Translated from Spanish to Catalan - www.onlinedoctranslator.com

Control qualitat del programari de distribuïdores automàtiques

Plec de Prescripcions Tècniques

Transports Metropolitans de Barcelona

Índex

1 Introducció 3

1.1 ANTECEDENTS 3

1.1.1 El projecte T-mobilitat 3

1.1.2 Situació actual del projecte T-mobilitat i model de governança en la realització de proves 3

1.2 Objectius 4

1.2.1 Objectius de Negoci 4

1.2.2 Objectius Tècnics 5

1.3 Estructura del document 5

1.4 Glossari de termes 6

2 Abast de la solució 7

2.1 Descripció general i àmbit d'aplicació 7

2.2 Eina de gestió de test 8

2.3 Llistat de serveis de QA 8

2.4 Dimensionat de l'execució de plans de proves 10

3 Requeriments del servei 11

3.1 Requeriments Funcionals 11

3.2 Requeriments Tècnics 13

3.3 Requeriments Operacionals i de Gestió Tecnològica 14

3.4 Requeriments de seguretat i normatives 16

4 Planificació i Metodologia 19

5 Requeriments dimplantació i governança del projecte 20

1 Introducció

1.1 ANTECEDENTS

1.1.1 El projecte T-mobilitat

El projecte T-mobilitat té com a objectiu desenvolupar un nou sistema de bitlletatge electrònic per al transport públic col·lectiu amb sis nivells d'actuació ben diferenciats:

- Implementar una nova tecnologia xip sense contacte.
- Engegar el canvi del model tarifari (descompte en funció de l'ús).
- Ampliar el sistema de pagament (prepagament o postpagament).
- Dotar un nou sistema de gestió i comercialització.
- Millorar latenció al client.
- Implementar un nou sistema dinformació del transport.

1.1.2 Situació actual del projecte T-mobilitat i model de governança en la realització de proves

El pla d'implantació del projecte T-Mobilitat es divideix en 3 fases, on s'aniran introduint progressivament nous títols, suports i canals de venda, i ampliant l'àmbit geogràfic i l'equipament necessari per a la posada en servei del nou sistema de validació sense contacte. Sistema que conviurà inicialment amb el sistema magnètic actual fins a la seva desinstal·lació definitiva.

	Fase 1	Fase 2	Fase 3
Títols	Títols il·limitats i de llarga vigència: • T-usual • T-jove • T-jove FN/FM general i especial • T-usual FN/FM general i especial • T-empleat	Posada en servei de la resta de títols: • Resta de títols integrats • Títols socials • Títols propis d'operador	Tots els títols disponibles des de fase 2
Suports	S'introdueix: • Suport PVC • Mòbil com suport. • 1 títol en suport PVC. • Mòbil multi títol	S'introdueix: • Suport cartró. • 2 títols en suport PVC. • 1 títol en suport cartró.	Tots els suports disponibles des de fase 2
Canals de venda i recàrrega	S'habiliten els canals: • Web • App mòbil (web-app i app-NFC) • Oficines d'Atenció al Client d'Operador • Centre d'Atenció T-mobilitat	S'introdueix: • Distribuïdores (DA's / MAES), capacitat de consultar suports i carregar títols.	Tots els canals operatius des de fase 2
Àmbit geogràfic	Primera corona ampliada de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (36 municipis)	Mateix àmbit territorial que en fase 1	Resta de territoris integrats (RTI)
Equipament	• 100% d'equips en autobusos i tram. • 50% passos per vestíbul en ferroviari (mín. 2 passos per vestíbul) • DA's / MAE's només magnètic, sense funcionalitat *contactless*.	100% dels equips de zona de tarifa plana incloses les DA's / MAE's amb funcionalitat *contactless*.	Tot el equipament desplegat des de fase 2

Imatge1Fases i àmbits del projecte T-mobilitat

Recentment ha tingut lloc la posada en servei (PeS) de la Fase 1, per la qual cosa actualment el projecte es troba a la Fase 2, al llarg de la qual es preveu la PeS de nombroses i importants funcionalitats durant un termini de menys de 1 any, aproximadament.

Segons el repartiment de rols i responsabilitats definit al projecte T-mobiltat, abans de la distribució d'una nova versió de SW a qualssevol dels equips i subsistemes proveïts per Indra o qualsevol de la resta de proveïdors (en el pla tecnològic, principalment Smarting i Fujitsu), amb caràcter general haurien de tenir lloc les etapes següents:

- Realització de proves FAT:
    - No es realitzen a les instal·lacions de TMB.
    - El proveïdor organitza i executa les proves esmentades. L'operador no hi participa.
    - Només quan s'han passat satisfactòriament aquestes proves FAT, s'hauria de passar a l'etapa següent: proves SAT.
- Realització de proves SAT:
    - Es realitzen a les instal·lacions de TMB.
    - El proveïdor organitza i executa aquestes proves, però l'operador és present i és col·laborador actiu. La responsabilitat principal en aquestes proves és el proveïdor tecnològic del projecte.
    - Només quan s'han passat satisfactòriament aquestes proves SAT es pot distribuir i activar a l'entorn de producció la nova versió de SW.

Addicionalment, a Fase 1 la PeS del sistema ha estat precedida de proves d'integració (Proves General d'Operador -PGO- i Proves Generals de Sistema -PGS-), amb participació de tots els operadors de transport de la RMB.

Si alguna cosa s'ha demostrat en els anys i mesos previs a la PeS de la Fase 1, és la importància de realitzar proves de forma exhaustiva i completa, constituint una font important de problemes a nivell operatiu la detecció de bugs de certa magnitud a la nova versió de SW quan aquesta ja es troba en producció. Aquesta situació s'ha evidenciat a tots els nivells, i és especialment delicat pel que fa als elements amb què interactuen els usuaris, de manera particular, distribuïdores automàtiques (DA) i passos de validació.

Atenent a l'intens calendari de noves funcionalitats que es preveu engegar durant la Fase 2, TMB té intenció de millorar tant la metodologia de realització de proves, com la qualitat i exhaustivitat de les mateixes, com a pas previ a la seva distribució a l'entorn de producció .

1.2 Objectius

Tot seguit, s'especifiquen de manera general els objectius de la present licitació.

1.2.1 Objectius de Negoci

OBJ.1 Assegurar que qualsevol actualització de SW o de dades de configuració dels elements i sistemes de tiquet de TMB funciona d'acord amb l'especificació funcional dissenyada.

OBJ.2 No alterar el correcte funcionament dels elements i les funcionalitats preexistents, tant en la seva funcionalitat de base, com pel que fa a les integracions amb qualssevol altres subsistemes, tant a nivell de sistemes centrals, com a nivell de camp.

1.2.2 Objectius Tècnics

OBJ.3 Millorar tant la metodologia de realització de protocols de proves com la qualitat i l'exhaustivitat de l'execució de les mateixes, com a pas previ a la seva distribució a l'entorn de producció.

1.3 Estructura del document

Aquest plec de prescripcions tècniques està organitzat en 4 capítols:

1 Introducció:S'explica de manera general la visió de la present licitació, els objectius que es pretenen assolir, com està estructurat el document i un glossari de termes

0

Abast de la solució**:**Detalleu els requisits de tota la solució. Són requisits que han de complir tots els sistemes, els equips i les solucions proposats.

0

Dimensionat de l'execució de plans de proves

A part dels treballs de setup, disseny dels plans de prova i documentació dels casos de prova actuals a l'eina, s'estableix l'abast següent a nivell temporal de treballs d'execució de proves SAT basats en la borsa d'hores dels perfils necessaris segons indica el dimensionament del document QC.

Requeriments del servei**:**Es defineixen els requisits per a la solució de control de qualitat de les distribuïdores automàtiques.

4

Planificació i Metodologia**:**S'explica i detalla la planificació del projecte i la metodologia de desenvolupament.

El capítol de requeriments s'estructura agrupant els requeriments segons els apartats següents:

1. **Funcionals**
2. **Tècnics**
3. **Operacionals i de gestió**
4. **Seguretat**

Als Requeriments Funcionals podem trobar tots els requisits relatius a com ha de funcionar la solució o el sistema a què fa referència. En aquest apartat podem trobar els requisits del programari de la solució.

Als Requeriments Tècnics podem trobar organitzats tots els requisits exclusivament de característiques tècniques que fan referència, per exemple, a les característiques maquinari de la solució i les característiques tècniques demandades de la validadora. També podem trobar tots els requisits referents a maquinari, encapsulat, alimentació, connectors, característiques cablejat, certificacions, assaigs, etc.

A l'apartat de Requeriments d'Operació i Gestió tecnològica es fa referència a tots aquells requisits que expliquen com s'ha d'operar el sistema, com s'ha de configurar i com s'ha de gestionar.

Els Requeriments de Seguretat fan referència a tots aquells requisits de seguretat que ha de contemplar la solució, poden ser requisits de seguretat de tots els àmbits: Programari, Maquinari, operació, manteniment, instal·lació, operació i certificacions, lleis i normatives que ha de complir la solució

1.4 Glossari de termes

Concepte	Descripció
AMB	Àrea Metropolitana de Barcelona
ATM	Autoritat del Transport Metropolità
DA	Distribuïdora automàtica
EMV	Europay MasterCard VISA
MTC	Ministeri de Transports i Comunicacions
PES	Posada en Servei

PGO	Proves General d'operador
PGS	Proves Generals de Sistema
RMB	Regió Metropolitana de Barcelona
SIC	Sistema d'informació al conductor
SVV	Sistema de validació i venda

2 Abast de la solució

En aquest apartat es defineix l'abast de la present licitació, així com els requeriments tècnics i funcionals que el licitador haurà de complir per tal de satisfer les necessitats de TMB.

Aquest plec de prescripcions tècniques té com a objectiu cobrir els objectius de negoci i tècnics expressats a l'apartat anterior mitjançant:

1. **Implantació i parametrització duna eina per a la gestió de plans de proves: inventari, execucions, resultats i estadística. (l'adquisició i els costos associats queden fora de l'abast d'aquesta licitació)**
2. **Disseny i documentació d´un pla de proves per al producte de Distribuïdora Automàtica de venda de bitllets de la xarxa de metro.**
3. **Execucions dels plans de prova per a les diferents versions del producte lliurades pel fabricant a provar basada en borsa d'hores dimensionada a la licitació.**

2.1 Descripció general i àmbit d'aplicació

L'objecte de la contractació se circumscriu a les màquines distribuïdores automàtiques per a la venda de títols de transport de TMB (DAs), en totes les diferents configuracions i tipus.

En aquesta licitació es pretén adquirir un servei de Quality Assurance (QA) per al sistema de tiquet de venda de títols de transport denominat màquina Distribuïdora Automàtica (DA).

Dins aquest abast es consideren:

- Les diferents versions de SW i dades de configuració que es preveu SOC/Indra alliberarà en els següents mesos en relació amb els equips prèviament esmentats, com a pas previ a la PeS de les diferents capacitats i funcionalitats programades durant les fases 2 i 3 del projecte T -mobilitat.
- Proves SAT referides a la funcionalitat completa dels equips esmentats associada a la casuística T-mobilitat, així com, la seva integració amb la resta dels elements preexistents que no han estat subministrats per SOC/Indra, però que en poden veure modificat el funcionament com a conseqüència una nova versió de SW o paràmetres de configuració T-mobilitat. L'objectiu és doble:
    - Assegurar que els elements proveïts per SOC/Indra objecte de les proves SAT (p. ex.: ccTIUs) funcionen d'acord amb la funcionalitat prevista recollida a l'especificació funcional corresponent i altra documentació complementària, elaborades per SOC/Indra i/o ATM, inclosos els intercanvis d'informació amb SIC TMB (pe: registres transaccionals -MTC i específics-, registres de monitorització -MTC i específics-, fitxers de backup, dades de configuració MTC i específics, llistes d'accions, …) i els sistemes centrals preexistents.
    - Assegurar que els elements preexistents (pantalles tàctils de DA's, etc) funcionen correctament com a conseqüència de lactivació de la nova versió de SW o

paràmetres de configuració T-mobilitat, inclosos els intercanvis dinformació amb els sistemes centrals preexistents.

La proposta del licitador haurà de contemplar i subministrar tots els elements i treballs necessaris per garantir el control de qualitat de les distribuïdores automàtiques.

Aquests elements i treballs es descriuran de manera més detallada en els apartats següents del present plec de prescripcions tècniques.

Es definiran els requeriments tècnics i funcionals, operacionals i de gestió de la tecnologia, la seguretat i la normativa, etc.

La planificació inicial es detallarà en una primera reunió de Setup i d"introducció als 2 mesos de l"inici del contracte. En aquest moment també es farà entrega de possibles indicadors inicials que es tindran en compte per a l'avaluació i el seguiment de les proves a tenir assistència tècnica per part del licitador.

Se citen els elements als quals s'estén l'abast del servei:

- Màquines Distribuïdores Automàtiques – DAs
- A nivell de sistemes dinformació:
    - SIC TMB i SIC ATM
    - Lloc de Centre de Control (PCC) de Ticketing
    - CET

2.2 Eina de gestió de test

Cal proporcionar una anàlisi de diferents eines de gestió de test de qualitat de programari de lestil de Testlink. Es valoraran preferiblement opcions en format SaaS (10 eines màxim)

Després de la presentació de la valoració, TMB decidirà la plataforma a utilitzar. TMB s'encarregarà de l'adquisició de la mateixa.

Un cop s'ha realitzat l'adquisició de la plataforma el licitador realitzarà el set up inicial i implementarà i introduirà els diferents plans de proves i proves segons el disseny de les mateixes.

S'haurà d'usar aquesta eina per a la documentació de tots els cicles de QA descrits als punts següents.

2.3 Llistat de serveis de QA

A continuació, es resumeix el llistat de serveis que cal realitzar.

LLISTAT DE SERVEIS

Concepte	Descripció
Serveis	➢ Proves i assistència tècnica 1. Suport i Assistència Tècnica amb relació a les proves SAT realitzades per SOC/Indra en el context del projecte T-mobilitat: o Revisió d'informes de resultats de proves FAT fetes per Indra. o Revisió de protocols de proves SAT proveïts per SOC: anàlisi i proposta de millores/correccions. o Suport a TMB en reunions amb SOC o altres (ATM o qualssevol altres actors participants al projecte T-mobilitat) relacionades amb la problemàtica de referència (proves SAT). o Assistència tècnica a TMB (supervisió) durant la realització de proves SAT per part de SOC/Indra a les instal·lacions de TMB. o Revisió d'informes de resultats de proves SAT fetes per Indra. 2. Suport i Assistència Tècnica amb relació a les proves SAT complementàries que TMB decideixi dur a terme, addicionals a les realitzades per l'equip de tècnics de SOC/Indra, incloent-hi: o Disseny de plans de proves o Redacció de protocols de proves. o Execució de protocols de proves en instal·lacions de TMB. o Elaboració dinforme de resultats. o Enviament i presentació dels informes de resultats a l'equip tècnic de SOC. o Control i seguiment de no-conformitats reportades en proves SAT, en versions successives de SW i dades de configuració T-mobilitat. 3. Realització de reunions periòdiques per seguir l'estat i el progrés de les proves. La planificació daquestes reunions es realitzarà durant el Setup del servei i es planificaran segons conveniència de TMB. ➢ Control de versions de SW i dades de configuració. ➢ Detecció i quantificació de desquadraments de registres transaccionals (validacions, vendes, recàrregues, …) entre el sistema central preexistent i SIC's T-mobilitat (SIC Operador i SIC ATM). ➢ Realització de proves referides a les característiques HW dels

	diversos equips i sistemes, amb independència de si són proveïts per SOC o altres proveïdors. ➢ Documentació entregable a TMB utilitzant una eina com a plataforma centralitzada de documentació de proves: 1. Protocols de proves 2. Informes de resultats i indicadors ➢ Documentació entregable a TMB ubicada en un repositori de documentació 1. Actes de reunions

Taula1Llistat de serveis

2.4 Dimensionat de l'execució de plans de proves

A part dels treballs de setup, disseny dels plans de prova i documentació dels casos de prova actuals a l'eina, s'estableix l'abast següent a nivell temporal de treballs d'execució de proves SAT basats en la borsa d'hores dels perfils necessaris segons indica el dimensionament del document QC.

3 Requeriments del servei

3.1 Requeriments Funcionals

REQUERIMENTS FUNCIONALS		
Aneu	**Concepte**	**Descripció**
REQ.FUN.1	Proves FAT	➢ Supervisió de resultats de realització de proves FAT: • No es realitzen a les instal·lacions de TMB. • Indra (o el proveïdor que correspongui) organitza i executa les proves esmentades. L'operador no hi participa. • Només quan s'han passat satisfactòriament aquestes proves FAT, s'hauria de passar a l'etapa següent: proves SAT. • Se'n verificarà la completitud i l'exhaustivitat, tenint en compte els nous desenvolupaments, solucions d'errors i funcionalitats anteriors
REQ.FUN.2	Proves SAT	➢ Realització de proves SAT: • Es realitzen a les instal·lacions de TMB. • Indra (o el proveïdor que correspongui) organitza i executa les proves esmentades, no obstant, l'operador és present i és col·laborador actiu. La principal responsabilitat en aquestes proves és de SOC/Indra. • Només quan s'han passat satisfactòriament aquestes proves SAT es pot distribuir i activar a l'entorn de producció la nova versió de SW. • Se'n verificarà la completitud i l'exhaustivitat, tenint en compte els nous desenvolupaments, solucions d'errors i funcionalitats anteriors
REQ.FUN.3	Proves SAT	Redacció dels protocols de proves SAT (nous use cases i existents), es prendrà com a referència la documentació següent: • Especificacions funcionals i manuals d'ús elaborats per SOC/Indra al projecte T-mobilitat. • Especificacions funcionals i manuals dús dequips sistemes preexistents. • Descripció de processos operatius definits al projecte T-mobilitat. • Una altra documentació auxiliar que TMB consideri sigui interès, com ara: actes de reunions dels diversos Comitès considerats dins

		del model de governança del projecte T-mobilitat, calendari de posada en servei de funcionalitats previstes per a les fases 2 i 3 del projecte T -mobilitat, etc.

3.2 Requeriments Tècnics

REQUERIMENTS TÈCNICS		
Aneu	**Concepte**	**Descripció**
REQ.TEC.1	Solucions	L'oferent (o licitador) presentarà la seva solució tècnica i funcional d'acord amb el que exposa el present Plec de Prescripcions Tècniques.
REQ.TEC.2	Plataforma de proves	Utilització duna eina de suport per a la gestió de la informació relativa a les proves (semblant a TestLink). Aquesta eina s'utilitzarà entre altres fins com a suport a: • La redacció i documentació de protocols de proves SAT. • Durant lexecució dels casos de prova definits. • Generació dinformes de resultats.
REQ.TEC.3	Plataforma de proves	L'eina utilitzada ha d'estar prèviament aprovada per TMB. En cap cas no s'acceptarà la utilització d'Excel, Word o similar per a la realització, seguiment i verificació dels protocols de proves, així com de les mateixes.
REQ.TEC.4	Repositori de documentació	Utilització dun repositori de documentació per a la gestió de la documentació. S'emmagatzemarà en aquesta eina tota la documentació que generi el licitant en el context de la prestació de l'assistència tècnica, així com tota aquella que TMB consideri, com, per exemple, especificacions funcionals i manuals dels sistemes preexistents, actes, etc.
REQ.TEC.5	Repositori de documentació	El repositori utilitzat ha d'estar prèviament aprovat per TMB.

3.3 Requeriments Operacionals i de Gestió Tecnològica

REQUERIMENTS OPERACIONALS I DE GESTIÓ TECNOLÒGICA		
Aneu	**Concepte**	**Descripció**
REQ.OPGT.1	Indicadors	Implementar les mesures, processos i requeriments que TMB sol·liciti amb aquesta finalitat i li proposarà els que consideri necessaris per millorar els serveis i que se sustentin amb indicadors objectius prèviament pactats.
REQ.OPGT.2	Documentació	Llistat detallat de la relació de documents que es faran entrega. Aquest llistat haurà de contemplar com a mínim: 1. Protocols de proves. 2. Informes de resultats. 3. Actes de reunions. Els protocols i informes s'han de fer mitjançant la plataforma de proves. Les actes i documentació complementària han d'estar degudament emmagatzemades al repositori de documentació proporcionat per TMB.
REQ.OPGT.3	Planificació	Planificació i descripció de les fases del projecte en general i per a cada fase el mapa detallat de les activitats del projecte ubicades en el temps i amb la descripció de les fases/activitats i la relació entre elles.
REQ.OPGT.4	Organització	Els recursos mínims dedicats en exclusiva a TMB: 1. Un responsable de producte a TMB Un responsable tècnic que vetlli pel seguiment correcte de les proves.
REQ.OPGT.5	Organització	Per a cada component de lequip caldrà incloure la descripció dels coneixements tècnics i funcionals més rellevants en relació al projecte (direcció del projecte, control de lobra, suport tècnic, etc.). Caldrà incloure la dedicació de lequip al projecte. S'hi indicarà la ubicació física d'aquestes persones durant la realització dels treballs.
REQ.OPGT.6	Mitjans	Descripció del suport tècnic, elements informàtics i base

		documental relacionada.
REQ.OPGT.7	Accés Personal	El personal de ladjudicatari disposarà del nivell de formació requerit i les homologacions necessàries per accedir a les instal·lacions on ha de realitzar activitats.
REQ.OPGT.8	Pla S.Salut	És responsabilitat de l'adjudicatari l'elaboració i el seguiment del Pla de seguretat i salut.
REQ.OPGT.9	Accessos	TMB facilitarà l'accés a les instal·lacions al personal de l'adjudicatari assignat a les tasques objecte d'aquest plec. Els tècnics de l'adjudicatari seran responsables en tot moment dels treballs realitzats i de l'adequada senyalització i protecció de les zones de treball. Per a certs treballs que impliquin l'alteració de les condicions de les condicions d'explotació del servei als viatgers, seran necessàries a criteri de TMB les autoritzacions corresponents.
REQ.OPGT.10	Accessos	Tots els treballs que, per la seva naturalesa, requereixin autoritzacions fora de l'àmbit i competència de TMB, es realitzaran d'acord amb les exigències de l'organisme requeridor, i l'adjudicatari queda obligat a gestionar al seu càrrec tots els permisos, llicències i taxes que siguin aplicables .
REQ.OPGT.11	Direcció	El personal de l'adjudicatari que tingui assignades les funcions de director de projecte o, si no n'hi ha, l'adjunt al director de projecte, haurà de tenir dedicació exclusiva a la realització dels treballs d'aquest contracte fins a la recepció provisional de la totalitat del sistema. L'adjudicatari designarà el seu interlocutor, degudament facultat i acceptat pel TMB. Les ordres a l'adjudicatari seran lliurades per escrit i numerades de manera correlativa. L'adjudicatari quedarà obligat a signar l'acusament de rebut al duplicat de l'ordre. Si TMB adverteix a l'adjudicatari que no està fent correctament els treballs, aquest haurà d'organitzar els seus treballadors per assegurar la correcta execució dels treballs en el termini màxim de set (7) dies naturals a partir de la data de sol·licitud.
REQ.OPGT.12	Planificació	Tindrà lloc una reunió d'inici del projecte, on l'adjudicatari presentarà una planificació de detall de totes les activitats i

		treballs a realitzar al projecte, que desenvoluparà la planificació continguda a l'Oferta Definitiva annexa al Contracte. TMB convocarà reunions periòdiques de seguiment de l'obra per al control i la verificació del progrés d'aquesta, on l'adjudicatari exposarà els avenços realitzats en el projecte i s'afrontarà la planificació prevista. La freqüència d"aquestes reunions de seguiment s"establirà a criteri de TMB, encara que no serà menor a una per mes. El subministrador lliurarà els protocols de prova, informes de prova i actes a TMB segons la freqüència de lliurament que esculli TMB.
REQ.OPGT.13	Informació	L'adjudicatari actuarà sempre sota les directrius de TMB, que tindrà permanentment informat de l'estat de les proves i de les desviacions del projecte.
REQ.OPGT.14	Recursos	L'adjudicatari garanteix que els recursos humans destinats per realitzar els treballs derivats del present contracte són suficients en nombre, coneixements i experiència.
REQ.OPGT.15	Accessos	TMB autoritzarà l'accés a les seves instal·lacions prèvia sol·licitud per part de l'adjudicatari/us. Les sol·licituds es demanaran amb una antelació mínima de 72 hores. TMB exigirà que tots els integrants de l'equip de treball deladjudicatari que treballin a les instal·lacions de TMB siguin coneixedors de la normativa de treballs de TMB.
REQ.OPGT.16	Seguretat	Els treballs es realitzaran seguint estrictament la normativa de seguretat interna vigent, estant obligat eladjudicatari a conèixer-la.

3.4 Requeriments de seguretat i normatives

REQUERIMENTS DE SEGURETAT I NORMATIVES		
Aneu	**Concepte**	**Descripció**
REQ.SEG.1	Normativa	Compliment de la normativa PRL. 1. Tots els punts de risc laboral (atrapament, risc elèctric, tall, …) han d'estar assenyalats i protegits per minimitzar la probabilitat d'accidents.

		2. L'adjudicatari assumeix la gestió i coordinació PRL del projecte segons especificacions de TMB: realització acta CAE i processos associats que se'n derivin. El tècnic superior de PRL designat per l'adjudicatari per a l'obra s'haurà de coordinar amb els serveis PRL de l'operador.
REQ.SEG.2	Normativa	Qualsevol activitat objecte d'aquest document de necessitats estarà regida per la normativa vigent, posant especial èmfasi a la GDPR. L'adjudicatària es compromet a complir totes les obligacions que li són exigibles en matèria de protecció de dades personals tant pel Reglament (UE) 2016/679 del Parlament Europeu i del Consell de 27 d'abril de 2016 relatiu a la protecció de les persones físiques. que respecta al tractament de dades personals ia la lliure circulació d'aquestes dades i pel qual es deroga la Directiva 95/46/CE (RGPD) com per la Llei Orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de Protecció de Dades de Caràcter Personal així com totes les altres normes legals o reglamentàries incideixin, desenvolupin o substitueixin les anteriors en aquest àmbit.
REQ.SEG.3	Normativa	Seguir les bones pràctiques relacionades amb el conjunt de normes ISO 27000 sobre la seguretat de la informació
REQ.SEG.4	Normativa	L'adjudicatari ha d'estar certificat i presentar prova a aquest efecte de Certificat de Conformitat per AENOR segons l'Esquema Nacional de Seguretat nivell mitjà (ENS-2018/0014)
REQ.SEG.5	Normativa	La signatura d'un contracte d'encarregat de tractament de dades que us presentarà TMB.
REQ.SEG.6	Normativa	A complir amb els requeriments de seguretat reflectits a la Política de Seguretat Tecnològica i de la Informació i al Cos Normatiu de Seguretat Tecnològica i de la Informació de TMB.
REQ.SEG.7	Normativa	Establir un protocol per violació de seguretat de dades conforme el Reglament de Privadesa que ha de ser consensuat amb TMB.
REQ.SEG.8	Seguretat	Implementar la seguretat des del disseny als entorns, sistemes i productes a implementar a TMB.
REQ.SEG.9	Seguretat	L'adjudicatari està obligat a guardar secret respecte de les dades o informació prèvia que no sent públics o notoris estiguin relacionats amb l'objecte del present document de necessitats.

REQ.SEG.10	Confidencialitat	L'adjudicatari haurà de signar un NDA relatiu a la propietat intel·lectual de TMB que faci servir o evolucioni del projecte. Per exemple, tot el programari TMB, programes, models de dades, plataforma Linux embarcada, sistema d'actualització, etc.
REQ.SEG.11	Directives	Complir amb les directives tecnològiques i de seguretat i qualitat que estableixi TMB i també del cos normatiu en l'àmbit de la ciberseguretat.
REQ.SEG.12	NDAs	TMB centralitzarà i lliurarà tota aquella informació d'equips i protocols que calgui per al desenvolupament de l'aplicatiu i per a la correcta execució del projecte.Per obtenir aquesta informació caldrà la signatura d'un NDA amb TMB. A alguns documents de protocol i equips d'altres proveïdors de TMB només s'hi podrà accedir prèvia signatura d'un NDA amb les empreses proveïdores.**L'adjudicatari es compromet a signar tots aquests NDA.**
REQ.SEG.13	Documentació	L'adjudicatari lliurarà, en format paper i digital modificable (document MS Word sense protecció) tota la documentació.

4 Planificació i Metodologia

La planificació i fites a complir en el projecte és la següent:

Fita projecte	**Durada**
Setup	1 mes
Indicadors: Definició d'indicadors i validació	1 mesos
Redacció casos proves, organització i introducció en eina	2 mesos
Execució proves	Segons la durada del contracte en finalitzar la borsa d'hores.

Un cop formalitzat el contracte es detallaran les dates concretes sobre la base d'aquestes fites i planificació en una primera reunió de Kickoff.

L'objectiu estratègic del Negoci de Serveis i Transports Turístics és l'assessoria tècnica i la supervisió en la realització de proves de les noves màquines DA.

Tot i que es concretarà en la fase inicial, un primer lliurament assumible (solució bàsica) correspondria a un llistat amb els indicadors a valorar per a l'efectivitat de la realització de les proves, així com el nombre de casos de proves orientatiu i les principals agrupacions.

La solució es completaria amb tots els requisits funcionals restants exposats en aquest plec mitjançant esprints successius.

Es preveu la realització recurrent de proves a les instal·lacions de TMB, per això, la realització dels treballs s'adaptarà al ritme i evolució del projecte T-mobilitat, d'acord amb les indicacions rebudes per TMB.

5 Requeriments dimplantació i governança del projecte

El licitador haurà d'executar el projecte segons l'oferta presentada en temps de concurs tenint en compte la gestió completa dels punts següents:

- Estructuració de les etapes, dependència entre elles i metes concretes.
- Cronologia de les etapes i metes.
- Equip de treball assignat: persones, perfils i estructura
- Servei de suport després de la implantació.
- Metodologia a utilitzar durant el projecte dimplantació
- Programa d'identificació i gestió del risc
- Formació i comunicació als usuaris interns de màrqueting i tecnològics de TMB sobre els serveis licitats.

TMB, nomenarà un responsable del producte que serà l'interlocutor que el banc adjudicatari de la licitació indiqui.

La persona nomenada per ladjudicatari haurà de tenir un perfil tecnològic i serà lúnic interlocutor vàlid reconegut per TMB. Les seves funcions, entre d'altres, seran les següents:

- Vetllar per la consecució dels objectius definits, segons planificació.
- Executar i fer el seguiment de les proves, generant la documentació corresponent.
- Gestionar i executar el pla de comunicació del servei. En particular, periòdicament, haurà de comunicar al responsable de producte de TMB l'estat d'avançament de les proves, amb la periodicitat que TMB estableixi a cada moment, incloent-hi un breu informe de seguiment i l'actualització de la planificació prevista.
- Realitzar reunions de seguiment de les proves amb la periodicitat que TMB estableixi a cada moment.
- Gestionar i valorar les peticions de canvi al projecte juntament amb TMB.
- Gestionar i supervisar els riscos que apareguin durant les proves.
- Gestionar i valorar els riscos que apareguin durant les proves i executar les actuacions previstes.
- Atendre puntualment les peticions que rebi de l‟interlocutor designat per TMB.
- Realitzar el seguiment del compliment de tots els requeriments daquest plec tècnic amb la periodicitat que TMB estableixi en cada moment.

TMB també nomenarà un Comitè de direcció de projectes, en què hi haurà representants de les unitats afectades pel Servei.

Aquest Comitè de Direcció vetllarà perquè lenfocament dels serveis i sistemes subministrats es correspongui amb labast i els objectius previstos.