba caldrà tenir en compte quina és l’escombrada del bus.

<table>
<thead>
<tr>
<th>AMPLADA CARRIL BUS*</th>
<th>RECOMANADA</th>
<th>MÍNIMA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Bus en sentit principal de circulació.</td>
<td>3,3 m</td>
<td>3,1 m *</td>
</tr>
<tr>
<td>Bus en contra sentit</td>
<td>3,5 m</td>
<td>3,3 m</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* Per a trams rectes. Per a trams en corba, cal estudiar l’escombrada del bus
**si no hi ha interferència amb l’arbrat

El disseny i disposició dels carrils bus han de seguir el que marca el Manual de Senyalització de l’ajuntament de Barcelona.
3. **Distribució de l’estacionament i control de la indisciplina**

Un dels casos més freqüents de generació de congestió circulatòria a Barcelona amb efecte de retenció de l’autobús, és la presència de casos d’indisciplina d’estacionament. Per exemple, si en un carrer de dos carrils hi ha un vehicle parat realitzant operacions de càrrega i descàrrega, aquest carrer passa a tenir la meitat de la seva capacitat i a més, es genera un coll d’ampolla.

En la majoria d’aquests casos, la solució passa per augmentar el control sobre la indisciplina d’estacionament o en altres casos, amb altres mesures de reordenació de l’espai públic disponible.

4. **Optimització i actualització de la senyalització**

La reducció de la retenció de l’autobús degut a altres modes de transport també es pot aconseguir a través d’un canvi de la configuració de l’espai viari (reordenació viària) i el corresponent reforç de la senyalització vertical i horitzontal: prohibició del gir a la dreta en algunes cruïlles (evitant la ‘invasió del carril bus), prohibició d’estacionament i/o parada mitjançant una línia groga o senyalització vertical, senyalització de cedir el pas a l’autobús, etc (veure Annex 3).
5. **Ubicació i tipologia de parades**

L’elecció de la ubicació de cada parada és essencial per apropar al màxim la Nova Xarxa Bus als diferents nodes o centres d’atracció de la ciutat (com poden ser els centres de salut) i a la vegada facilitar estratègicament els intercanviadors, per afavorir transbordaments entre línies de la NXB i la resta de xarxes de transport (tramvia, metro, bicing, etc.). A l’hora de definir els punts de parada, també es té en compte la distància entre parades.

També és important la implementació de parades dobles en punts on existeix una alta concentració de línies o intercanviadors de línies interurbanes per tal de disminuir el temps d’espera en parades, variable que afecta directament a la velocitat comercial.
6. **METODOLOGIA**

La metodologia proposada per al desenvolupament dels treballs contempla 5 aspectes:

1. Delimitació de l’àmbit d’actuació
2. Diagnosi dels punts de millora
3. Resolució de les propostes
4. Implantació
5. Avaluació i millora

1. **Delimitació de l’àmbit d’actuació**

L’àmbit d’actuació del present informe són 10 de les 16 línies ja implementades de la Nova Xarxa Bus en la fase 4. En futurs estudis s’ampliarà a la resta de la xarxa. Cal tenir en compte que les actuacions que es duguin a terme poden afectar a més d’una línia a la vegada, per exemple en cruïlles on coincideixen més d’una línia o en parades o carrils bus per on passen diverses línies. Per tant, les actuacions que es facin ara poden estar millorant el pas d’altres línies, també les convencionals o els busos de barri.

Les deu primeres línies estudiades són aquelles que presenten un pitjors valors pel que fa al servei que ofereixen:

- H6
- H8
- H10
- H12
- H14
- D20
- V3
- V7
- V15
- V27

2. **Diagnosi dels punts de millora**

Per tal de detectar els punts de millora de la xarxa actual d’autobús, s’ha elaborat un informe de diagnosi de cadascuna de les 10 línies.

Per cada una de les línies i en cadascun dels sentits (anada i tornada), s’ha analitzat tant la velocitat de circulació mitjana entre parades (de node a node), com els temps d’aturada a cadascuna de les parades en dia feiner. Amb aquesta anàlisi, s’han pogut detectar els trams o parades més lents i quin tipus de problemàtica es dóna en cadascun d’aquests.

A banda, s’ha realitzat un treball exhaustiu in situ per analitzar a fons aquest llistat de problemes i poder aportar alguna possible solució.
3. Resolució de les propostes

A partir de la problemàtica detectada i del treball in situ s’han elaborat unes fitxes per cadascuna de les línies amb el corresponent anàlisi tècnic i la seva resolució (veure les fitxes en l’Annex 1). Per fer-ho s’ha tingut en compte la possible variació de recorregut d’algunes línies en la fase 5 d’execució de la Nova Xarxa Bus.

Per últim, per cadascuna de les propostes s’ha establert un criteri de prioritat d’aplicació, d’1 a 3 per tal d’establir un criteri en l’ordre amb el qual caldria aplicar aquestes mesures a curt o mitjà termini.

Cadascuna d’aquestes propostes de millora va acompanyada d’un codi, en funció de si es tracta de l’anada (A) i tornada (T). Moltes d’aquestes propostes venen acompanyades d’una imatge o esquema explicatiu en l’annex 2, amb el corresponent ID.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Resum resolució de propostes</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Línia</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>D20</td>
</tr>
<tr>
<td>H6</td>
</tr>
<tr>
<td>H8</td>
</tr>
<tr>
<td>H10</td>
</tr>
<tr>
<td>H12</td>
</tr>
<tr>
<td>H14</td>
</tr>
<tr>
<td>V3</td>
</tr>
<tr>
<td>V7</td>
</tr>
<tr>
<td>V15</td>
</tr>
<tr>
<td>V27</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TOTAL</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Les propostes de millora han estat consensuades i posades en comú entre la Direcció de Serveis de Mobilitat de l’Ajuntament de Barcelona i TMB.

4. Implantació

Per a la planificació de la implantació es proposen les etapes següents:
- Estimació pressupostària.
- Planificació de l’execució coordinada amb la fase V de la NXB.
- Coordinació de l’aplicació de certes mesures de vigilància amb GUB i BSM, amb previsió dels recursos necessaris.
5. Avaluació i Millora

Es proposa la següent taula d'indicadors que han de permetre avaluar per una banda l'evolució del projecte i per l'altra el impacte de les diferents mesures aplicades en la velocitat comercial i en la regularitat de les línies estudiades:

*Resum indicadors de millora*

<table>
<thead>
<tr>
<th>Indicador</th>
<th>Estat actual</th>
<th>Proposta / previsió</th>
<th>Implantació real</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Carril bus</td>
<td>163 km</td>
<td>+4,070 km</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Parades dobles</td>
<td>21</td>
<td>+3 unitats</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Capçals exclusius bus</td>
<td>60</td>
<td>+11</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Regulacions semafòriques</td>
<td>48</td>
<td>+32</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Velocitat comercial [mitjana 10 línies]</td>
<td>12,1 km/h</td>
<td>12,3 km/h</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Regularitat [mitjana 10 línies]</td>
<td>78,7%</td>
<td>85%</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Es durà a terme un seguiment, avaluació i millora continua de les mesures executades, així com una extensió a la resta del servei.
7. RESULTAT DE L’AVALUACIÓ

Un cop analitzades les 10 línies, s’han recollit fins a 140 actuacions que es mostren desglossades a la taula resum següent:

<table>
<thead>
<tr>
<th>10 LÍNIES</th>
<th>Fase 5.10</th>
<th>Fase 5.15</th>
<th>Fase 5.20</th>
<th>Posterior</th>
<th>-</th>
<th>TOTAL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Carril bus</td>
<td>5</td>
<td>5</td>
<td>7</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>Senyalització</td>
<td>2</td>
<td>21</td>
<td>15</td>
<td>2</td>
<td>0</td>
<td>40</td>
</tr>
<tr>
<td>Regulació semafòrica</td>
<td>4</td>
<td>24</td>
<td>20</td>
<td>1</td>
<td>0</td>
<td>49</td>
</tr>
<tr>
<td>Obra</td>
<td>2</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>2</td>
<td>0</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>Indisciplina</td>
<td>4</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>15</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL</td>
<td>17</td>
<td>55</td>
<td>48</td>
<td>5</td>
<td>15</td>
<td>140</td>
</tr>
</tbody>
</table>

El detall de cadascuna de les actuacions estan en l’Annex número 1.

8. VALORACIÓ ECONÒMICA

Analitzats tots els punts de millora, s’ha passat a valorar cadascuna de les actuacions proposades.

A la taula següent es mostra una estimació per a la valoració econòmica global del projecte:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipologia mesures</th>
<th>Mesura</th>
<th>Unitat</th>
<th>Cost unitari</th>
<th>Pressupost</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Revisar fases semafòriques</td>
<td>32</td>
<td>cruïlles</td>
<td>103,00 €</td>
<td>3.296,00 €</td>
</tr>
<tr>
<td>Vigilància BSM</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>Senyalització horitzontal</td>
<td>1.705</td>
<td>m</td>
<td>5,58 €</td>
<td>9.513,90 €</td>
</tr>
<tr>
<td>Carril bus</td>
<td>4.070</td>
<td>m</td>
<td>7,28 €</td>
<td>29.645,88 €</td>
</tr>
<tr>
<td>Capçal exclusiu</td>
<td>11</td>
<td>u</td>
<td>10.000,00 €</td>
<td>110.000,00 €</td>
</tr>
<tr>
<td>Canvi gestió aparcament</td>
<td>7</td>
<td>-</td>
<td>558,00 €</td>
<td>3.906,00 €</td>
</tr>
<tr>
<td>Senyalització vertical</td>
<td>17</td>
<td>u</td>
<td>225,00 €</td>
<td>3.825,00 €</td>
</tr>
<tr>
<td>Obra</td>
<td>250</td>
<td>m2</td>
<td>220,00 €</td>
<td>55.000,00 €</td>
</tr>
<tr>
<td>Parada doble</td>
<td>3</td>
<td>u</td>
<td>8.000,00 €</td>
<td>24.000,00 €</td>
</tr>
<tr>
<td>Revisar horaris CiD</td>
<td>3</td>
<td>trams</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>Carril bus segregat</td>
<td>100</td>
<td>m</td>
<td>117,28 €</td>
<td>11.728,40 €</td>
</tr>
<tr>
<td>Plataforma bus</td>
<td>2</td>
<td>u</td>
<td>4.000,00 €</td>
<td>8.000,00 €</td>
</tr>
<tr>
<td>Coordinació semàfors</td>
<td>4</td>
<td>-</td>
<td>760,00 €</td>
<td>3.040,00 €</td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>261.955,18 €</td>
</tr>
</tbody>
</table>
ANNEX 1. FITXES
### Línia D20

<table>
<thead>
<tr>
<th>Carril bus</th>
<th>Senyalització</th>
<th>Regul. senyal.</th>
<th>Obra</th>
<th>Indisciplina</th>
<th>TOTAL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td>4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*Senyalització:
- Carril bus: 1
- Regulació senyal·lòrica: 1

*Obra:
- Carril bus: 1

*Indisciplina:
- Carril bus: 1

**TOTAL:** 2

- Carril bus: 2
- Senyalització: 2
- Regulació senyal·lòrica: 2
- Obra: 2
- Indisciplina: 2

**TOTAL:** 6
<table>
<thead>
<tr>
<th>ID</th>
<th>Tipus</th>
<th>Problemàtica</th>
<th>Proposta TMB</th>
<th>Anàlisi</th>
<th>Fase 5.10</th>
<th>Fase 5.15</th>
<th>Fase 5.20</th>
<th>Valoració</th>
<th>Anomenar</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A 1.1</td>
<td>1</td>
<td>La sortida del terminal cap al carrer Dr Aiguader és lenta i perillosa perquè el bus ha d'agafar 2 carrils per posicionar-se al carril dret.</td>
<td>Sortida amb semàfor bus exclusiu i graella groga a la cruïlla de Trelawney amb Dr Aiguader.</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>Voseu MIB</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>A 1.2</td>
<td>2</td>
<td>Vehicles en doble fila al carrer Ramon Trias Fargas i CiD en carrer amb molts busos.</td>
<td>Més vigilància per part de BSM.</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>Voseu MIB</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>A 1.3</td>
<td>2</td>
<td>Molts taxis aturats a l'inici del Pg Marítim i davant de l'hospital.</td>
<td>Més vigilància per part de BSM.</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>Voseu MIB</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>A 2.1</td>
<td>2</td>
<td>El carrer Almirall Cervera és un carrer amb molta indisciplina viària i amb molts vianants a totes hores i fora els passos de vianants.</td>
<td>Augmentar vigilància sobre indisciplina viària en aquest tram.</td>
<td>X</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>Voseu MIB</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>A 2.2</td>
<td>4</td>
<td>La sortida cap a Joan de Borbó es converteix en un carril i mig i un semàfor que regula per separat els girs a dreta i vehicles que bloquegen el pas del bus per no anar en la mateixa direcció.</td>
<td>Treure la “orella” de la vorera perquè hi hagi 2 carrils sencers de gir. Mentre el gir a la dreta té 55'' de verd, el gir a l'esquerra té 26'' de vermell i 29'' de verd. Retall de la vorera a la intersecció (orella).</td>
<td>X</td>
<td>453</td>
<td>3</td>
<td>12,09 m² Obra</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>A 2.3</td>
<td>6</td>
<td>A la sortida de Joan de Borbó cap a la Pl Pau Vila, apareix un carril de gir a la dreta per accedir a Dr Aiguader, que bloquegen el pas del bus.</td>
<td>A partir de la parada 955 de Joan de Borbó just abans de la Maquinista o Ginebra posar un semàfor bus exclusiu i pintar el carril central a partir d'aquí com carril bus. Estudi d'alternatives.</td>
<td>X</td>
<td>12</td>
<td>1</td>
<td>50 m Carril bus</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>A 4</td>
<td>2</td>
<td>Molta indisciplina a l'Av Paral·lel i pintura en mal estat.</td>
<td>Reforç de pintura i augment de vigilància per part de BSM. Seria idea fer un carril central d'anada i tornada al Paral·lel tipus el Pg de Colom. Reurbanitzat recentment.</td>
<td>X</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>10 m Carril bus</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>A 5</td>
<td>1</td>
<td>Congestió circulatòria a Pl Espanya.</td>
<td>Reforç de les fases semafòriques i donar més prioritat a les línies de bus a la plaça. Veure H12 i V7.</td>
<td>X</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>100 m² Senyalització horitzontal</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>A 6</td>
<td>1 i 5</td>
<td>Per poder la parada 1364 el bus té problemes per arribar pel gir a la dreta al Pg de Sant Antoni per estructura de carrer i temps semafòric.</td>
<td>Donar més fase verda per evitar retenció al C Creu Coberta. Canviar la parada a la següent illa. Estudi de repartiment de fases semafòriques.</td>
<td>X</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>Revisar fases semafòriques</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>A 4</td>
<td>2</td>
<td>Molta CiD al tram de la Ctra Collblanc.</td>
<td>Més vigilància per part de BSM. Estudi d'ordenació de l'oferta d'estacionament/reserves CiD.</td>
<td>X</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>Canvi gestió aparcament</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>T 1.2</td>
<td>8</td>
<td>Gir complicat per agafar el C Cardenal Reig.</td>
<td>Canviar recorregut per Ctra Collblanc sense entrar a Cardenal Reig.</td>
<td>X</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>Canvi recorregut</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>T 2</td>
<td>2</td>
<td>Molta CiD al carrer d'Arizala.</td>
<td>Més places de DUM i més vigilància per part de BSM. Fer un carril multiús - BUS, treient l'estacionament actual.</td>
<td>X</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>Canvi gestió aparcament</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>T 3.2</td>
<td>7</td>
<td>Al llarg del C Creu Coberta hi ha girs a la dreta amb plataformes elevades i molts vehicles de CiD sense places de DUM.</td>
<td>Augmentar les places del C Creu Coberta del carrer de CiD per instal·lar Canvia Coberta amb un carril de gir a la dreta. Augmentar les places de DUM per evitar Creu Coberta amb un sol carril de circulació. Pintar de ciutadans busos el remate incorporat al carrer de CiD Coberta.</td>
<td>X</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>Canvi gestió aparcament</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>T 6.1</td>
<td>6</td>
<td>Molt trànsit a la Pl Drassanes que ralentitza molt el bus.</td>
<td>Habilitar carril bus al carril central de la plaça i treure el carril bici de la rotonda que ningú fa servir. Està en projecte treure el carril bici i posar carril bus al carril central.</td>
<td>X</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>370 m Carril bus</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>T 6.2</td>
<td>2</td>
<td>A la Pl Colom la parada de taxis no compleix les reserves i els vehicles sobresurten.</td>
<td>Vigilància per part de BSM perquè els taxis no surtin de la seva reserva.</td>
<td>X</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>Voseu MIB</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>T 7.1</td>
<td>3</td>
<td>A la Pl Pau Vila hi hamolt trànsit en certs moments del dia creant conflictes de trànsit i retencions. Pintar graellles grogues per tenir el pas lliure a les interseccions. Estudiar les fases semafòriques. La graella més prioritària és la de Pla de Palau amb la Pl Pau Vila.</td>
<td>X</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>100 m² Senyalització horitzontal</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>T 7.2</td>
<td>6</td>
<td>La Plaça del Pi és bàsicament una ciutadana el centre nord-est del bus envolupant dels carrers Ciutat i comarca. Estar graellades grogues per tenir el pas lliure a les interseccions i Tenir les fases semafòriques. La graella més prioritària és la de Pla de Falgas amb la Pla del Pi i Ciutat.</td>
<td>X</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>100 m² Senyalització horitzontal</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Línia H6

<table>
<thead>
<tr>
<th>H6</th>
<th>Fase 5.10</th>
<th>Fase 5.15</th>
<th>Fase 5.20</th>
<th>Posterior</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Carril bus</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>-&gt;</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sensibilització</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>-&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>Regulació senològica</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>-&gt;</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Obra</td>
<td>-&gt;</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Induspirme</td>
<td>-&gt;</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL</td>
<td>0</td>
<td>7</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Carril bus</th>
<th>Sensibilització</th>
<th>Regulació senològica</th>
<th>Obra</th>
<th>Induspirme</th>
<th>TOTAL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>5</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>4</td>
<td>0</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Núm</td>
<td>Tipus</td>
<td>Problematiques</td>
<td>Proposta TMB</td>
<td>Actitud</td>
<td>Fase 5.10</td>
</tr>
<tr>
<td>-----</td>
<td>-------</td>
<td>----------------</td>
<td>--------------</td>
<td>---------</td>
<td>-----------</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>l'Eixample amb semàfor exclusiu per a bus de 90&quot; perquè passi debutant per González Tablas i perd molt temps per accedir a González Tablas i posteriorment a la Diagonal.</td>
<td>Reordenació de l'espai per a que busos puguin sortir directament a Diagonal.</td>
<td>X</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>El semàfor exclusiu bus de gir a Carles III des de la Diagonal té un temps insuficient perquè també surt la L91 i altres busos de l'AMB.</td>
<td>Que el TAG detectés el bus i donés prioritat de pas. TMB i AMB haurien de posar TAG en tots els seus autobusos.</td>
<td>X</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>La sortida de Carles III cap a la Plaça Prat de la Riba és lenta i problemàtica amb la resta del trànsit.</td>
<td>Posar un semàfor bus exclusiu i retallar la vorera per tal de tenir més espai per agafar la girada de la Plaça amb vehicles circulant.</td>
<td>X</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>4</td>
<td>El carril multiús entorpeix la marxa de la línia en tot el tram de General Mitre entre Via Augusta i Balmes.</td>
<td>Deixar un carril exclusiu bus.</td>
<td>X</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>5</td>
<td>El carril multiús entorpeix la marxa de la líния en tot el tram de General Mitre entre Balmes i la plaça Lesseps.</td>
<td>Deixar un carril exclusiu bus.</td>
<td>X</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>6</td>
<td>El colapse habitual de la plaça Prat de la Riba endarrereix la línia de bus.</td>
<td>S'està estudiant un carril bus a Rda. General Mitre entre el carrer Dr. Fleming i la plaça Prat de la Riba.</td>
<td>X</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>7</td>
<td>El semàfor exclusiu bus d'entrada a Maria Cristina no és respectat pels vehicles que volen girar al lateral de la Diagonal.</td>
<td>Segregar el carril bus físicament, treure la senyalització que indica el moviment de carrils de Diagonal (indueix a confusions).</td>
<td>X</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>8</td>
<td>Diverses línies circulen per la zona i molt just el gir per entrar als terminals de línia i Zona Universitària.</td>
<td>S'hauria de fer un canvi d'entrada als terminals i minimitzar la fase del semàfor, ja que son molts busos articulats en un gir petita.</td>
<td>X</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*Tipus*: A = 1, 2, 3, 4, 5

*Amendament*: TMB (Tramvies Metropolitans de Barcelona)
Línia H8
<table>
<thead>
<tr>
<th>ID</th>
<th>Tipo</th>
<th>Problematica</th>
<th>Propuesta TMB</th>
<th>Ambito</th>
<th>Fase 5.10</th>
<th>Fase 5.15</th>
<th>Fase 5.20</th>
<th>Pendentar</th>
<th>Finalitzat</th>
<th>Avançament</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A.1</td>
<td>1</td>
<td>Retenció al semàfor cruïlla Cardenal Reig amb Aristides Maillol.</td>
<td>Col·locar semàfor intermitent de sortida cap a Aristides Maillol i Riera Blanca, quan el semàfor d'Aristides Maillol està obert en sentit Cardenal Reig.</td>
<td>Càrrega límitar el gir a l'esquerra només des del carril esquerra de Cardenal Reig i això pot generar retencions en hora punta però és viable altres que la temporària en setmana.</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>Posterior</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Testament d'un estudi semafiòric.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>A.2</td>
<td>6</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>A</td>
<td>1</td>
<td>Revisar fases semafòriques</td>
<td>Estretament d'amplada de calçada de 2 a 1 carril a Travessera de Les Corts entre Mejía Lequerica i Lluçà.</td>
<td>Restaurar els dos carrils de circulació en sentit Besós com hi havia abans, per major fluïdesa i per que hi hagi carril de gir i l'altre de continuar recte.</td>
<td>Pendent d'estudi de remodelació de Trav de Les Corts amb carril bus actualment 1 carril bus.</td>
<td>X</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Pendent d'estudi de remodelació de Trav de Les Corts amb carril bus actualment 1 carril bus.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>A.3.1</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>A.3.2</td>
<td>5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>A.4</td>
<td>6</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>A.5</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>A.7</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>A.8.2</td>
<td>8</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>A.8.3</td>
<td>9</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>T.2.1</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>T.2.2</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>T.3.1</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>T.4.1</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>T.8</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Tipus:**
- 1: Retenció al semàfor cruïlla Cardenal Reig amb Aristides Maillol.
- 2: Revisar fases semafòriques
- 5: Col·locar semàfor intermitent de sortida cap a Aristides Maillol i Riera Blanca, quan el semàfor d'Aristides Maillol està obert en sentit Cardenal Reig.

**Ambito:**
- Càrrega límitar el gir a l'esquerra només des del carril esquerra de Cardenal Reig i això pot generar retencions en hora punta però és viable altres que la temporària en setmana.
- Testament d'un estudi semafiòric.

**Revisar fases semafòriques:**
- Estretament d'amplada de calçada de 2 a 1 carril a Travessera de Les Corts entre Mejía Lequerica i Lluçà. Restaurar els dos carrils de circulació en sentit Besós com hi havia abans, per major fluïdesa i per que hi hagi carril de gir i l'altre de continuar recte. Pendent d'estudi de remodelació de Trav de Les Corts amb carril bus actualment 1 carril bus.

**Col·locar semàfor intermitent de sortida cap a Aristides Maillol i Riera Blanca, quan el semàfor d'Aristides Maillol està obert en sentit Cardenal Reig:**
- Caldria límitar el gir a l'esquerra només des del carril esquerra de Cardenal Reig i això pot generar retencions en hora punta però és viable altres que la temporària en setmana.
- Testament d'un estudi semafiòric.
<table>
<thead>
<tr>
<th>ID</th>
<th>Típus</th>
<th>Descrició</th>
<th>Propuesta TMB</th>
<th>Anàlisi</th>
<th>Fase 1.10</th>
<th>Fase 1.15</th>
<th>Fase 1.20</th>
<th>Pedanies</th>
<th>Prioritat</th>
<th>Amplitud</th>
<th>Tipus</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4.2.2</td>
<td></td>
<td>La parada 777 de l'Av Roma té molta càrrega de passatge.</td>
<td>- Instal·lar parada doble sense plataforma.</td>
<td>Reubicar les places de motocicleta en calçada.</td>
<td>x</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.2.4</td>
<td></td>
<td>Al carrer València entre Calàbria i Balmes, els girs cap a la dreta ocasionen retenció de línies.</td>
<td>- Intentar una onada verda al carrer per aixecar l'èmfasi en les esquifes.</td>
<td>Anàlisi</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.2.5</td>
<td></td>
<td>Al carrer València entre Rambla Catalunya i Bailén, els girs a la dreta ocasionen retenció de línies i punts d'indisciplina viària com el Mercat, la Floristeria Navarro, . . .</td>
<td>- Intentar una onada verda al carrer per aixecar l'èmfasi en les esquifes.</td>
<td>Anàlisi</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.2.6</td>
<td></td>
<td>Tram lent (carrer València entre Pg. De Sant Joan i Sicília) per la cruïlla de l'Av Diagonal i la seva semaforització.</td>
<td>- Estudiar les fases semafòriques.</td>
<td>Anàlisi</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.2.7</td>
<td></td>
<td>Carrer València a l'arribar a Navas de Tolosa es converteix en un carril de circulació normal.</td>
<td>- Continuar el carril bus del carrer València fins al carrer Espronceda.</td>
<td>Anàlisi</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.2.8</td>
<td></td>
<td>El semàfor del carrer València amb el carrer Espronceda dura 43'' en fase vermella i el del carrer Espronceda amb Aragó dura 60'.</td>
<td>- Estudiar les fases semafòriques.</td>
<td>Anàlisi</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.3.1</td>
<td></td>
<td>Indisciplina viària de vehicles en doble fila a la Rambla de Guipúscoa i camions en un parell de supermercats tallen carrils en determinades hores.</td>
<td>- Major vigilància BSM, posar més places de DUM al carrer.</td>
<td>Anàlisi</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.4.1</td>
<td></td>
<td>Quan el bus surt de Guipúscoa i ha de girar per Bac de Roda juntament amb tot el trànsit i posicionar-se a l'esquerra per girar cap a la Sagrera.</td>
<td>- Contemplar la possibilitat de posar carril bus a l'últim tram de Guipúscoa i semàfor bus abans de Bac de Roda per aixecar l'èmfasi en les esquifes.</td>
<td>Anàlisi</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.4.2</td>
<td></td>
<td>L'optimi de carril bus s'obté en el rondell del pont de Calatrava per girar a la Sagrera.</td>
<td>- Ajustar el repartiment del cicle senyalització entre el traçat de bicicletes.</td>
<td>Anàlisi</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.4.3</td>
<td></td>
<td>La cruïlla entre l'Av Roma i el carrer Numància és lenta per la confluència de carrers i la parada 3324 molta cops està ocupada per taxis o vehicles fent la parada inaccessible.</td>
<td>- Instal·lar plataforma de bus per aixecar l'èmfasi en les esquifes.</td>
<td>Anàlisi</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.4.4</td>
<td></td>
<td>La parada 777 de l'Av Roma té molta càrrega de passatge.</td>
<td>- Segregar el carril bus per aixecar l'èmfasi en les esquifes.</td>
<td>Anàlisi</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.4.5</td>
<td></td>
<td>La parada 777 de l'Av Roma té molta càrrega de passatge.</td>
<td>- Segregar el carril bus per aixecar l'èmfasi en les esquifes.</td>
<td>Anàlisi</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

*H10* amb la marca *TMB* i amb la marca *BSM*.
## Línia H12

<table>
<thead>
<tr>
<th>FASES</th>
<th>Carril bus</th>
<th>Sexualització</th>
<th>Regulació semàforica</th>
<th>Obra</th>
<th>Indisciplina</th>
<th>TOTAL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>5.10</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>5.13</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>5.20</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

- Carril bus: 1
- Sexualització: 1
- Regulació semàforica: 1
- Obra: 1
- Indisciplina: 1

**TOTAL: 2**
<table>
<thead>
<tr>
<th>Id</th>
<th>Tipus</th>
<th>Problemàtica</th>
<th>Proposta TMB</th>
<th>Actual</th>
<th>Taula 5.10</th>
<th>Taula 5.15</th>
<th>Taula 5.20</th>
<th>Fase 3.15</th>
<th>Paral·lel</th>
<th>Pina 10</th>
<th>Ambició</th>
<th>Totes</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>5.2.1</td>
<td>1</td>
<td>El trànsit de la Pl Cerdà, es congestiona pel trànsit i pel creuament de busos per agafar el carril central de la Gran Via. Carril bus de la Pl Cerdà fins al carrer de la Gran Via amb la incorporació del carril central i inferior. 750 vehicles d'esta fàcil (IMD 2015). Carril bus entre parada 12/15 fins al carrer de la Gran Via, incorporant els últims 80 metres. TMB ha demanat les fases de parada 12/15.</td>
<td>X</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5.2.2</td>
<td>1</td>
<td>Creuament mercantil entre les fàcils 13 i 14 es pot reduir pel trànsit que agafa la via per la Gran Via, a l'alçada de l'avinguda que agafa la via per a l'exterior de la ciutat. 2 carrils per a cada parada.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5.2.3</td>
<td>1</td>
<td>Congestió excessiva de trànsit entre Mèxic i Pl Espanya. TAG o semàfor exclusiu perquè els busos tinguin via lliure quan hagin fet la parada. Les línies de l'Aerobus es podrien treure de la parada 389 i que descarreguin a la parada 3247 passada la Pl Espanya. 400 vehicles d'esta fàcil. TMB ha demanat la creació de semàfor exclusiu per als busos.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5.2.4</td>
<td>1</td>
<td>Actualment el tram de les Glòries és una zona molt congestiona. Creuament entre les fàcils 70 i 71. El trànsit passa pel carril central amb un semàfor per a aquest espai.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5.2.5</td>
<td>1</td>
<td>Gran Via entre Bac de Roda i Pl Glòries. 10'' en verd i 80'' en vermell. Proposta de canviar la fase semafòrica a 56'' i 40''.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5.2.6</td>
<td>1</td>
<td>Gran Via entre Pla dels Encants i Pla de l'Estació. El trànsit passa per ben aquest espai. 10'' en verd i 80'' en vermell. Proposta de canviar la fase semafòrica a 56'' i 40''.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5.2.7</td>
<td>1</td>
<td>Gran Via entre Pla de la Merce i Pl Glòries. 10'' en verd i 80'' en vermell. Proposta de canviar la fase semafòrica a 56'' i 40''.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5.2.8</td>
<td>1</td>
<td>El trànsit passa pel carril central amb un semàfor per a aquest espai. 10'' en verd i 80'' en vermell. Proposta de canviar la fase semafòrica a 56'' i 40''.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5.2.9</td>
<td>1</td>
<td>El trànsit passa per ben aquest espai. 10'' en verd i 80'' en vermell. Proposta de canviar la fase semafòrica a 56'' i 40''.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5.2.10</td>
<td>1</td>
<td>El trànsit passa pel carril central amb un semàfor per a aquest espai. 10'' en verd i 80'' en vermell. Proposta de canviar la fase semafòrica a 56'' i 40''.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
**Tipus Problemàtica**

1. La girada al carrer del Marques de Campo Sagrado des de Rambla de Sant Pau és molt lent i es complica més perquè hi ha un carril bici a la calçada per darrere el carril d'estacionament.

   **Proposta**
   
   - **Tipus**
     - **A** - Canvi de recorregut continuant per Campo Sagrado fins cap a Paral·lel.
   
   **TMB Anàlisi Fase 5.10 Fase 5.15 Fase 5.20 Posterior Prioritat Tipus**
   
<table>
<thead>
<tr>
<th>Id</th>
<th>TIPUS</th>
<th>PROBLEMÀTICA</th>
<th>PROPÓSIT</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1.1</td>
<td>1</td>
<td>La girada al carrer del Marques de Campo Sagrado des de Rambla de Sant Pau és molt lent i es complica més perquè hi ha un carril bici a la calçada per darrere el carril d'estacionament.</td>
<td>8</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2. El bus acaba intentant a l'intercicle de M3 i drassanes per soterrar.

   **Proposta**
   
   - **Tipus**
     - **B** - Onada verda dels semàforics de Campo Sagrado i Comte Borrell.

   **TMB Anàlisi Fase 5.15 Posterior Prioritat Tipus**
   
<table>
<thead>
<tr>
<th>Id</th>
<th>TIPUS</th>
<th>PROBLEMÀTICA</th>
<th>PROPÓSIT</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>El bus acaba intentant a l'intercicle de M3 i drassanes per soterrar.</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

3. Semàfor amb 50'' de vermell i 40'' de verd. Dins el vermell hi ha 10'' exclusiu de verd per la bici.

   **TMB Anàlisi Fase 5.15 Posterior Prioritat Tipus**
   
<table>
<thead>
<tr>
<th>Id</th>
<th>TIPUS</th>
<th>PROBLEMÀTICA</th>
<th>PROPÓSIT</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>Semàfor amb 50'' de vermell i 40'' de verd. Dins el vermell hi ha 10'' exclusiu de verd per la bici.</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>


   **TMB Anàlisi Fase 5.15 Posterior Prioritat Tipus**
   
<table>
<thead>
<tr>
<th>Id</th>
<th>TIPUS</th>
<th>PROBLEMÀTICA</th>
<th>PROPÓSIT</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4</td>
<td>4</td>
<td>El Passeig de Josep Carner té 3 carrils + carril bus. Ja té semàfor bus exclusiu. Augmentar la vigilància de BSM pel tema taxis i augmentar la senyalització de prohibit parar/estacionar.</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

5. El Pg de Pujades existeix el semàfor del Tram, que podria ser que en certes ocasions la bici arribi a accedir a aquest carril.

   **Proposta**
   
   - **Tipus**
     - **D** - Semàfor bus exclusiu a la plaça.

   **TMB Anàlisi Fase 5.15 Posterior Prioritat Tipus**
   
<table>
<thead>
<tr>
<th>Id</th>
<th>TIPUS</th>
<th>PROBLEMÀTICA</th>
<th>PROPÓSIT</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>5</td>
<td>5</td>
<td>El Pg de Pujades existeix el semàfor del Tram, que podria ser que en certes ocasions la bici arribi a accedir a aquest carril.</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

6. Al Pg de Pujades existeix el semàfor del Tram, que podria ser que en certes ocasions la bici arribi a accedir a aquest carril.

   **Proposta**
   
   - **Tipus**
     - **D** - Semàfor bus exclusiu a la plaça.

   **TMB Anàlisi Fase 5.15 Posterior Prioritat Tipus**
   
<table>
<thead>
<tr>
<th>Id</th>
<th>TIPUS</th>
<th>PROBLEMÀTICA</th>
<th>PROPÓSIT</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>6</td>
<td>6</td>
<td>Al Pg de Pujades existeix el semàfor del Tram, que podria ser que en certes ocasions la bici arribi a accedir a aquest carril.</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

7. Congestió per girar des de l’Av Paral·lel a la Ronda Sant Pau per poder utilitzar el carril bus sota a carril d’entre el carril d’estacionament i el carril bus. Apunyal a la balançada existent davant de l’hotel Girona sense que l’hotel estigués a l’interior del carril bus.

   **Proposta**
   
   - **Tipus**
     - **D** - Semàfor bus exclusiu a la plaça.

   **TMB Anàlisi Fase 5.15 Posterior Prioritat Tipus**
   
<table>
<thead>
<tr>
<th>Id</th>
<th>TIPUS</th>
<th>PROBLEMÀTICA</th>
<th>PROPÓSIT</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>7</td>
<td>7</td>
<td>Congestió per girar des de l’Av Paral·lel a la Ronda Sant Pau per poder utilitzar el carril bus sota a carril d’entre el carril d’estacionament i el carril bus. Apunyal a la balançada existent davant de l’hotel Girona sense que l’hotel estigués a l’interior del carril bus.</td>
<td>3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Detall**

- **Tipus**
  - **A** - Canvi de recorregut continuant per Campo Sagrado fins cap a Paral·lel.
  - **B** - Onada verda dels semàforics de Campo Sagrado i Comte Borrell.
  - **D** - Semàfor bus exclusiu a la plaça.
Línia V3

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Fase 5.10</th>
<th>Fase 5.15</th>
<th>Fase 5.20</th>
<th>Posterior</th>
<th>Carril bus</th>
<th>Sensec.</th>
<th>Regul.</th>
<th>Oblea</th>
<th>Indisciplina</th>
<th>TOTAL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Carril bus</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>-</td>
<td>-&gt;</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>Sensec.</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>Regul.</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>Oblea</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>Indisciplina</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>3</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>7</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>ID</td>
<td>Típic</td>
<td>Problemàtica</td>
<td>Proposta TRB</td>
<td>Autílt</td>
<td>Fase 5.10</td>
<td>Fase 5.15</td>
<td>Fase 5.20</td>
<td>Revisar fases semàforiques</td>
<td>Revisar fases semàforiques</td>
<td>Revisar fases semàforiques</td>
</tr>
<tr>
<td>----</td>
<td>-------</td>
<td>--------------</td>
<td>--------------</td>
<td>--------</td>
<td>--------</td>
<td>--------</td>
<td>--------</td>
<td>-----------------------</td>
<td>-----------------------</td>
<td>-----------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>5.1</td>
<td>7</td>
<td>Canvi gestió aparcament del Pg de la Zona Franca entre carrer Major de Can Caralleu i Plaça de Can Caralleu (en direccions anteriors i posteriors)</td>
<td>utilitzar el passatge del Carrer de la Zona Franca amb l'ajuda dels comissionats com comissari de l'interior en aquesta velles</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>5.2</td>
<td>7</td>
<td>Canvi gestió aparcament del Pg de la Zona Franca entre carrer Major de Can Caralleu i Plaça de Can Caralleu (en direccions anteriors i posteriors)</td>
<td>utilitzar el passatge del Carrer de la Zona Franca amb l'ajuda dels comissionats com comissari de l'interior en aquesta velles</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>5.3</td>
<td>11</td>
<td>Rotlament del carril bus ordinat molt petita amb malament</td>
<td>total del canvi es reeix el carril bus amb direcció a la Plaça del Can Caralleu per als vehicles que utilitzen l'avançador de l'aparcament del Plaça de Can Caralleu</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>5.4</td>
<td>0</td>
<td>Mesures del cicle vial i l'esquema de la Plaça de la Zona Franca</td>
<td>utilitzar el canvi bus fent en el carril bus directe al carrer Major de Can Caralleu (en direccions anteriors i posteriors)</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>5.5</td>
<td>0</td>
<td>Instal·lació de l'aparcament del Pg de la Zona Franca</td>
<td>utilitzar l'aparcament del carrer Major de Can Caralleu (en direccions anteriors i posteriors)</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>5.6</td>
<td>0</td>
<td>Segregació de Can Caralleu</td>
<td>utilitzar l'aparcament del carrer Major de Can Caralleu (en direccions anteriors i posteriors)</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>5.7</td>
<td>0</td>
<td>Treu de la plaça de Can Caralleu de l'estacionament del Carrer Major de Can Caralleu</td>
<td>utilitzar l'aparcament del carrer Major de Can Caralleu (en direccions anteriors i posteriors)</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>5.8</td>
<td>0</td>
<td>Estudi de les fases semàforiques i volum de trànsit</td>
<td>utilitzar l'aparcament del carrer Major de Can Caralleu (en direccions anteriors i posteriors)</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>5.9</td>
<td>0</td>
<td>Estudi de les fases semàforiques i volum de trànsit</td>
<td>utilitzar l'aparcament del carrer Major de Can Caralleu (en direccions anteriors i posteriors)</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>5.10</td>
<td>1</td>
<td>Estudi de les fases semàforiques i volum de trànsit</td>
<td>utilitzar l'aparcament del carrer Major de Can Caralleu (en direccions anteriors i posteriors)</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>5.11</td>
<td>1</td>
<td>Estudi de les fases semàforiques i volum de trànsit</td>
<td>utilitzar l'aparcament del carrer Major de Can Caralleu (en direccions anteriors i posteriors)</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>5.12</td>
<td>1</td>
<td>Estudi de les fases semàforiques i volum de trànsit</td>
<td>utilitzar l'aparcament del carrer Major de Can Caralleu (en direccions anteriors i posteriors)</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>5.13</td>
<td>1</td>
<td>Estudi de les fases semàforiques i volum de trànsit</td>
<td>utilitzar l'aparcament del carrer Major de Can Caralleu (en direccions anteriors i posteriors)</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>5.14</td>
<td>1</td>
<td>Estudi de les fases semàforiques i volum de trànsit</td>
<td>utilitzar l'aparcament del carrer Major de Can Caralleu (en direccions anteriors i posteriors)</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>5.15</td>
<td>1</td>
<td>Estudi de les fases semàforiques i volum de trànsit</td>
<td>utilitzar l'aparcament del carrer Major de Can Caralleu (en direccions anteriors i posteriors)</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>5.16</td>
<td>1</td>
<td>Estudi de les fases semàforiques i volum de trànsit</td>
<td>utilitzar l'aparcament del carrer Major de Can Caralleu (en direccions anteriors i posteriors)</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>5.17</td>
<td>1</td>
<td>Estudi de les fases semàforiques i volum de trànsit</td>
<td>utilitzar l'aparcament del carrer Major de Can Caralleu (en direccions anteriors i posteriors)</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>5.18</td>
<td>1</td>
<td>Estudi de les fases semàforiques i volum de trànsit</td>
<td>utilitzar l'aparcament del carrer Major de Can Caralleu (en direccions anteriors i posteriors)</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>5.19</td>
<td>1</td>
<td>Estudi de les fases semàforiques i volum de trànsit</td>
<td>utilitzar l'aparcament del carrer Major de Can Caralleu (en direccions anteriors i posteriors)</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>5.20</td>
<td>1</td>
<td>Estudi de les fases semàforiques i volum de trànsit</td>
<td>utilitzar l'aparcament del carrer Major de Can Caralleu (en direccions anteriors i posteriors)</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Línia V7
<table>
<thead>
<tr>
<th>#d</th>
<th>Típic</th>
<th>Problematiques</th>
<th>Proposta 1988</th>
<th>Actes</th>
<th>Fase 5.10</th>
<th>Fase 5.15</th>
<th>Fase 5.20</th>
<th>Subvenció</th>
<th>Ambitació</th>
<th>Tipus</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1.1</td>
<td>2</td>
<td>Símbol exclusiu del termini de l'horitzonat de congestió dificultats per a enfrontament de la interconnexió indicacions tàctils.</td>
<td>Verifica la línia de demarcació de la interconnexió del carrer Traversa amb el P. Espunya.</td>
<td>treia quantitat de vehicle rodates detingudes per davant de l'horitzonat amb la qual cosa dificulta el pas.</td>
<td>+3 15 40</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1.2</td>
<td>1</td>
<td>Remoció de bancs que creixen en recorreguts de l'horitzonat indicacions tàctils.</td>
<td>Addicció plaques de diàleg i altes luminàries al pas de carrers.</td>
<td>treia quantitat de vehicle rodates detingudes per davant de l'horitzonat mentre que està ocupat un degrés d'horitzonat (pàd). Instal·leu semàfor en bandera indicat per aquests, excepte pel a 07 amb coexista amb el semàfor anterior de l'P. Espunya.</td>
<td>X</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Taula</td>
<td>Tècnic</td>
<td>Acció</td>
<td>Descripció</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>-------</td>
<td>-------</td>
<td>-------</td>
<td>-----------</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3.1</td>
<td>Retenció a la sortida de la parada 1573 pels vehicles que volen girar pel carrer Vergós</td>
<td>Pintar el carril bus del Via Augusta fins al final, després de la parada 1573.</td>
<td>Afegir semàfor intermitent pel gir al carril bus del Via Augusta.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3.2</td>
<td>Retenció a l'inici del carrer Vergós degut a un sol carril de circulació i indisciplina d'estacionament per a vehicles de mercaderies.</td>
<td>Regular la indisciplina d'estacionament amb BSM.</td>
<td>Regular la indisciplina d'estacionament amb BSM.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3.3</td>
<td>Al Pg. Sant Joan Bosco amb Manuel de Falla flex semi-semafora 42’’. Flexa semafora 62’.</td>
<td>X</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3.4</td>
<td>Final del Pg. Sant Joan Bosco es perd molt temps a la parada 3266 per trànsit i temps de semafor. Polir fase semaforica.</td>
<td>X</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3.5</td>
<td>Indisciplina d'estacionament al carril bus del carrer Numància.</td>
<td>Regular la indisciplina d'estacionament amb BSM.</td>
<td>Regular la indisciplina d'estacionament amb BSM.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1</td>
<td>Alta densitat de trànsit el lateral i el central del carrer Tarragona.</td>
<td>Obrir les dues fases semaforiques a la vegada (pujada i baixada del lateral). Previst obra al Carrer Tarragona.</td>
<td>Obrir les dues fases semaforiques a la vegada (pujada i baixada del lateral). Previst obra al Carrer Tarragona.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

*BSM: Servei de vigilància de mercaderies*
Línia V15

| V15 | Fase 5.1D | Fase 5.15 | Fase 5.2D | Posterior | Carril bus | Sense- \( \text{lit}
\)tació | Regulació | Obra | Indicació | TOTAL |
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Carril bus</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Senyalització</td>
<td>3</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Regularizació semafòrica</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>4</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Obra</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Indicativa</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL</td>
<td>3</td>
<td>5</td>
<td>7</td>
<td>0</td>
<td>4</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>16</td>
</tr>
</tbody>
</table>

![Map of Línia V15](image-url)
<table>
<thead>
<tr>
<th>ID</th>
<th>Tipus</th>
<th>Pedestrítics</th>
<th>Propretats</th>
<th>Àmbits</th>
<th>Fase 1.10</th>
<th>Fase 1.15</th>
<th>Fase 1.20</th>
<th>Poblador</th>
<th>Prioritat</th>
<th>Ambitament</th>
<th>Tipus</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4.1.1</td>
<td>1</td>
<td>Problemes del trànsit al Pg. Poblenou i primer tram de la carrer d'Anton Pau</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.2</td>
<td>2</td>
<td>Revisar fases semàforiques</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.3</td>
<td>3</td>
<td>Instal·lar senyalització vertical</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.4</td>
<td>4</td>
<td>Crear una nova esquerra per al bus i al carril d’acabament</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.5</td>
<td>5</td>
<td>Instal·lar senyalització a la dreta</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.6</td>
<td>6</td>
<td>Canvi gestió aparcament</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.7</td>
<td>7</td>
<td>Instal·lar senyalització horizontal</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.8</td>
<td>8</td>
<td>Instal·lar senyalització de prohibit</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.9</td>
<td>9</td>
<td>Instal·lar senyalització vertical</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.10</td>
<td>10</td>
<td>Instal·lar senyalització de prohibit</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.11</td>
<td>11</td>
<td>Instal·lar senyalització vertical</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.12</td>
<td>12</td>
<td>Revisar fases semàforiques</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.13</td>
<td>13</td>
<td>Evitar que els taxis es col·loquin al carril i al semàfor i segregar el</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.14</td>
<td>14</td>
<td>Instal·lar senyalització</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.15</td>
<td>15</td>
<td>Instal·lar senyalització</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.16</td>
<td>16</td>
<td>Instal·lar senyalització</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.17</td>
<td>17</td>
<td>Instal·lar senyalització</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.18</td>
<td>18</td>
<td>Instal·lar senyalització</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.19</td>
<td>19</td>
<td>Instal·lar senyalització</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.20</td>
<td>20</td>
<td>Instal·lar senyalització</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.21</td>
<td>21</td>
<td>Instal·lar senyalització</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.22</td>
<td>22</td>
<td>Instal·lar senyalització</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.23</td>
<td>23</td>
<td>Instal·lar senyalització</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.24</td>
<td>24</td>
<td>Instal·lar senyalització</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.25</td>
<td>25</td>
<td>Instal·lar senyalització</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.26</td>
<td>26</td>
<td>Instal·lar senyalització</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.27</td>
<td>27</td>
<td>Instal·lar senyalització</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.28</td>
<td>28</td>
<td>Instal·lar senyalització</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.29</td>
<td>29</td>
<td>Instal·lar senyalització</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.30</td>
<td>30</td>
<td>Instal·lar senyalització</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.31</td>
<td>31</td>
<td>Instal·lar senyalització</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.32</td>
<td>32</td>
<td>Instal·lar senyalització</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.33</td>
<td>33</td>
<td>Instal·lar senyalització</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.34</td>
<td>34</td>
<td>Instal·lar senyalització</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.35</td>
<td>35</td>
<td>Instal·lar senyalització</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Línia V27

<table>
<thead>
<tr>
<th>V27</th>
<th>Fase 5.10</th>
<th>Fase 5.19</th>
<th>Fase 5.20</th>
<th>Posterior</th>
<th>Carril bus</th>
<th>Senseització</th>
<th>Regul. Semef.</th>
<th>Obra</th>
<th>Indisciplina</th>
<th>TOTAL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2</td>
<td>6</td>
<td>2</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>Id</td>
<td>Típic</td>
<td>Problematiques</td>
<td>Proposta TMB</td>
<td>Actitud</td>
<td>Fase S.10</td>
<td>Fase S.15</td>
<td>Paretada</td>
<td>Prensa/AT</td>
<td>Amplement</td>
<td>Tipus</td>
</tr>
<tr>
<td>----</td>
<td>------</td>
<td>---------------</td>
<td>--------------</td>
<td>----------</td>
<td>-----------</td>
<td>-----------</td>
<td>-----------</td>
<td>-----------</td>
<td>-----------</td>
<td>------</td>
</tr>
<tr>
<td>1.1</td>
<td>1</td>
<td>L'Av Litoral entre Trelawney i Pl dels Voluntaris hi ha congestió on giren en contrasentit per Ramon Trias Fargas per agafar la Ronda en sentit Llobregat. Només caben 8 turismes.</td>
<td>Estudiar fase semblant (fase vermella del semàfor).</td>
<td>X</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1.2</td>
<td>1</td>
<td>A la Pl dels Voluntaris sempre hi ha congestió circulatòria i indisciplina amb els sentits dels carrils.</td>
<td>Estudiarusually.</td>
<td>X</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1.3</td>
<td>1</td>
<td>El semàfor de l’Av Icària amb Àvila té una durada de 46'' en fase verda i 48'' en fase vermella (poca incidència de trànsit). Variar fase semafòrica.</td>
<td>Molt poc trànsit de vianants, però se li treuria temps al bus 92 que gira des d’Àvila fins a Av Icària. Estudi de cicle curt (60'').</td>
<td>X</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2.1</td>
<td>1</td>
<td>El semàfor de gir de Pg de Calvell al carrer de la Jonquera té molt poc temps perquè el bus faci el gir. Falta la indicació a la senyal vertical (permet que bus i cig. facin el gir). Variar fase semaforica i canviar senyalització vertical.</td>
<td>Semàfor amb més fase verda i canviar senyalització vertical. 6'' de bus per 62'' de vermell. El semàfor té TAG, no canviar les fases. OK a canviar la senyalització vertical.</td>
<td>X</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2.2</td>
<td>2</td>
<td>Indisciplina al carril bus del Pg de Calvell (vehicles circulant). Més vigilància per part de BSM. Estudiar la possibilitat d’aplicar carril bus en un dels carrils de sentit contrari entre el Passatge de la Llacuna i el carrer de la Jonquera.</td>
<td>Estudiar la possibilitat d’aplicar carril bus.</td>
<td>X</td>
<td>1</td>
<td>000</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>1</td>
<td>A Felip II entre Aragó i Garcilaso, ens trobem que la ona verda no està a favor de la circulació. Estudiar una ona verda aquest tram.</td>
<td>Estudiar una ona verda en aquest tram.</td>
<td>X</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1</td>
<td>3</td>
<td>A la parada 1906 (línies V27, 32, 47, 50, 51 i 132) totes les línies a excepció de la 132 han de posicionar-se a l’esquerra per poder agafar Fabra i Puig i permetre aquesta a la Paretada. Pintar graella groga al terra per evitar que la resta del trànsit es posi en aquest tram.</td>
<td>Habilitar carril bus fins al carrer de Fabra i Puig i endarrerir el semàfor exclusiu fins allà.</td>
<td>X</td>
<td>2</td>
<td>200</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.2</td>
<td>4</td>
<td>A Fabra i Puig entre Passatge dels Arcs i Pg de Valldaura hi ha pintat carril bus però no és utilitzat per aquest tram que ha de girar al Pg de Valldaura a l’Av Icària. Esborrar el carril bus.</td>
<td>Estudiar la possibilitat de canviar el semàfor i el carril de circulació de l’Av Icària a l’Av Litoral per donar fluidesa a aquest tram.</td>
<td>X</td>
<td>2</td>
<td>150</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
| 4.3 | 5 | Variar els amplades de carrils entre la parada 508 i l’Av Icària. El carril gir per aquest tram és 3,4 m. El carril recte és 3,6 m i la separació entre 0,5 m. Crear un carril de bici de 2,1 m. | Carril gir - 3,4 m  
Carril recte - 3,6 m  
Separació - 0,5 m  
Carril bici - 2,1 m | X | 2 | 85 | | | | | |
| 5.1 | 5 | Paretada de Ciutat Vella entre tenir la possibilitat d’aplicar carril bus al Pg de Valldaura per donar fluidesa a aquest tram. | Estudiar la possibilitat de fer carril bus en aquest tram. | X | 3 | | | | | |
ANNEX 2. MATERIAL GRÀFIC
Annex – Anàlisi xarxa ortogonal TMB
2017

Línia D20: ANADA

1.1 – C Trelawney

1.2 – C Ramon Trias Fargas
<p>| | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4 – Av Paral·lel</td>
<td>6. – Pl de Sants</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image1.png" alt="Image" /></td>
<td><img src="image2.png" alt="Image" /></td>
</tr>
<tr>
<td>7 – C d’Arizala</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image3.png" alt="Image" /></td>
<td><img src="image4.png" alt="Image" /></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Línia D20: TORNADA

<table>
<thead>
<tr>
<th>3.1 – Pl de Sants</th>
<th>3.2 – C Creu Coberta</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><img src="image1.jpg" alt="Image of Pl de Sants" /></td>
<td><img src="image2.jpg" alt="Image of C Creu Coberta" /></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Annex – Anàlisi xarxa ortogonal TMB
2017

Línia H6: ANADA

1 – Zona Universitària
Línia H6: TORNADA

1 – Av. Meridiana / Fabra i Puig
<table>
<thead>
<tr>
<th>Semafor Diagonal</th>
<th>35''</th>
<th>75''</th>
<th>3''</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Semafor entrada als terminals</td>
<td>30''</td>
<td>50''</td>
<td>3''</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Annex – Anàlisi xarxa ortogonal TMB
2017

Línia H8: ANADA

1 – Cardenal Reig / Aristides Maillol

| Codi | Estació | Cambi | M|100 | M|100 | M|100 | M|100 |
|------|---------|-------|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| A    |          |       |   |     |     |     |     |     |
| B    |          |       |   |     |     |     |     |     |
| C    |          |       |   |     |     |     |     |     |

Línia H8: ANADA
<table>
<thead>
<tr>
<th>2 – Travessera de Les Corts</th>
<th>3.1 – Av- Tarradellas</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><img src="image1" alt="Image" /></td>
<td><img src="image2" alt="Image" /></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>3.1 – Av- Tarradellas</th>
<th>3.2 – Pl. Francesc Macià</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><img src="image3" alt="Image" /></td>
<td><img src="image4" alt="Image" /></td>
</tr>
<tr>
<td>8.1 – Josep Soldevila</td>
<td>8.2 – Ferran Junoy / Sant Adrià</td>
</tr>
<tr>
<td>-----------------------</td>
<td>--------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>![Image](51x435 to 276x565)</td>
<td>![Image](306x435 to 542x565)</td>
</tr>
<tr>
<td>8.3 – Ferran Junoy / Sao Paulo</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Línia H8: TORNADA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------</td>
<td>---</td>
</tr>
<tr>
<td>1 – Ferran Junoy / Lima</td>
<td>2.1 – Ferran Junoy / Sant Adrià</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="#" alt="Image 1" /></td>
<td><img src="#" alt="Image 2" /></td>
</tr>
<tr>
<td>2.2 – Ferran Junoy / 11 de setembre</td>
<td>3.2 – Rambla 11 de setembre</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="#" alt="Image 3" /></td>
<td><img src="#" alt="Image 4" /></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1 – Carrer Gran de la Sagrera</td>
<td>4.2 – Semàfor Garcilaso/Meridiana</td>
</tr>
<tr>
<td>---------------------------------</td>
<td>-----------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="4.1.png" alt="Image" /></td>
<td><img src="4.2.png" alt="Image" /></td>
</tr>
<tr>
<td>4.3 – Parada 455 (estació de la Sagrera)</td>
<td>8 – Travessera de Les Corts</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="4.3.png" alt="Image" /></td>
<td><img src="8.png" alt="Image" /></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Annex – Anàlisi xarxa ortogonal TMB
2017

Línia H10: ANADA

2.2 – Av. Roma
<p>| | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>3</td>
<td>València / Calàbria-&gt;Balmes</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>València / Rambla Catalunya-&gt;Bailén</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>València / Diagonal</td>
</tr>
<tr>
<td>6.1</td>
<td>València / Navas de Tolosa</td>
</tr>
<tr>
<td>Línia H10: TORNADA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>---------------------</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.1 – Guipúscoa / Bac de Roda</td>
<td>4.2 – Felip II / Carrer del Clot</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image1.jpg" alt="Image 1" /></td>
<td><img src="image2.jpg" alt="Image 2" /></td>
</tr>
<tr>
<td>6 – Urgell / Mallorca</td>
<td>7 – Av. Roma / Numància (Estació de Sants)</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image3.jpg" alt="Image 3" /></td>
<td><img src="image4.jpg" alt="Image 4" /></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Annex – Anàlisi xarxa ortogonal TMB
2017

Línia H12: ANADA

2 – Plaça Cerdà
3.1 – Carrer de Mèxic / Pl. Espanya

3.2 – Carrer de Mèxic

4 – Gran Via / Villarroel i Muntaner

5 – Gran Via / Rambla de Catalunya
<table>
<thead>
<tr>
<th>Línia H12: TORNADA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1.1 – Carrer d’Extremadura</td>
</tr>
<tr>
<td>2 – Gran Vía / Selva de Mar</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Annex – Anàlisi xarxa ortogonal TMB
2017

Línia H14: ANADA

1.1 – Rambla Sant Pau / Marquès de Campo Sagrado
<table>
<thead>
<tr>
<th>1.2 – Marquès de Campo Sagrado</th>
<th>2.1 – Pl. Drassanes</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>![Image](51x435 to 283x565)</td>
<td>![Image](308x435 to 540x412)</td>
</tr>
<tr>
<td>2.2 – Pl. Colom</td>
<td>3 – Pg de Colom / Via Laietana</td>
</tr>
<tr>
<td>![Image](308x282 to 540x412)</td>
<td>![Image](51x282 to 283x412)</td>
</tr>
<tr>
<td>Línia H14: TORNADA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>---------------------</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5.1 – Pg de Picasso / C Princesa</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5.2 – Pg de Picasso / Pg d’Isabel II</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6 – Pg de Colom</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7 – Av Paral·lepíd / Rda Sant Pau</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Annex – Anàlisi xarxa ortogonal TMB
2017

Línia V3: ANADA

1. Pg de la Zona Franca / C Motors->C Alts Forns
2 – Pg de la Zona Franca / C Foneria -> Gran Vía
3 – Pl. Drassanes
4 – Pl. Maria Cristina
5.2 – Pl. Artós
<table>
<thead>
<tr>
<th>6.1 – Reina Elisenda</th>
<th>6.2 – Pl Can Caralleu</th>
</tr>
</thead>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>6.3 – Can Caralleu</th>
<th>5.2 – Pl. Artós</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Línia V3: TORNADA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1 – C Major de Can Caralleu</td>
<td>2.1 – Eduardo Conde / Santa Amèlia -&gt; Manuel Girona</td>
</tr>
<tr>
<td>![Image 1]</td>
<td>![Image 2]</td>
</tr>
<tr>
<td>3.1 – Av Carles III (L12)</td>
<td>3.2 – Av Carles III</td>
</tr>
<tr>
<td>![Image 3]</td>
<td>![Image 4]</td>
</tr>
</tbody>
</table>
4.1 – Rambla de Badal / C de Santa Eulàlia

5 –Pg de la Zona Franca / Foc–Cisell
Línies V7: ANADA

1 – Pl. Espanya
2 – C. Nicaragua

3 – Av. Sarrià
Línia V7: TORNADA

1 – Pl. Borràs
2 – Via Augusta [lateral]
Annex – Anàlisi xarxa ortogonal TMB
2017

Línia V15: ANADA

1 - Pla de Palau
4 – Pg de Gràcia / Aragó

5.1 i 5.2 – Pg de Gràcia / Av Diagonal

5.3 – Av Diagonal / Via Augusta

6.1 – Balmes / General Mitre
<table>
<thead>
<tr>
<th>6.2 – Balmes / General Mitre</th>
<th>7.1 – Pl Kennedy</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><img src="image1" alt="" /></td>
<td><img src="image2" alt="" /></td>
</tr>
<tr>
<td>7.2 – Pl Kennedy</td>
<td>8 – Av Vallcarca</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image3" alt="" /></td>
<td><img src="image4" alt="" /></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Línia V15: TORNADA

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>5 – Balmes / General Mitre</th>
<th>7 – Balmes / Av Diagonal</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>8 – Balmes / Aragó</td>
<td>9 – Via Laietana</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Annex – Anàlisi xarxa ortogonal TMB
2017

Línia V27: ANADA

1.1 – Av Litoral / C Ramon Trias Fargas
1.2 – Pl Voluntaris
1.3 – Av Icària / C Àvila

2.1 – Pg de Calvell / C de la Jonquera

2.2 – Pg de Calvell

4 – Parada 1906 (Fabra i Puig)
5 – Mercat Municipal de la Mercè

6 – Fabra i Puig / Villalba -> Pg de Valldaura
<table>
<thead>
<tr>
<th>1 – Antonio Machado / Via Favência</th>
<th>2.1 – Parada 2261 (Pl Karl Marx)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2.2 – Pl Karl Marx</td>
<td>4.1 – C Felip II (parada 508)</td>
</tr>
</tbody>
</table>
ANNEX 3. MANUAL DE SENYALITZACIÓ
Indica la prohibició de circular pel carril senyalitzat a tots aquells vehicles que no siguin de transport col·lectiu o taxis. En els trams en què la marca vial blanca longitudinal del costat exterior del carril sigui una línia discontínua, es permet la seva utilització general per a realitzar maniobres que no siguin d’avançament, cedint sempre la preferència als autobusos i als taxis.
Bus / taxi
amb horari

B-2a

Dimensions: 90 x 90

Les normatives esmentades en el senyal B-1 regiran només en l’horari indicat.

taxi
7-22 h

Cotes en cm
Bus / taxi amb horari

**B-2b**

Les normatives esmentades en el senyal B-1 regiran només en l’horari indicat.

**B-2c**

Les normatives esmentades en el senyal B-1 regiran només en l’horari indicat.
Les normatives esmentades en el senyal B-1 regiran només en l’horari indicat. L’aparcament hi està prohibit permanentment.
Les normatives esmentades en el senyal B-1 regiran només en l’horari indicat. L’aparcament hi està prohibit permanentment.
Les normatives esmentades en el senyal B-1 regiran només en l’horari indicat.
La prohibició de l’aparcament i l’autorització de la càrrega i descàrrega es regiran pels horaris indicats en cada cas.
Les normatives esmentades en el senyal B-1 regiran només en l'horari indicat.

La prohibició de l'aparcament i l'autorització de la càrrega i descàrrega es regiran pels horaris indicats en cada cas.
Multiús

La prohibició de l'aparcament i l'autorització de la càrrega i descàrrega es regiran pels horaris indicats en cada cas.

Altres horaris:
Aparcament prohibit 8-21 h
Càrrega i descàrrega 10-15 h
Multiús

La prohibició de l'aparcament i l'autorització de la càrrega i descàrrega es regiran pels horaris indicats en cada cas.

**Laborables**
- de dilluns a divendres
- 7-21 h

**Excepte càrrega i descàrrega**
- 10-17 h
- Temps màxim 30 min

**Altres horaris:**
- Aparcament prohibit 8-21 h
- Càrrega i descàrrega 10-15 h

Cotes en cm
Parada bus

**B-11a**
Dimensions: 45 x 20
Indica l’inici de la reserva de parada.

**B-11b**
Dimensions: 45 x 20
Indica el final de la reserva de parada.
**B-12a** Dimensiones: **45 x 30**

Indica l’inici de la reserva de la terminal.
Si es considera innecesari, es pot prescindir del nom de l’empresa.

**B-12b** Dimensiones: **45 x 30**

Indica el final de la reserva de la terminal.
Si es considera innecesari, es pot prescindir del nom de l’empresa.

---

**Excepció de bus**
Nom de l’empresa

**Excepció de bus**
Nom de l’empresa
D-41
Línia contínua

D-42
Línia contínua amb intermitències

D-43
Línia discontinua abans d’una línia de detenció

D-44
Línia discontinua

Cotes en m
**D-45**

### En segona posició

L'amplada mínima a del carril de serveis serà de 1,9 m, si només l'ocupen turismes i furgonetes, i de 2,4 m si l'ocupen camions i/o autobusos.

![Diagrama de Carril de serveis](attachment:diagram.png)

**D-46**

### En contra direcció

![Diagrama de Carril contra direcció](attachment:diagram.png)
**E-71**

**Bus**
Indica que un carril o zona de la via estan reservats, temporalment o permanentment, per a la circulació, l’estacionament o la parada d’autobusos.

![Diagrama de Bus](image)

**E-72**

**Taxi**
Indica que un carril o zona de la via estan reservats, temporalment o permanentment, per a la circulació, l’estacionament o la parada de taxis.

![Diagrama de Taxi](image)
**F-21**

**Parada de pas amb plataforma**

Longituds a més habituals: 12 i 15 m.

**F-22**

**Parada de pas sense plataforma**

S’utilitza quan la parada està dins d’un carril de serveis.

Longituds a més habituals: 24, 30, 36, 42 i 48 m.

**F-23a**

**Parada terminal amb senyalització horitzontal**

Se senyalitzarà amb línia contínua quan els autobusos puguin entrar i sortir de la parada sense canviar de carril.

Longituds a més habituals: 24, 30, 36, 42 i 48 m.

**F-23b**

**Parada terminal amb senyalització horitzontal**

Se senyalitzarà amb línia discontinua quan els autobusos puguin entrar i sortir de la parada canviant de carril.

Longituds a més habituals: 24, 30, 36, 42 i 48 m.

Cotes en m
ANNEX 4. INFORME SOBRE L’EVOLUCIÓ DE LA XARXA DE BUS I FUNCIONAMENT ACTUAL DE LES LÍNIES DE LA NXB DE TMB
Informe sobre l’evolució de la Xarxa de Bus i funcionament actual de les línies de la NXB de TMB

Direcció de la Xarxa de Bus
Abril de 2017
Índex de continguts

INFORME SOBRE L’EVOLUCIÓ DE LA XARXA DE BUS I FUNCIONAMENT ACTUAL DE LES LÍNIES DE LA NXB DE TMB .......................................................................................................................................... 1
1. INTRODUCCIÓ........................................................................................................................................3
2. DADES XARXA DE BUS .................................................................................................................. 4
3. DADES PARTICULARITZADES PER A LES 16 LÍNIES DE LA NXB ACTUALMENT EN OPERACIÓ.......6
1. Introducció

En aquest informe es descriu l’evolució de la Xarxa de Bus des del període 2009 – 2017, amb indicadors claus com: el passatge (núm. de validacions, la velocitat comercial, la regularitat client, i les alarmes de passatge. S’ha agafat un feiner dels primers dies de març de cadascun dels anys del període esmentat.

Es descriu també el comportament de l’oferta en dia feiner al llarg de la 2a setmana de març de 2017 de les línies de la NXB.
2. Dades Xarxa de Bus

En aquest apartat es faciliten dades de l’oferta en hora punta i dades corresponents a un feiner del mes de març de quatre indicadors: passatge, velocitat comercial, regularitat visió client, velocitat comercial i alarmes de passatge del total de la xarxa de bus des de 2009 fins a l’actualitat.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Any</th>
<th>Data</th>
<th>Cotxes HP</th>
<th>Validacions</th>
<th>Reg. Client</th>
<th>Vel. Com</th>
<th>Alarmes Passatge</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2.017</td>
<td>08/03/2017</td>
<td>834</td>
<td>719.577</td>
<td>74,48</td>
<td>12,88</td>
<td>185</td>
</tr>
<tr>
<td>2.016</td>
<td>09/03/2016</td>
<td>834</td>
<td>666.915</td>
<td>76,68</td>
<td>13,04</td>
<td>108</td>
</tr>
<tr>
<td>2.015</td>
<td>11/03/2015</td>
<td>834</td>
<td>675.615</td>
<td>76,16</td>
<td>13,13</td>
<td>102</td>
</tr>
<tr>
<td>2.014</td>
<td>12/03/2014</td>
<td>808</td>
<td>677.807</td>
<td>76,41</td>
<td>13,18</td>
<td>122</td>
</tr>
<tr>
<td>2.013</td>
<td>13/03/2013</td>
<td>835</td>
<td>656.000</td>
<td>77,56</td>
<td>13,00</td>
<td>69</td>
</tr>
<tr>
<td>2.012</td>
<td>14/03/2012</td>
<td>835</td>
<td>683.798</td>
<td>77,20</td>
<td>12,82</td>
<td>64</td>
</tr>
<tr>
<td>2.011</td>
<td>16/03/2011</td>
<td>869</td>
<td>681.380</td>
<td>75,25</td>
<td>12,48</td>
<td>80</td>
</tr>
<tr>
<td>2.010</td>
<td>10/03/2010</td>
<td>891</td>
<td>682.782</td>
<td>73,64</td>
<td>12,33</td>
<td>71</td>
</tr>
<tr>
<td>2.009</td>
<td>11/03/2009</td>
<td>891</td>
<td>721.374</td>
<td>73,33</td>
<td>12,02</td>
<td>92</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Velocitat comercial (km/h)

Alarmes de passatge
3. **Dades particularitzades per a les 16 línies de la NXB actualment en operació**

Les 16 línies de la NXB actualment en operació són:

- H4, Zona Universitària – Bon Pastor
- H6, Zona Universitària – Fabra i Puig
- H8, Camp Nou – La Maquinista
- H10, Badal – Olímpic de Badalona
- H12, Gornal – Besòs/Verneda
- H14, Paral·lel – Sant Adrià
- H16, Pg. Zona Franca – Fòrum
- V3, Zona Franca – Can Caralleu
- V7, Pl. Espanya – Sarrià
- V11, Estació Marítima (WTC) – Bonanova
- V13, Pla Palau – Av. Tibidabo
- V15, Barceloneta – Vall d’Hebron
- V17, Port Vell – Carmel
- V21, Pg. Marítim – Montbau
- V27, Pg. Marítim – Canyelles
- D20, Pg. Marítim – E. Lluch

El plànol esquemàtic de les 16 línies és el següent:
3.1 Línia H4, Zona Universitària – Bon Pastor

Intervals reals i programats <15'

De 06/03 a 10/03 de 2017

3.2 Línia H6, Zona Universitària – Fabra i Puig

Intervals reals i programats <15'

De 06/03 a 10/03 de 2017
3.3 Línia H8, Camp Nou – La Maquinista

**Intervals reals i programats <15’**

De 06/03 a 10/03 de 2017

3.4 Línia H10, Badal – Olímpic de Badalona

**Intervals reals i programats <15’**

De 06/03 a 10/03 de 2017
3.5 Línia H12, Gornal – Besòs/Verneda

Intervals reals i programats <15'

De 06/03 a 10/03 de 2017

3.6 Línia H14, Paral·lel – Sant Adrià

Intervals reals i programats <15'

De 06/03 a 10/03 de 2017
3.7 Línia H16, Zona Franca – Fòrum

Intervals reals i programats <15'

De 06/03 a 10/03 de 2017

3.8 Línia V3, Zona Franca – Can Caralleu

Intervals reals i programats <15'

De 06/03 a 10/03 de 2017
3.9 Línia V7, Pl. Espanya - Sarrià

De 06/03 a 10/03 de 2017

3.10 Línia V11, Estació Marítima (WTC) - Bonanova

De 06/03 a 10/03 de 2017
3.11 Línia V13, Pla Palau – Av. Tibidabo

Intervals reals i programats <15'

De 06/03 a 10/03 de 2017

3.12 Línia V15, Barceloneta – Vall d’Hebron

Intervals reals i programats <15'

De 06/03 a 10/03 de 2017
3.13 Línia V17, Port Vell – Carmel

De 06/03 a 10/03 de 2017

3.14 Línia V21, Pg. Maritim – Montbau

De 06/03 a 10/03 de 2017
3.15 Línia V27, Pg. Marítim – Canyelles

**Intervals reals i programats <15'**

![Graph showing intervals reals and programats <15 minutes](image)

De 06/03 a 10/03 de 2017

3.16 Línia D20, Pg. Marítim – E. Lluch

**Intervals reals i programats <15'**

![Graph showing intervals reals and programats <15 minutes](image)

De 06/03 a 10/03 de 2017