

Continuïtat servei Bus a Demanda

Plec de Prescripcions Tècniques



**Transports
Metropolitans
de Barcelona**

Índex

1	<i>Introducció</i>	3
2	<i>Abast</i>	3
2.1.1	Durada	3
2.1.2	Àrees i Flota objectiu	3
2.1.3	Llistat de subministres i serveis	5
3	<i>Requeriments</i>	6
4	<i>Desenvolupaments necessaris</i>	6
5	<i>Disponibilitat fiabilitat i qualitat del servei</i>	7

1 Introducció

El sistema de Bus a Demanda és necessari per poder prestar servei a determinades zones de Barcelona de manera més eficient i a l'hora aconseguir donar un millor servei al ciutadà.

Actualment les àrees de Bus a Demanda de TMB estan funcionant i operant-se amb el sistema de transport a demanda de Shotl Transportation, SL., el qual va resultar adjudicatari per licitació oberta de la Prova Pilot de Bus a Demanda a Torre Baró el 2018 (expedient 14776533). Aquest contracte finalitza el 27-Juny-2022, sense possibilitat de més pròrroques i havia de ser substituït per un nou contracte que es va realitzar al 2021 mitjançant una licitació oberta del sistema de Bus a Demanda amb un major abast de més zones i busos a demanda i nous requisits del sistema (expedient 14898941). L'adjudicatari d'aquesta nova licitació no ha pogut executar el contracte en els seus termes i s'ha hagut de resoldre a finals d'Abril-2022.

De manera que s'ha tornar a realitzar una licitació oberta del sistema de Bus a Demanda per tal de poder implantar les àrees i busos a demanda previstos al Pla Estratègic TMB 2025. I degut a la impossibilitat en terminis de poder dur a terme una licitació, adjudicació i formalització, a més del temps necessari per la preparació d'un sistema d'aquestes característiques més la migració del servei a un nou sistema, abans d'exhaurir el termini de l'actual contracte amb Shotl Transportation, SL., és necessari fer un nou contracte negociat amb Shotl pel temps mínim necessari en paral·lel a la propera nova licitació oberta.

2 Abast

2.1.1 Durada

El **termini màxim previst del contracte serà de 18 mesos**, que és el temps estimat per poder fer la transició cap a un nou contracte obert i en el cas d'haver de canviar de proveïdor del sistema de Bus a Demanda:

- 6 mesos per la nova licitació oberta
- 6 mesos per la posada en marxa del nou sistema de Bus a Demanda
- 6 mesos per la migració de les zones i busos en servei

En el moment que s'hagi migrat el servei de Bus a Demanda al nou contracte per procediment obert, es donarà per finalitzat el present contracte. De manera que la duració del contracte podria ser inferior a 18 mesos i per tant només es facturaria fins aquell termini.

2.1.2 Àrees i Flota objectiu

Actualment el servei de Bus a Demanda de TMB s'està oferint en 2 zones

Plec de Prescripcions Tècniques

- Torre Baró – Vallbona (2 busos: 1 bus + 1 de reforç en laborable)
- Montbau – La vall d'Hebron (1 bus)

La previsió màxima de zones i busos durant la durada del servei és la següent:

Mes contracte	Mes calendari	Zones Bus a Demanda	Busos en servei	Fita projecte
1	jul-22	2	3	
2	ago-22	2	3	
3	sep-22	2	3	
4	oct-22	3	4	Nova zona 1
5	nov-22	4	6	Nova zona 2
6	dic-22	4	6	Desenvolupaments
7	ene-23	5	7	Nova zona 3
8	feb-23	6	8	Nova zona 4
9	mar-23	6	8	
10	abr-23	6	8	
11	may-23	6	8	
12	jun-23	6	8	
13	jul-23	6	8	
14	ago-23	6	8	
15	sep-23	6	8	
16	oct-23	6	8	
17	nov-23	6	8	
18	dic-23	6	8	

De manera que l'**escenari final i màxim d'aquest contracte s'arribaria a 6 zones i 8 busos en servei.**

Aquesta previsió és orientativa i es susceptible de modificar-se segons el terminis que finalment s'acabin acordant amb els districtes i l'Ajuntament de Barcelona. De manera que la facturació de noves zones i busos en servei anirà en funció de la planificació real que s'executi finalment.

A més, durant el procés de migració, si es fa a un nou sistema i de manera gradual, el nombre de zones i busos d'aquest contracte s'anirà reduint i en conseqüència la facturació corresponent.

2.1.3 Llistat de subministres i serveis

A continuació, es resumeix, de manera no exhaustiva, el llistat de subministres i serveis a realitzar:

LISTAT DE SUBMINISTRES I SERVEIS	
Concepte	Descripció
Subministres	➤ No aplica
Serveis	➤ Disposar de l'actual plataforma de Bus a Demanda que TMB està fent servir per la prestació i operació del servei a demanda: ○ BackEnd (Core del sistema) ○ BackOffice Administració i Operació ○ App Cliente (Android & IOs) ○ App Conductor ➤ Dades analítiques i reporting ○ Servei d'enviament per mail de les dades (CSV) i informes analítics (PDF) de les zones de bus a demanda de manera diària i setmanal ○ Enviament de dades per integració amb les eines analítiques de TMB. ➤ Llicències d'ús per Bus mensuals ➤ Serveis de posada en marxa de noves zones de bus a demanda ○ Consultoria i assessorament en la definició i disseny de noves zones de Bus a demanda ○ Configuració de la nova zona de Bus a demanda ○ Proves i optimització dels paràmetres i temps de les noves zones de bus a demanda ➤ Desenvolupaments necessaris indicats a 4 Desenvolupaments necessaris. ➤ Material de documentació i formació del sistema i noves funcionalitats
Instal·lació	➤ No aplica

3 Requeriments

Els requeriments funcionals i tècnics que es requereixen pel sistema de Bus a Demanda són els que actualment té aquest sistema, per tant el sistema haurà de mantenir totes les característiques funcionals i tècniques de l'actual plataforma i en qualsevol cas es podran rebre noves funcionalitats o millorar les actuals aplicacions:

- App Conductor (Shotl Driver versió 1.12.5)
- App Client Android (elMeuBus versió 1.13.8)
- App Client IOs (elMeuBus versió 2.6.31)
- Back-End i BackOffice de control i administració (versió 25-Abril-2022)

4 Desenvolupaments necessaris

Adicionalment s'hauran de portar a terme una sèrie de desenvolupaments necessaris per poder operar el servei de Bus a Demanda durant la duració d'aquest contracte. El llistat de desenvolupaments a dur a terme és el següent:

- **[APP Passatger] Simplificar el procés de Login**
 - Permetre fer el login de la manera més senzilla possible, només indicant el número de mòbil i rebent un codi de verificació (que l'App auto llegeixi) i amb això ja s'iniciï sessió, sense la necessitat d'indicar contrasenyes ni correus per fer login.
- **[APP Passatger] Afegir favorits al mapa**
 - Que els favorits que tingui configurat l'usuari es puguin visualitzar al mapa de manera destacada.
- **[BackOffice] [APP Passatger] Política d'accions respecte als No-Shows**
- **[APP Passatger] Ajustar camps necessaris pel registre**
 - Minimitzar les dades que es demanen. Treure DNI, data naixement, correu.
- **[General] Millorar la disponibilitat del sistema**
 - Millores per garantir la disponibilitat i fiabilitat del sistema per assolir els paràmetres de disponibilitat demanats a 5 Disponibilitat fiabilitat i qualitat del servei.
- **[APP Passatger] Millores d'accessibilitat**
 - Millorar i corregir l'accessibilitat de les Apps Passatger (Android i IOs)
- **[BackOffice] Creació d'usuaris nominals i assignació de perfils i permisos**
 - Permetre la creació d'usuaris nominals en BackOffice de forma independent pel personal de TMB.

- Permetre configurar el perfil i els permisos associats a cada usuari.
- **[APP Passatger] Check Major de 14 anys + Acceptació política privacitat**
 - Es necessari per la llei de protecció de dades personals afegir un check específic que validi que l'usuari es major de 14 anys i un check específic per l'acceptació de la política de privacitat.
 - Aquesta informació conforme el usuari han acceptat aquests consentiments s'ha de poder verificar a la informació dels passatgers que es pot consultar des de el backoffice.

5 Disponibilitat fiabilitat i qualitat del servei

Disponibilitat del sistema	Es considerarà que el sistema NO està disponible quan tingui oberta una incidència crítica (veure punt “Classificació incidències”).																		
	La disponibilitat del sistema no ha de ser inferior al 99,90%. Entenent disponibilitat com:																		
	[Diferencia de tots els minuts del període natural respectiu i el número de minuts de indisponibilitat del sistema en aquest període natural] dividit entre el número de tots els minuts del període natural respectiu.																		
	Exemple explícit dels minuts/hores de caiguda del sistema tenint en compte la disponibilitat mínima del 99,90%:																		
	<table><tr><td></td><td></td><td>Dia</td><td>Mes</td><td>Trimestre</td></tr><tr><td>Minuts totals</td><td></td><td>1440</td><td>43920</td><td>131760</td></tr></table>							Dia	Mes	Trimestre	Minuts totals		1440	43920	131760				
		Dia	Mes	Trimestre															
Minuts totals		1440	43920	131760															
	<table><tr><td>Disponibilitat</td><td>Temps de caiguda</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">99,90%</td><td>en minuts</td><td>1,44</td><td>43,92</td><td>131,76</td></tr><tr><td>en hores</td><td>-</td><td>1</td><td>2</td></tr></table>	Disponibilitat	Temps de caiguda				99,90%	en minuts	1,44	43,92	131,76	en hores	-	1	2				
Disponibilitat	Temps de caiguda																		
99,90%	en minuts	1,44	43,92	131,76															
	en hores	-	1	2															
	Segons la duració de la indisponibilitat, aquesta podrà ser tipificada com a molt greu, greu o lleu:																		
	Disponibilitat entre 99,90% i 99,50% → Indisponibilitat Lleu Disponibilitat entre 99,50% i 99,00% → Indisponibilitat Greu Disponibilitat inferior al 99,00% → Indisponibilitat Molt Greu																		
Max indisponibilitat mensual	El número màxim d’incidències d’indisponibilitat del sistema no pot ser superior a 2 incidències al mes.																		
Rendiment	S’hauran d’oferir indicadors que mesurin la qualitat del servei en termes d’execució de cada cas d’ús del sistema, permetent conèixer la tasa d’èxit de																		

	cada operació (OK, KO) i el temps d'execució mitjà com a mínim.
Classificació incidències	Les incidències del sistema es classificaran segons gravetat seguint aquestes pautes: <u>Crítica</u>: Incidència que impedeix el funcionament del servei en qualsevol de les seves parts crítiques (App Conductor, App Client, Backoffice) o que afecta a un mínim del 10% de usuaris. Exemples: ○ Indisponibilitat del sistema. ○ No es possible la realització de reserves pel dia en curs. ○ La ruta (guia al conductor) a través del sistema de navegació integrat en l'Aplicació del Conductor no està disponible. <u>Alta</u>: Incidència important que dificulta el correcte funcionament del servei sense impedir-lo. Exemples: ○ No es possible la realització de reserves pel dia següent i/o posteriors. ○ Problemes de rendiment excessivament notables com: - Quan el temps necessari per a calcular (s'exclouen temps de comunicació i transferència) una oferta de viatge al usuari o al operador (aplicació de passatger o BackOffice) sobrepassa els 20 segons (típicament tarda menys de 5 segons) - Quan el temps de resposta (s'exclouen temps de comunicació i transferència) d'obrir una opció del menú al BackOffice superi els 5 segons (típicament tarda menys de 1 segon) <u>Normal</u>: Incidència mitjana que afecta al servei sense dificultar-ne el seu funcionament ni impedir-lo. Exemples: ○ Els usuaris no pot accedir al historial de reserves <u>Baixa</u>: Incidència lleu que no té un impacte significatiu en el servei Exemples: ○ L'usuari no pot editar les seves dades (per exemple, el nom) ○ Els usuaris no poden valorar el sistema
Manteniment planificat	En cas de dur a terme accions de manteniment planificades que puguin afectar a la operativa del sistema, aquestes s'hauran de realitzar en mesura de lo possible fora del horari de servei del BaD. En qualsevol cas s'haurà acordar amb TMB prèviament. En cas de que sigui una actuació d'urgència com a mínim s'haurà d'informar a

Plec de Prescripcions Tècniques

	TMB.										
Actualitzacions	Les dates d'actualitzacions de les aplicacions s'han de consensuar amb TMB.										
Canal de comunicacions d'incidència	El proveïdor haurà d'oferir un canal per a informar de possibles incidències.										
Idioma	L'idioma d'atenció haurà de ser com a mínim en català i/o castellà a través de canal escrit.										
Suport incidències	El horari d'assistència al suport d'incidències ha de ser de 365 dies del any, 24 hores al dia.										
Confirmació de recepció d'incidències	S'entén per temps de confirmació de recepció d'incidències el temps transcorregut entre l'avís per part de TMB a través del canal de comunicacions d'incidències i la confirmació per part de l'adjudicatari que s'ha rebut aquest avís i que es tractarà d'acord amb la seva categoria. El proveïdor haurà de confirmar la recepció de les incidències en un temps màxim de: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria incidència</th><th>Temps de confirmació de recepció</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Crítica</td><td>Menys de 30 minuts</td></tr> <tr> <td>Alta</td><td>Menys de 12 hores</td></tr> <tr> <td>Normal</td><td>Menys de 3 dies</td></tr> <tr> <td>Baixa</td><td>Menys de 7 dies</td></tr> </tbody> </table>	Categoria incidència	Temps de confirmació de recepció	Crítica	Menys de 30 minuts	Alta	Menys de 12 hores	Normal	Menys de 3 dies	Baixa	Menys de 7 dies
Categoria incidència	Temps de confirmació de recepció										
Crítica	Menys de 30 minuts										
Alta	Menys de 12 hores										
Normal	Menys de 3 dies										
Baixa	Menys de 7 dies										
Temps de resolució	S'entén per temps de resolució el temps transcorregut entre la comunicació de la incidència i la resolució d'aquesta per part del adjudicatari. El proveïdor haurà de complir els següents temps màxims de resolució en funció de la categoria d'incidència informada: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria incidència</th><th>Temps de resolució</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Crítica</td><td>Menys de 2h</td></tr> <tr> <td>Alta</td><td>Menys de 24h</td></tr> <tr> <td>Normal</td><td>Menys de 14 dies</td></tr> </tbody> </table>	Categoria incidència	Temps de resolució	Crítica	Menys de 2h	Alta	Menys de 24h	Normal	Menys de 14 dies		
Categoria incidència	Temps de resolució										
Crítica	Menys de 2h										
Alta	Menys de 24h										
Normal	Menys de 14 dies										

		Baixa	Menys de 28 dies													
Temps de canvis de configuració	En relació als canvis de configuració del sistema a on TMB no sigui autònom, s'estableixen els següents temps màxims per a que el adjudicatari dugui a terme i apliqui els canvis sol·licitats: <table><tr><th>Prioritat del canvi</th><th>Definició</th><th>Temps de canvi de configuració</th></tr><tr><td>Alta</td><td>Important canvi de configuració que s'ha de fer tan aviat com sigui possible ja que està afectant greument la qualitat del servei prestat als passatgers, conductors o operadors</td><td>Menys de 8h (horari laborable)</td></tr><tr><td>Normal</td><td>Canvi de configuració, millora o nova funció que afecta lleugerament la qualitat del servei prestat als passatgers, conductors o operadors.</td><td>Menys de 20h (horari laborable)</td></tr><tr><td>Baixa</td><td>Millora o nova funció que no afecta la qualitat del servei prestat als passatgers, conductors o operadors.</td><td>Depèn de cada desenvolupament</td></tr></table>				Prioritat del canvi	Definició	Temps de canvi de configuració	Alta	Important canvi de configuració que s'ha de fer tan aviat com sigui possible ja que està afectant greument la qualitat del servei prestat als passatgers, conductors o operadors	Menys de 8h (horari laborable)	Normal	Canvi de configuració, millora o nova funció que afecta lleugerament la qualitat del servei prestat als passatgers, conductors o operadors.	Menys de 20h (horari laborable)	Baixa	Millora o nova funció que no afecta la qualitat del servei prestat als passatgers, conductors o operadors.	Depèn de cada desenvolupament
Prioritat del canvi	Definició	Temps de canvi de configuració														
Alta	Important canvi de configuració que s'ha de fer tan aviat com sigui possible ja que està afectant greument la qualitat del servei prestat als passatgers, conductors o operadors	Menys de 8h (horari laborable)														
Normal	Canvi de configuració, millora o nova funció que afecta lleugerament la qualitat del servei prestat als passatgers, conductors o operadors.	Menys de 20h (horari laborable)														
Baixa	Millora o nova funció que no afecta la qualitat del servei prestat als passatgers, conductors o operadors.	Depèn de cada desenvolupament														
Monitorització	El sistema ha de oferir eines a TMB per tal de poder monitoritzar el sistema i veure l'estat del servei.															
Informes de seguiment	El sistema haurà d'enviar informes setmanals del servei efectuat. El contingut del qual s'haurà d'acordar amb TMB.															