

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA REALITZACIÓ DE COMPTATGES ORIGEN-DESTINACIÓ A LES LÍNIES D'AUTOBÚS DE L'AMB

Índex de continguts

<u>1.</u>	<u>ANTECEDENTS</u>
2	
<u>2.</u>	<u>OBJECTE DEL PLEC</u>
2	
<u>3.</u>	<u>OBJECTE DELS TREBALLS</u>
2	
<u>4.</u>	<u>ÀMBIT D'ACTUACIÓ</u>
3	
<u>5.</u>	<u>REQUERIMENTS ESPECÍFICS</u>
3	
<u>6.</u>	<u>CALENDARI DELS TREBALLS</u>
6	
<u>7.</u>	<u>RESULTATS A PRESENTAR</u>
7	

1. ANTECEDENTS

Els contractes de gestió indirecta que regulen els serveis públics de transport col·lectiu urbà de viatgers són titularitat de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (en endavant AMB).

És responsabilitat del Servei de Planificació del Transport Públic de la Direcció de Mobilitat, Transports i Sostenibilitat de l'AMB la planificació de la xarxa, així com l'actualització i la seva millora constant atenent a les necessitats de les persones usuàries.

2. OBJECTE DEL PLEC

L'objecte del present Plec és fixar les prescripcions tècniques que han de regir la contractació externa de la realització de comptatges origen-destinació a les línies d'autobús de l'AMB mitjançant procediment obert.

3. OBJECTE DELS TREBALLS

L'objecte dels treballs és la realització de comptatges origen-destinació a les línies d'autobús de l'AMB, i la seva posterior anàlisi i elaboració d'informes de resultats.

El Servei de Planificació del Transport Públic de l'AMB té la necessitat de disposar de dades sobre l'ús de les línies i parades dels serveis d'autobús de la seva titularitat que són gestionats de forma indirecta per empreses operadores privades, per tal de conèixer amb precisió el moviment de les persones usuàries i poder analitzar les necessitats de millora de la xarxa i les afectacions de possibles modificacions de les línies, entre d'altres.

L'objecte dels treballs és conèixer la distribució del passatge a diverses línies d'autobús de l'àmbit AMB, mitjançant l'obtenció d'una matriu origen-destinació per parades, la distribució del passatge per parades i per períodes horaris. També es determinarà la seva velocitat comercial i el compliment, per part de les diverses expedicions, dels recorreguts i parades oficials.

Els treballs es componen d'una part bàsica de treball de camp, on es compten els viatgers a bord dels vehicles de les línies objecte d'estudi durant uns dies determinats, del treball de consultoria previ per tal de preparar els treballs de camp i la seva supervisió, i de les tasques necessàries per al seguiment, explotació de les dades i elaboració dels informes que possibilitaran el posterior anàlisi dels resultats per part de l'AMB.

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA

Carrer 62, núm 16-18, Zona Franca, 08040 Barcelona
Tel. (+34) 93 223 51 51, www.amb.cat



4. ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Es defineix l'àmbit d'actuació dels treballs a realitzar com el format pels 36 municipis de l'Àrea metropolitana de Barcelona on l'AMB té competències, en virtut del previst a l'article 2 de la Llei 31/2010, del 3 d'agost, de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

5. REQUERIMENTS ESPECÍFICS

a. Abast dels treballs

Els comptatges objecte de contracte es realitzaran a bord de la flota d'autobusos dels serveis de transport públic de l'AMB. Actualment, aquests serveis estan formats per les línies d'autobús que es detallen a continuació:

- Barcelonès Nord i altres municipis: línies B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B14, B15, B18, B20, B21, B23, B24, B25, B29, B34, B35, B80, B81, B82, B84, M1, M6, M19, M26, M27, M28, M30
- Nocturn de Barcelona i Barcelonès Nord: línies N0, N1, N2, N3, N4, N5, N6, N7, N8, N9, N10, N11, N28
- Baix Llobregat Sud, servei diürn: línies CF1, CF2, E80, E86, E95, E97, E98, GA1, L80, L82, L85, L86, L88, L94, L95, L96, L97, L99, VB1, VB2
- Baix Llobregat Sud, servei nocturn: línies N12, N13, N14, N15, N16, N17, N18, N19
- L'Hospitalet i altres municipis: línies CJ, E30, LH1, LH2, L10, L11, L16, M12, M14, PR1, PR2, PR3
- Sant Boi i altres municipis: línies E43, E70, E79, L46, L52, L70, L72, L74, L76, L77, L78, M75, M90, SB1, SB2, SB3
- Eix Laureà Miró: línies EP1, EP2, E44, JM, JT, SF1, SF2, SF3, MB1, MB2, MB3
- Horta-Gràcia: línies 86 i 87
- Port-ZAL: línies 88 i PR4
- Cervelló: línies CB1 i CB2
- El Papiol: línia PA1
- Sant Vicenç dels Horts: línies SV1, SV2, SV3, SV4, ESC
- Servei Estiu Platja Viladecans: línia VB4
- Servei Estiu Platja el Prat: línia PE
- Aerobús: línies A1 i A2
- Barcelona City Tour: Ruta Est i Ruta Oest



Durant el transcurs dels treballs, la Direcció pot estendre els comptatges a altres línies de l'AMB no incloses a l'àmbit inicial, respectant en tot moment la mostra establerta.

b. Repartiment de la mostra

La mostra estimada per la realització dels treballs és de 2.008 torns, considerant com a torn una jornada de treball d'un enquestador durant 8 hores, repartits durant els anys 2023, 2024 i 2025 de la forma següent:

- Any 2023: 237 torns
- Any 2024: 1.001 torns
- Any 2025: 770 torns

Els vehicles a aforar seran els indicats per la Direcció dels treballs, i s'hauran d'aforar en tot el seu horari de funcionament, al llarg d'un dia en el cas dels serveis diürns i d'una nit en el cas dels nocturns, cobrint la totalitat de les expedicions de cada vehicle a aforar, d'inici a final. No s'admetrà la divisió d'una línia en dies diferents als efectes del treball de camp, de manera que a cada línia s'hauran de comptar tots els vehicles previstos en un mateix dia, i al llarg de tot l'horari de servei. Degut a motius de gestió dels vehicles i a proximitat territorial, hi ha la possibilitat que, a petició de la Direcció dels treballs, determinats grups de línies s'hagin d'aforar durant el mateix dia.

La informació sobre els recorreguts, parades i horaris de les línies que són objecte d'estudi es podrà obtenir a través dels serveis tècnics de l'AMB i al web www.amb.cat/mobilitat.

c. Descripció dels treballs

• Estudi previ de les línies i metodologia de treball de camp

Prèviament als treballs de camp, el consultor haurà de fer un estudi en detall de les línies, en col·laboració amb l'equip del treball de camp i amb l'empresa operadora del servei. L'estudi previ inclourà l'anàlisi de la informació sobre les diferents línies (recorreguts i parades, horaris, vehicles, expedicions, parades codificades, itineraris, reforços, incidències, etc.).

De l'estudi previ de les línies es derivarà un Pla detallat de treball de camp que s'haurà de sotmetre a l'aprovació per part de la Direcció del treball a càrrec de l'AMB. L'adjudicatari haurà de planificar el treball de camp evitant els aforaments durant els dies amb incidències (desviaments per obres de curta durada, mercats, actes cívics al carrer, esdeveniments esportius, vagues, esdeveniments multitudinaris, etc.), que es consideren actes previsibles.

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA

Carrer 62, núm 16-18, Zona Franca, 08040 Barcelona
Tel. (+34) 93 223 51 51, www.amb.cat



Prèviament a l'inici dels treballs, el consultor procedirà a la identificació precisa de les parades uns dies abans de la realització del treball de camp, per tal que el personal enquestador no tingui dubtes. Els canvis que es detectin seran comunicats a la Direcció dels treballs per tal d'actualitzar les dades de partida. Les tasques de reconeixement previ es realitzaran només uns 2 o 3 dies abans de l'aforament, per evitar possibles modificacions entre el dia de la identificació i el dia del comptatge.

L'aprovació del Pla de treball presentat per l'adjudicatari podrà comportar canvis en el repartiment de les línies, torns i vehicles a enquestar, però respectarà en tot cas la mostra total de torns estimada al present plec. L'adjudicatari es compromet a acceptar aquelles redistribucions de torns que eventualment es considerin necessàries per part de la Direcció dels treballs.

- **Formació de l'equip de treball de camp**

L'adjudicatari es compromet a realitzar la formació necessària específica del personal enquestador, per tal que conegui en detall les tasques a desenvolupar en el decurs dels comptatges.

- **Operativa del treball de camp**

L'equip de treball de camp efectuarà la seva tasca d'acord amb el pla elaborat per l'equip consultor i conformat per la Direcció dels treballs. Tanmateix, en el decurs del treball de camp s'haurà de procurar evitar els dies de pluja, motiu pel qual s'haurà d'ajustar la data prevista de comptatge a les previsions meteorològiques, comptant sempre amb la corresponent autorització de la Direcció dels treballs.

L'adjudicatari es compromet a refer, sense cap increment de cost, aquells torns de treball que per circumstàncies atribuïbles a l'adjudicatari o per altres causes imprevistes hagin quedat alterats respecte d'un dia normal de funcionament, i ofereixin resultats poc fiables, a criteri de la Direcció dels treballs.

Els treballs de camp en torn diürn es realitzaran en dia feiner, de dimarts a dijous, i en el cas dels nocturns, les nits de dijous a dissabte. Els enquestadors hauran d'anar degudament identificats.

L'operativa dels treballs serà en general la següent: un dels enquestadors se situarà a l'entrada del vehicle i lliurarà a la persona que hi accedeix una targeta on haurà anotat prèviament la parada d'embarcament. El segon enquestador controlarà la sortida del vehicle, recollint les targetes de les persones que baixen i anotant-hi la parada de sortida. A l'inici i al final de cada expedició s'anotará també l'horari real, per comparar-lo més endavant amb el teòric i per dur a terme les oportunes explotacions. En el cas de vehicles de tres portes, caldrà un tercer

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA

Carrer 62, núm 16-18, Zona Franca, 08040 Barcelona
Tel. (+34) 93 223 51 51, www.amb.cat



enquestador per tal de cobrir les dues portes de sortida del vehicle.

A més, un dels enquestadors anirà anotant les hores de pas per cada parada i controlarà les alteracions provisionals de les parades i d'altres incidències en el recorregut.

Cal garantir que en aquelles línies i dies de més passatge, especialment l'enquestador situat a l'entrada, tingui la suficient capacitat per adaptar-se a les puntes d'entrada de passatgers, mantenint la qualitat del comptatge. En línies de molt baixa demanda, la Direcció podrà acceptar reduir el nombre d'enquestadors previstos.

En el decurs dels treballs de camp l'adjudicatari destinarà diversos supervisors/inspectors per tal de verificar els aforaments i resoldre possibles incidències (substituir enquestadors que hagin tingut problemes, cancel·lar o ajornar l'aforament, etc.).

Per part de la Direcció dels treballs, s'efectuaran també tasques d'inspecció i supervisió dels treballs in situ, sent necessària en tot moment la col·laboració del personal supervisor i enquestador de l'adjudicació en tot allò que demanin els inspectors de l'AMB.

Malgrat l'estudi previ de les línies efectuat pels consultors i el reconeixement de les línies, en els decurs dels treballs es poden produir diverses incidències: retards dels enquestadors, retards dels vehicles, canvis d'itineraris sobtats, accidents, canvis de parades, afluències extraordinàries de passatge i altres imprevistos. Encara que no siguin imputables a l'adjudicatari, aquest haurà d'assumir aquests imprevistos i adoptar l'operativa per resoldre'ls a fi que els resultats obtinguts siguin correctes. En cap cas aquestes incidències es podran invocar per justificar una minva de la qualitat dels treballs o una ampliació del pressupost a càrrec de l'AMB. Si els resultats queden afectats per les incidències, l'adjudicatari haurà de repetir al seu càrrec els torns de treball que corresponguin als vehicles implicats, en la totalitat de l'horari d'aquests torns.

- **Explotació i anàlisi dels resultats**

Un cop obtingudes les dades dels comptatges, es procedirà a la seva codificació, supervisió i control. Els resultats seran convenientment codificats, gravats i explotats per tal d'obtenir els resultats i informes que es detallen a la clàusula 7.

Les tasques d'explotació i anàlisi dels resultats inclouran l'obtenció de la base de dades del comptatge, la seva explotació per tal d'obtenir els resultats que permetin el posterior anàlisi i el càlcul d'un seguit d'indicadors de demanda i ocupació.

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA

Carrer 62, núm 16-18, Zona Franca, 08040 Barcelona
Tel. (+34) 93 223 51 51, www.amb.cat



6. CALENDARI DELS TREBALLS

Els treballs a realitzar es duran a terme durant els anys 2023, 2024 i 2025. L'adjudicatari i la direcció dels treballs acordaran el calendari dels treballs de camp. El lliurament dels resultats de cada línia es farà, com a molt tard, un mes després de la finalització del treball de camp corresponent. No obstant això, la Direcció podrà demanar un avanç d'algunes dades.

En cas que en el moment de dur a terme els treballs de camp es produïssin retards autoritzats per la Direcció, la data final de lliurament es traslladarà el mateix nombre de dies que s'hagi retardat el treball de camp.

La proposició del licitador indicarà en quin termini es compromet, a partir de la data de formalització, a iniciar de forma efectiva els treballs de camp.

7. RESULTATS A PRESENTAR

Un cop codificades i supervisades les dades del treball de camp, l'adjudicatari procedirà a l'entrega dels resultats dels treballs realitzats. Totes les dades de resultats es presentaran desagregats per línies, de manera que els resultats puguin ser consultats de forma independent per a cada línia.

Els informes finals de presentació de les dades inclouran la memòria explicativa, tota la tabulació i els gràfics de presentació de resultats, així com la descripció de les incidències del treball de camp i les mesures adoptades per a la seva resolució. A tots els documents hi figurarà en lloc visible el títol dels treballs, la data de realització, la identificació del consultor i el logotip de l'AMB.

• Base de dades

Els resultats dels comptatges origen-destinació s'introduiran a una base de dades on es recolliran, com a mínim, les diverses dades bàsiques que es relacionen a continuació, classificades per línies:

- Línia
- Data del comptatge
- Matrícula del vehicle
- Torn de conductor
- Parada de pujada (segons codi AMB)
- Parada de baixada (segons codi AMB)

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA

Carrer 62, núm 16-18, Zona Franca, 08040 Barcelona
Tel. (+34) 93 223 51 51, www.amb.cat



- Hora de pas per la parada de pujada
- Hora de pas per la parada de baixada
- Expedició
- Sentit de l'expedició
- Hora real d'inici de l'expedició
- Hora teòrica d'inici de l'expedició
- Hora real de final de l'expedició

- **Explotació de la base de dades**

Entre d'altres, s'obtindran almenys els resultats següents classificats per les diferents línies:

- Relació de parades
- Matrius origen-destinació per parades
- Pujades i baixades per parades i expedicions
- Diagrama de càrregues per parades i expedicions
- Distribució horària del passatge
- Regularitat de les línies: temps de regulació i retard en les sortides
- Velocitat comercial mitjana i per expedició

S'elaborarà un informe per línia que inclogui els resultats esmentats, on s'indicaran també les incidències del treball de camp i la seva influència en els resultats finals. L'adjudicatari podrà proposar altres informacions addicionals.

El producte dels treballs es concretarà en l'entrega de la base de dades en format Excel amb la totalitat dels resultats, els informes contenint les dades definides, i altres que l'adjudicatari consideri convenients. El lliurament serà en suport digital.

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA

Carrer 62, núm 16-18, Zona Franca, 08040 Barcelona
Tel. (+34) 93 223 51 51, www.amb.cat



ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PLEC TECNIC

Codi per a validació : L2MY9-TC5VU-5G3RQ
Verificació : <http://gambito.amb.cat:83/index.jsp>
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 9/9.

AL SINA MARTI, GUILLLEM (2 de 2)
Cap de Servei Planificació Transport public
Data signatura : 02/04/2023 22:00:04
HASH: 7190309A9B6766261A1E9BE73AB793468E77840

WESSLING TOLON, LUI RAMON (1 de 2)
Cap de Secció Planificació transport
Data signatura : 31/03/2023 14:17:48
HASH: 7190309A9B6766261A1E9BE73AB793468E77840