

Plec de Prescripcions Tècniques

Elaboració del Pla Director de tecnologia 2025-2030 de TMB

Expedient: 15012452

Juny de 2023
Versió RC3

Direcció de l'
Àrea de Tecnologia

Índex de continguts

1. Antecedents 4
1.1 Context 4
1.2 Pla Estratègic TMB 2025 4
1.3 La gestió de la tecnologia a TMB 4
2. Objecte 6
3. Abast de la contractació i desenvolupament de l'assistència 7
3.1 Gestió de projecte d'elaboració del PDT 7
3.2 Llibre Blanc de la Tecnologia 7
3.2.1 Requisits de disseny del model 8
3.2.1.1 Immersió Documental 8
3.2.1.2 Necessitats estratègiques de TMB i el seu entorn 8
3.2.1.3 Estat de l'art i tendències tecnològiques 8
3.2.1.4 Requisits de gestió de la Tecnologia 9
3.2.1 Redacció del Model Tecnològic Objectiu TO-BE 9
3.2.2 Validació la versió final del lliurable TO-BE amb TMB 9
3.3 Pla Estratègic de Treball 2025-2030 10
4. Organització i equip de treball 11
4.1 Equip de treball del contractista 11
4.2 Metodologia de reunions, entrevistes i dinàmiques de treball 13
4.2.1 Sessions de Gestió de Contracte i de projecte 13
4.2.2 Sessions de treball per a la confecció del Pla Director de Tecnologia 13
4.3 Lliurables 14
5. Durada del contracte 14

1. Antecedents

1.1 Context

TMB, Transports Metropolitans de Barcelona és la principal empresa gestora del transport públic de l'àrea metropolitana de Barcelona.

Transports Metropolitans de Barcelona (TMB) és la denominació comuna de les empreses Ferrocarril Metropolità de Barcelona SA (FMB), i Transports de Barcelona SA (TB), que gestionen la xarxa de metro i autobusos per compte de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

També inclou les empreses Projectes i Serveis de Mobilitat, SA, que gestiona el telefèric de Montjuïc; Transports Metropolitans de Barcelona, SL, que gestiona productes tarifaris per mitjà de la plataforma de comerç electrònic Hola Barcelona i altres serveis de transport, així com la Fundació TMB, que vetlla pel patrimoni històric de TMB i promou els valors del transport públic a través d'activitats socials i culturals.

TMB compta amb 106 línies de bus i 11 línies de metro que tenen una longitud de 839,21km i 125,4km respectivament. El 2021, Transports de Barcelona SA (Bus) va tenir una demanda de 147,27 milions d'usuaris, mentre que Ferrocarril Metropolità de Barcelona SA (Metro) en va tenir 278,24 milions de passatgers. En el servei de Barcelona Bus Turístic va haver 640.000 viatgers i al Telefèric de Montjuic 550.000. Donar aquest servei és gràcies als 8.489 treballadors.

1.2 Pla Estratègic TMB 2025

TMB ha realitzat recentment un procés de reflexió interna per identificar els reptes de futur i definir la direcció cap a on es vol projectar. Aquesta reflexió s'ha plasmat en el pla estratègic 2025.

El Pla estratègic, entre d'altres, explicita la **criticitat de la Transformació Digital i de la Tecnologia com palanques** per a la consecució de la Visió de TMB.

1.3 La gestió de la tecnologia a TMB

La missió de l'Àrea de Tecnologia és l'articulació de l'estratègia tecnològica de TMB i proveir i gestionar les solucions de tecnologia per cobrir les necessitats de la companyia, essent un pilar fonamental en la seva eficiència i un motor en la transformació i millora.

La tecnologia juga un paper de primer ordre en el funcionament de TMB i és una palanca clau de la seva transformació. I la seva importància no deixa de créixer contínuament:

- TMB té una estratègia a la que s'ha de donar una resposta tecnològica, i de manera particular impulsant la Transformació digital. Només per això ja seria necessària una revisió del esquema de tecnologia de TMB

- Però a més, en el context actual, s'estan produint canvis en els paradigmes de tecnologia, que cal atendre:
  - Hi ha un moment de confluència de tecnologies disruptives, que cal aprofitar per apalancar millor la millora de TMB sobre base de tecnologia.
  - Apareixen nous paradigmes en l'enfocament de la tecnologia ("servitització", dades com actiu clau, estandardització, metodologies àgils, etc.) que convé incorporar en el nostre model.
  - Hi ha una necessitat d'abordar holísticament la ciberseguretat per minimitzar els riscos i impactes de les amenaces i donar sortida als nous compliments normatius.

Per aquest motiu, cal dur a terme una revisió de l'estratègia de tecnologia i consignar-la en un Pla Director de Tecnologia (PDT), que garanteixi alhora la consecució de l'estratègia TMB i la millora de la pròpia eficiència operacional de la tecnologia.

Amb aquesta finalitat l'Àrea de Tecnologia ha decidit la contractació d'una consultoria per tenir suport expert en la redacció del Pla Director de Tecnologia, tal i com s'explicita en l'apartat d'abast de la licitació.

2. Objecte

El present document té per objecte l'establiment de les condicions tècniques per a la contractació d'un servei de consultoria amb l'abast indicat en el punt següent.

A aquests efectes, l'adjudicatari haurà de dur a terme les activitats i prestacions que es defineixen en aquest Plec i en la resta de documentació rectora de la licitació, així com les que resultin de la seva oferta, tot aportant la seva expertesa, coneixement i recursos.

3. Abast de la contractació i desenvolupament de l'assistència

Dins l'abast de la contractació es consideren 3 àmbits d'activitat:

3.1 Gestió de projecte d'elaboració del PDT

Planificació del projecte mitjançant una metodologia adient pel tipus de projecte àmbit del plec (PMBOK, PM2, ..) incloent les activitats i sessions, calendari, govern, riscos, lliurables, interessats, etc .. del projecte.

Execució del projecte: execució, seguiment i control i tancament del projecte.

Lliurables principals de la Gestió del projecte:

- Pla de projecte amb detall suficient per a governar el projecte
- Resum executiu del Pla de Treball
- Programació del Calendari de reunions amb els interessats
- Acta de tancament del projecte
- Llissons apreses

3.2 Llibre Blanc de la Tecnologia

Aquest paquet de treball té com objectiu recopilar tota la informació, requisits, insights i informació valuosa i necessària a fi i efecte de Redactar el Model Tecnològic Objectiu 2025-2030 de TMB (TO-BE).

Les principals tasques plantejades son:

3.2.1 Requisits de disseny del model

3.2.1.1 Immersió Documental

Lectura i anàlisi de la documentació entregada per TMB per entendre la empresa i conèixer l'estat AS IS àmbit de la feina a planificar i executar: PDT vigent que conté entre altres les funcions de negoci, Catàleg de serveis, Plans de treball amb els projectes planificats de Tecnologia, Organigrama, Catàleg de processos de la companyia, ...

S'accepten metodologies del tipus "aixecament" automatitzat de processos (process minging), o qualsevol altre activitat que agilitzi el procés, sempre i quan sigui compatible amb la resta d'activitats i es mantingui en un pla pràctic i útil al projecte.

3.2.1.2 Necessitats estratègiques de TMB i el seu entorn

Analitzar i quadrar les línies estratègiques de tos els negocis de TMB y el seu entorn, les funcions de negoci i el catàleg de serveis TI de Tecnologia:

- Plans estratègics y roadmaps
- Necessitats funcionals per a les activitats de negoci
- Traducció a serveis de tecnologia:
    - Modificació de serveis
    - Creació de nous serveis

Aquesta tasca de recopilar les estratègies de negoci, les funcions emprades pels negocis i alinear-los amb els serveis de Tecnologia és especialment crítica per la seva importància atesos que el PDT 2025-2030 ha de estar orientat a la estratègia empresarial i els seus negocis. El licitador proposarà una metodologia àgil i adient per garantir el procés.

3.2.1.3 Estat de l'art i tendències tecnològiques

Revisar l'estat de l'art i tendències tecnològiques: Resultat del recull de les tecnologies aplicables així com de les tendències del sector (formes de treballar, processos, projectes de referència,...):

- Tendències tecnològiques (cost de propietat vs serveis)
- Tecnologies disruptives

3.2.1.4 Requisits de gestió de la Tecnologia

Analitzar i recopilar els requisits que el Model tecnològic objectiu ha de complir:

- El nostre marc i model relacional.
- Servitització de la tecnologia.
- Gestió orientada a prestació.
- Utilització de sinergies.
- Ciberseguretat.
- Compliments normatius.
- El valor de l' arquitectura.
- ...

3.2.1 Redacció del Model Tecnològic Objectiu TO-BE

Redacció de la documentació final:

- Serveis vs funcions de negoci. Fitxa de serveis.
- Sistemes i aplicacions vs serveis. Fitxa de sistemes.
- Organització de l' arquitectura.
- Elements de transversalització.
- Elements de ciberseguretat.
- ...

3.2.2 Validació la versió final del lliurable TO-BE amb TMB

Validació final i formal per part de l'òrgan de gestió intern a TMB

Lliurables principals del Llibre Blanc de la Tecnologia:

- Documents necessaris per dur a terme la immersió i següents tasques i reunions, no exhaustiu:
  - Catàleg actualitzat de Funcions de Negoci de totes les direccions de TMB
  - Catàleg de Serveis de TI que presta l'Àrea de Tecnologia
  - Matriu de relació entre línies estratègiques dels Negocis vs Serveis de TI de Tecnologia
- Matriu Línies estratègiques vs Serveis de TI
- Requisits del Model Tecnològic
- Model Tecnològic Objectiu (TO BE) proposat
- Resum executiu Model Tecnològic Objectiu proposat
- **Model Tecnològic Objectiu TO-BE Final i Aprovat**

3.3 Pla Estratègic de Treball 2025-2030

Aquest paquet de treball té com objectiu redactar Pla estratègic de Treball 2025-2030 de TMB).

Serà necessari, partint del Model Tecnològic Objectiu (TO-BE), analitzar el GAP amb el AS-IS i tenint en compte el Pla de Treball de TMB **fer una proposta de Portfoli, programa i projectes que permetin cobrir les necessitats estratègiques dels negocis, de l'àmbit tecnològic i de la visió i missió de TMB per al 2025-2030.**

Lliurables principals del Pla Estratègic de Treball 2025-2030:

- **Inventari de projectes** i iniciatives, totes inventariades i definides amb el suficient detall per a ser justificades, calendaritzades, finançades i realitzades
- Agregació per programes i portfolis en base als diferents negocis de TMB, així com les seves línies estratègiques. Es demana al licitador fer servir una metodologia contrastada i unes bones pràctiques, adients per a la definició de portafolis i programes.
- Resum executiu i fulles de ruta resumides, tant globals com per negoci de TMB
- **Pla Estratègic de treballs 20250-2030 Final i Aprovat**

4. Organització i equip de treball

- TMB implicarà als directius i especialistes que millor valor puguin aportar en les activitats d'anàlisi i definició de cadascuna de les activitats. Les sessions de treball necessàries les programarà i liderarà el personal de l'adjudicatari.
- L'adjudicatari prepararà les actes de les reunions i facilitarà les eines, materials i informació dels anàlisis, reflexió i discussió necessàries per a dotar a les reunions del contingut adient per al desenvolupament de les activitats del servei contractat.
- S'entén que tota la feina i la relació amb personal de TMB serà presencial. Qualsevol tasca interactiva no presencial serà explicitada pel licitador en la seva proposta justificant-ne la viabilitat de la seva proposta.

4.1 Equip de treball del contractista

TMB planteja l'equip mínim de treball del contractista per rols, amb unes característiques mínimes que s'han de donar, segons la següent taula. Orientativament les principals funcions i atribucions seran:

Rol	Formació mínima	Experiència mínima en rol
Cap de Projecte	• Llicenciatura superior, Enginyeria superior o similar • Formació en Gestió de Projectes, programes i portfolis de projectes	• 5 anys d'experiència en aquest rol en plans estratègics de tecnologia • Participació en aquest rol en 3 plans estratègics de tecnologia en empreses de dimensions semblants a TMB (500 treballadors, 5 centres de treball i 50M€ facturació)
Analista de Negoci	• Llicenciatura superior, Enginyeria superior o similar • Formació en Business Analysis	• 5 anys d'experiència en aquest rol en plans estratègics de tecnologia • Participació en aquest rol en 3 plans estratègics de tecnologia en empreses de dimensions semblants a TMB (500 treballadors, 5 centres de treball i 50M€ facturació)
Prospector de Tecnologia	• Enginyeria superior o equivalent	• 3 anys d'experiència en aquest rol en plans estratègics de tecnologia • Participació en aquest rol en 2 plans estratègics de tecnologia en empreses de dimensions semblants a TMB (500 treballadors, 5 centres de treball i 50M€ facturació)
Arquitecte tecnològic	• Enginyeria superior o equivalent	• 3 anys d'experiència en aquest rol en plans estratègics de tecnologia • Participació en aquest rol en 2 plans estratègics de tecnologia en empreses de dimensions semblants a TMB (500 treballadors, 5 centres de treball i 50M€ facturació)

Important: La persona que exerceixi un rol en qüestió ha de garantir la disponibilitat, ubicació geogràfica i càrrega de feina per a que sigui compatible en tots els rols que exerceixi

El licitador explicitarà:

- numèricament la dedicació de cada rol en hores

- el recurs assignat a cada rol: mitjançant un "alias" que no permeti saber-ne dades personals ni identificar a la persona concreta

Rol	Descripció	Alias	Dedicació (en hores)
Cap de Projecte	Líder del projecte i consultor estratègic principal	..	..
Analista de Negoci	Analista de processos, requisits i especificacions de negoci	..	..
Prospector de Tecnologia	Especialista en tecnologies disruptives, incipients, innovadores, ...	..	..
Arquitecte tecnològic	Especialista en visionar, organitzar, unir i grafiar les arquitectures tecnològiques que donen resposta als negocis	..	..

4.2 Metodologia de reunions, entrevistes i dinàmiques de treball

4.2.1 Sessions de Gestió de Contracte i de projecte

Hi haurà una reunió mensual entre proveïdor i el Project Manager de TMB on es farà un seguiment d'avenç del projecte.

La empresa consultora ha de realitzar conjuntament amb TMB un seguiment del projecte, vigilant el compliment dels objectius perseguits i a la resolució de dificultats que apareguin durant la posada en pràctica de les acciones definides. El seguiment inclourà:

- Seguiment del compliment del pla de treball establert.
- Identificació y anàlisis de desviacions respecte al pla de treball establert. En cas de que sigui necessari, desenvolupar mesures correctores.
- Resolució de consultes y assessorament per a facilitar el desenvolupament.

4.2.2 Sessions de treball per a la confecció del Pla Director de Tecnologia

Per tal que el pla de Tecnologia resultant sigui un pla transversal i aprovat per totes les Direccions de TMB es portaran a terme reunions, al marge de les comunicacions necessàries addicionals per validar la documentació.

Es vol recalcar especialment aquelles sessions relatives a les Necessitats estratègiques dels negocis de TMB (punt 3.2.2 del present plec) per la seva importància:

> **Reunions amb els principals interlocutors de TMB: Una reunió amb cadascun dels 6 directors de Negoci (i el seu equip si així ho estima) d'aproximadament 1 o 2 hores per tal de confirmar la seva visió de les tasques o funcionament principal de la seva Direcció, així com els reptes més importants a nivell de negoci i d'interacció tecnològica. Aquestes sessions estaran prèviament preparades pel licitador amb la documentació proposada i resumida per tal de minimitzar i fer àgil la sessió.**

Independentment d'aquest mínim enfocament, el contractista pot aplicar les metodologies addicionals que cregui convenient per a la correcta realització del Pla Director de Tecnologia. Òbviament seran necessàries més sessions de treball per a cobrir la resta dels paquets de treball.

4.3 Lliurables

L'entrega dels lliurables no comporta la acceptació automàtica del mateix, ja que durant la execució de la consultoria podria ser necessària la modificació i/o adequació del mateix per a la conformitat per part de TMB.

Els documents lliurats hauran d'estar en format electrònic editable.

Tota la documentació serà propietat de TMB.

Actualment TMB treballa de forma interna amb eines col·laboratives i repositoris basats principalment en Microsoft Teams i Microsoft Sharepoint. El licitador concretarà la seva proposta i en cas de ser diferent la compatibilitat amb les eines de TMB.

5. Durada del contracte

La durada del contracte serà d'aproximadament de 8 mesos no prorrogable, amb les següents fites temporals:

Fita aproximada	Concepte
Inici	Signatura de contracte i kick-off de projecte

+3 mesos des de l'inici	Lliurable Requisits de negoci
+5 mesos des de l'inici	Lliurable Model Tecnològic Objectiu 2025-2030
+7 mesos des de l'inici	Lliurable Pla estratègic de treball 2025-2030
+8 mesos des de l'inici	Tancament documental i fi de projecte

Carlos Luque Dengra

Responsable Projectes Transversals