



**Plecs de Prescripcions Tècniques de la licitació per a la
contractació dels serveis de:**

**“Manteniment preventiu i correctiu de segon nivell del Sistema
T-mobilitat i instal·lacions (any 2026)”**

Setembre 2025

ÍNDEX

1. Introducció	3
1.1 Què és Sermetra SL i quins objectius té?	3
1.2 Centre de Monitorització i Gestió.....	4
2. Sistema T-Mobilitat.....	5
2.1 Sistema T-Mobilitat	5
2.2 Arquitectura	6
2.2.1 Arquitectura d'un vehicle amb TC Sistema T-mobilitat	7
2.3 Esquemes d'instal·lació	8
3. Descripció de les tasques	11
3.1 Lot 1: Manteniment preventiu i correctiu de segon nivell.....	11
3.1.1 Manteniment preventiu del Sistema T-mobilitat	11
3.1.2 Manteniment correctiu del Sistema T-mobilitat	14
3.1.3 Planificació tasques.....	15
3.1.4 Registre dades	15
3.1.5 Document d'Activitat Mensual	16
3.2 Lot 2: Tasques d'instal·lació i adquisició material.....	16
3.2.1 Tasques d'instal·lació	17
3.2.2 Gestió i adquisició estoc de recanvis	17
3.2.3 Planificació tasques.....	18
3.2.4 Registre dades	18
3.2.5 Document d'Activitat Mensual	19
4. Abast i nivell de servei de la prestació de serveis a contractar	20
4.1 Lot 1: Manteniment preventiu i correctiu de segon nivell.....	20
4.1.1 Nivell de servei preventiu de segon nivell	20
4.1.2 Nivell de servei correctiu de segon nivell	21
4.1.3 Eines i mitjans humans i materials	21
4.2 Lot 2: Tasques d'instal·lació i adquisició material.....	22
4.2.1 Nivell de servei d'instal·lacions.....	22
4.2.2 Estoc de recanvis	22
4.2.3 Bossa d'adquisició d'estoc fungible	23
4.2.4 Eines i mitjans humans i materials	24
5. Abast del manteniment.....	25
6. Penalitzacions.....	29
6.1 Lot 1: Manteniment preventiu i correctiu de segon nivell.....	29
6.2 Lot 2: Tasques d'instal·lació i adquisició material.....	30

1. Introducció

Els autobusos integrats de la Regió Metropolitana de Barcelona estan dotats d'un Sistema per a la Venda i Validació de títols de transport (SVV), magnètics o T-mobilitat i, en alguns casos, un Sistema d'Ajuda a l'Explotació i informació (SAEi). Ambdós sistemes constitueixen un equipament avançat, que requereixen, per al seu òptim funcionament, del corresponent manteniment, així com tasques de gestió i operació.

Aquests sistemes requereixen de serveis de suport i manteniment, com poden ser els plans de manteniment preventiu i correctiu, l'operació dels sistemes, les tasques de configuració o les comunicacions.

Referent al preventiu i correctiu de l'equipament del sistema T-mobilitat, s'han establert diferents nivells de manteniment i tasques a realitzar sobre els equipaments. Part d'aquestes tasques són responsabilitat dels operadors, els quals, en alguns casos, no disposen del coneixement tècnic necessari ni dels recursos suficients per poder dur a terme aquestes accions. Part d'aquestes tasques, per la seva tipologia, són externalitzables, podent representar una ajuda als operadors de transport.

Així mateix donada la naturalesa dels serveis que ofereixen els operadors, és necessària la renovació de la flota d'autobusos que hi estan dedicats, així com incrementar anualment aquesta flota, per tal de fer front a la demanda creixent de l'ús del transport públic, fet que requereix de tasques de desinstal·lació i instal·lació de l'equipament dels sistemes instal·lats als vehicles.

Per tot l'exposat, de cara a optimitzar als operadors de transport la gestió del manteniment i instal·lació o desinstal·lació d'equipaments, a través de les corresponents economies d'escala, SERMETRA, SL ha assumit la licitació i posterior prestació d'aquests servei a aquells operadors que ho requereixin.

1.1 Què és Sermetra SL i quins objectius té?

SERMETRA SL neix al juny del 2003 de la col·laboració públic-privada per a la implantació i la gestió de sistemes tecnològics centrada principalment en el transport públic per carretera. La societat està constituïda per l'Autoritat del Transport Metropolità de l'Àrea de Barcelona (en endavant ATM) i BusMet Serveis SL (societat que agrupa la majoria dels operadors d'autobús integrats tarifàriament a la Regió Metropolitana de Barcelona).

D'acord amb el seu objecte social, la societat té com a finalitats principals, la gestió del manteniment dels sistemes de la integració tarifària i dels sistemes d'ajut a l'explotació d'aquest àmbit, la gestió d'altres sistemes globals a l'entorn de les TIC que donen servei a operadors de transport, els treballs derivats de l'evolució d'aquests sistemes, el subministrament de l'equipament necessari pel bon funcionament dels mateixos i la gestió del lloguer de les infraestructures comunes requerides. Amb aquesta gestió centralitzada es poden aconseguir economies d'escala i estalvis en els manteniments dels diferents equips embarcats, així com contribuir a crear un espai de coneixement i col·laboració comú aprofitable per a tots els operadors de transport que gaudeixen dels serveis que ofereix la societat.



En l'actualitat, després de més de 20 anys des de la seva creació, SERMETRA SL dona servei a quasi una quarantena d'empreses de transport, de diferents dimensions, amb més de 1.000 vehicles rebent els serveis de manteniment preventius i correctius.

1.2 Centre de Monitorització i Gestió

El Centre de Monitorització i Gestió (CMG), té per objecte la gestió centralitzada d'incidències i avaries, el manteniment dels elements comuns dels equips del SVV magnètic i T-mobilitat i del SAEi, així com l'assistència tècnica als operadors actualment integrants de SERMETRA, SL i els nous que es poden adherir en el futur.

En aquest sentit, el CMG està directament relacionat amb la licitació per al manteniment preventiu i correctiu de segon nivell del Sistema T-mobilitat i instal·lacions d'equipament atès que és l'eina que utilitza Sermetra SL per a la gestió dels diferents serveis que ofereix la societat, i alhora permet la integració de l'empresa adjudicatària a la gestió centralitzada del servei que se li contracta.

El centre té per missió donar un servei i suport tècnic personalitzat, adaptat a les característiques i necessitats particulars de cada operador de transport, prenent la responsabilitat de la resolució dels temes des del moment de la seva comunicació (Help Desk). Alhora s'encarrega de tota la gestió logística dels equips avariats i dels recanvis, duent-ho a terme amb els seus propis mitjans.

El CMG de SERMETRA, SL, planifica de manera centralitzada les operacions de manteniment preventiu i correctiu a realitzar en cada tipus d'equip del SVV (validadores, pupitres, etc.) i de manteniment correctiu de primer i tercer nivell del SAE, en ús pels operadors de transport. Per això disposa d'una base de dades de tots els equips amb el número de sèrie i propietari.

Alhora el CMG gestiona la informació generada en cadascuna de les actuacions de manteniment, introduint-ne les dades i observacions a la base de dades de la Gestió de Manteniment d'equips de SERMETRA, SL, gestionada pel propi CMG.

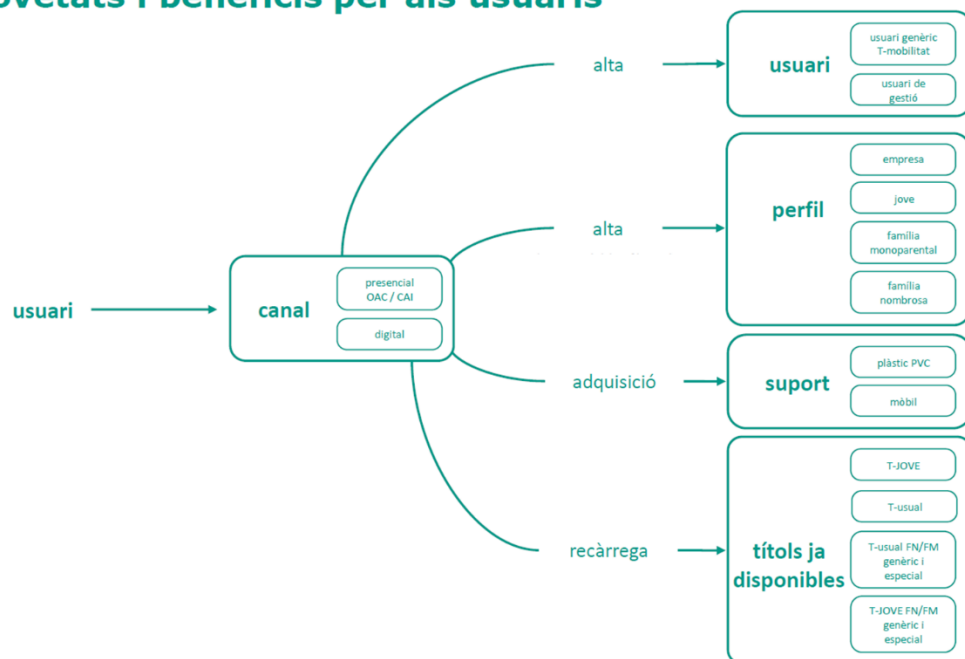
Pel que fa a la gestió de recanvis, el CMG s'encarrega de dur un control diari de l'estat de l'estoc del manteniment preventiu a partir de les Ordres de Treball generades en cada actuació pels tècnics.

2. Sistema T-Mobilitat

La T-mobilitat és un nou model de gestió del sistema tarifari integrat del transport públic impulsat per l'ATM, que permet la incorporació dels títols de transport en una nova targeta sense contacte i canvia el sistema actual magnètic a un sistema sense contacte (targeta contactless). Els principals avantatges que proporcionarà aquest nou sistema són:

1. Disposar de més i millor informació de la mobilitat dels usuaris (cadena modal, gestió del sistema)
2. Un model d'atenció a les persones usuàries amb avantatges addicionals per l'usuari de transport (restitució de títol perdut, bloqueig del suport)
3. Informació de més qualitat de l'estat de la xarxa integrada
4. En un futur, permetrà evolucionar el sistema tarifari actual cap a un nou sistema tarifari

Novetats i beneficis per als usuaris



2.1 Sistema T-Mobilitat

El sistema T-mobilitat té com a abast geogràfic les 7 corones del transport establertes per l'ATM de Barcelona i es fonamenta en tres eixos principals:

- Sistema tarifari (Títols i suports)
- Canals d'Atenció Usuari
- Plataforma tecnològica (Equips de camp, equips centrals i funcionalitats)

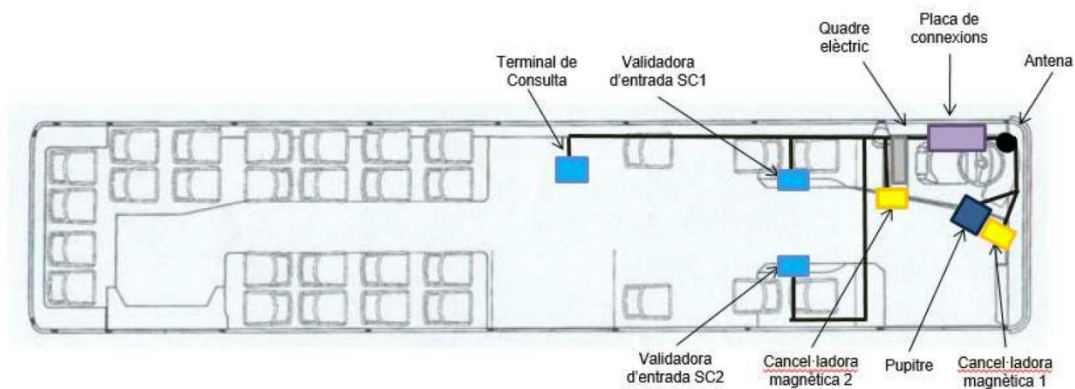
Dintre del conjunt del sistema, aquesta licitació queda emmarcada en els equips de camp de la plataforma tecnològica pels operadors de BUS EMBARCAT.

El projecte T-mobilitat es va distribuir en diferents subprojectes segons el tipus de mode de transport, esdevenint els següents principals subprojectes:

- Ferroviari (RENFE i FGC)
- Metro TMB
- Bus TMB
- Bus Embarcat (que engloba tots els operadors d'autobús a excepció de TMB).

Aquesta licitació només es centra en el subprojecte de Bus Embarcat. La resta no formen part de la mateixa.

2.2 Arquitectura



A nivell embarcat, el sistema es compon generalment dels següents elements:

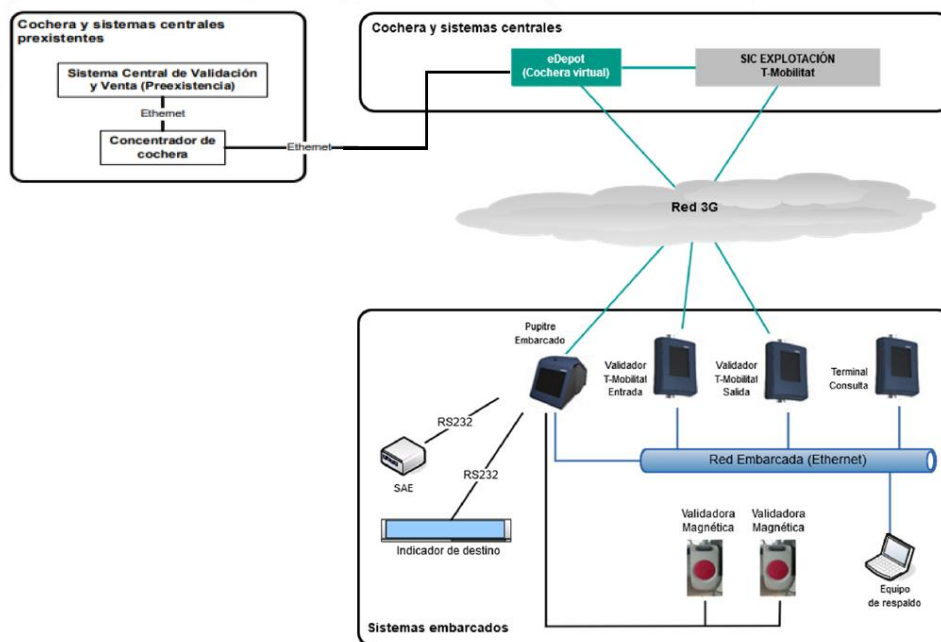
- Pupitre: Excepte en el cas dels vehicles amb solució provisional de validadores autònomes.
- Terminal de validació (o validadora): terminal de validació, que pot incloure:
 - o Validadora Indra
 - o Validadora Inetum (instal·lada com a validadora de sortida i amb funcions de terminal de consulta)
 - o En un futur, podrien haver validadores d'altres proveïdors.
- Terminal de consulta:
 - o Terminal de consulta INDRA (Validadora INDRA configurada només per a la consulta de suports)
 - o En un futur, podrien haver terminals de consulta d'altres proveïdors.
- Material auxiliar: tot aquell material necessari per tal que els equips (pupitres i validadores) funcionin correctament. Inclou, entre d'altres:
 - o MMC (memòries de context)
 - o Placa de connexions
 - o Suports validadores i pupitres

- Antena
- Switch IP
- Kit connexió HARTING pupitre
- Cables de connexió específics de cada elements
- Cablejat i connectors
- Petit material (fusibles, cargolera, tanques, brides, pasamurs, barres, ...)

Amb tot aquest equipament, hi ha diferents tipus de configuració, algunes de les quals es mostren a continuació. En tot cas, qualsevol configuració existent forma part de l'abast d'aquesta licitació.

2.2.1 Arquitectura d'un vehicle amb TC Sistema T-mobilitat

L'arquitectura de la xarxa embarcada amb un pupitre que està integrat amb validadores T-mobilitat i validadores magnètiques seria la següent:



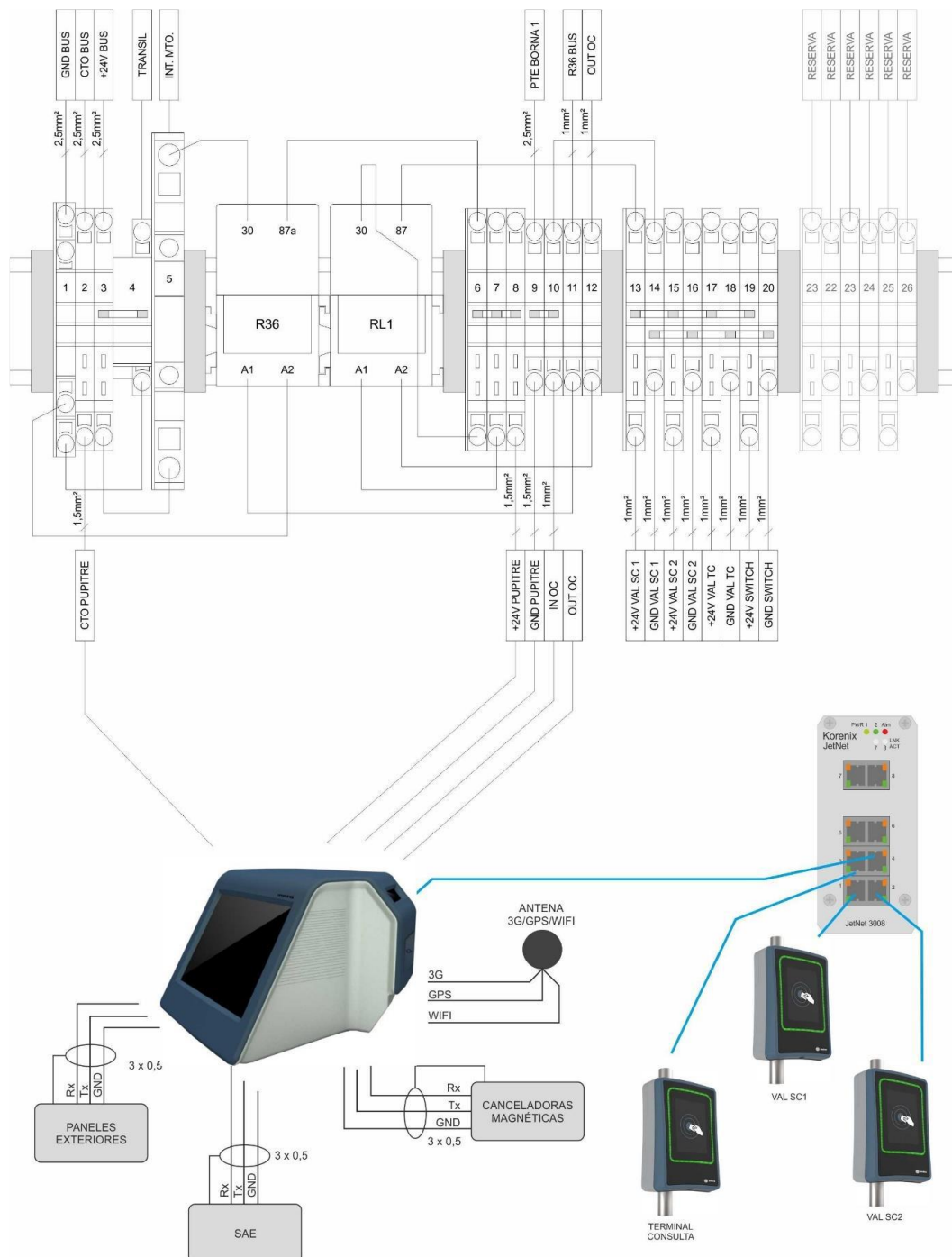
Els tipus de instal·lacions d'un vehicle poden presentar diferents topologies, en funció de les necessitats de cada cas. Qualsevol variant de topologia de les instal·lacions formarà part de l'abast del contracte.

- Amb pupitre o Sense pupitre (validadora autònoma)
- Amb una validadora o amb més (tant d'entrada com de sortida)
- Amb Terminal de consulta o sense

Aquesta és la situació actual, que podria variar al llarg del vigent servei. En cas de canvi es comunicarà.

2.3 Esquemes d'instal·lació

El cablejat necessari a col·locar en cada autobús per instal·lar-hi el sistema T-mobilitat en qualsevol de les tipologies possibles, és el següent:



Esquema comunicacions i alimentació

Per alimentar el sistema T-Mobilitat caldrà utilitzar les senyals del bus de 24V bateria directa (24V), 24V contacte (24V CON), massa (GND) i la senyal del R36 (MCS) si existeix.

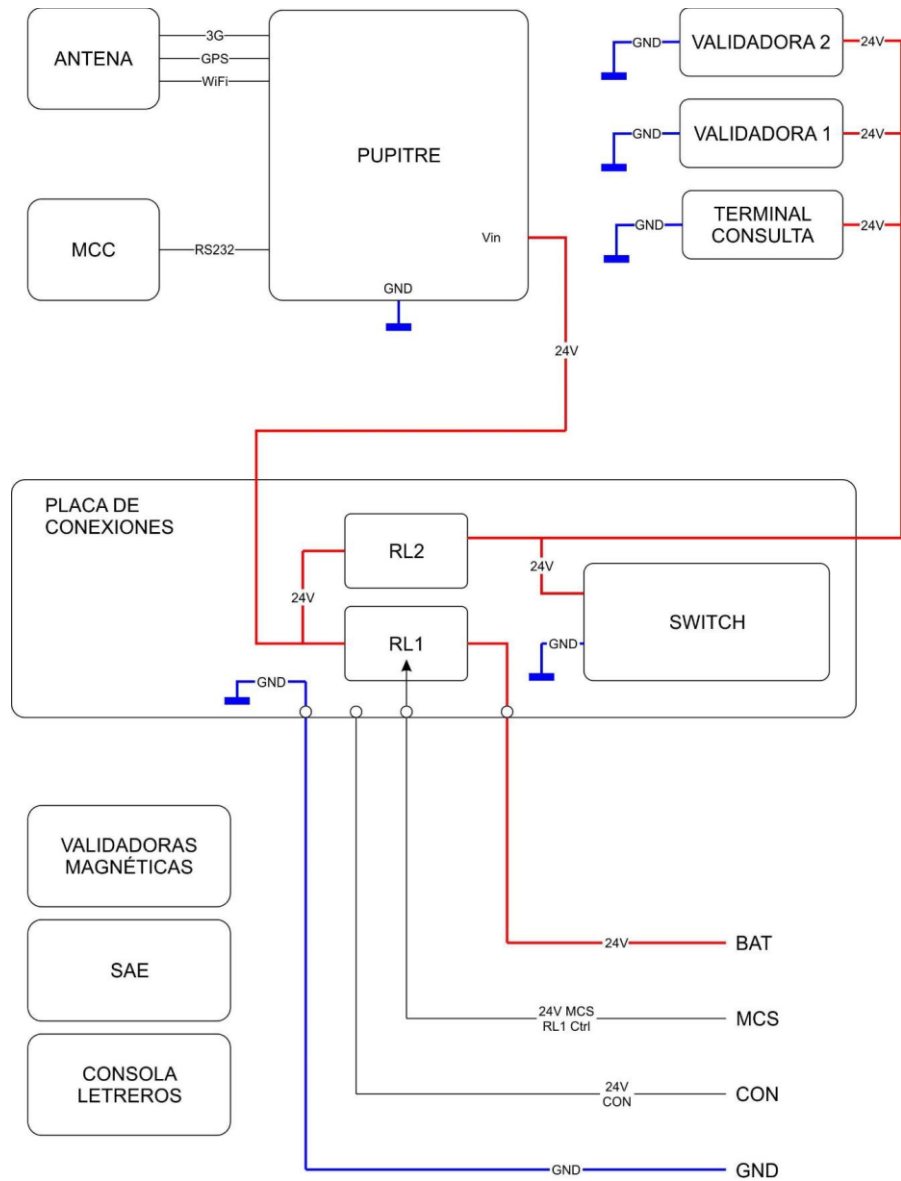


Diagrama de blocs d'alimentacions d'equips

Per la seva banda, l'esquema de les connexions de les comunicacions es el següent:

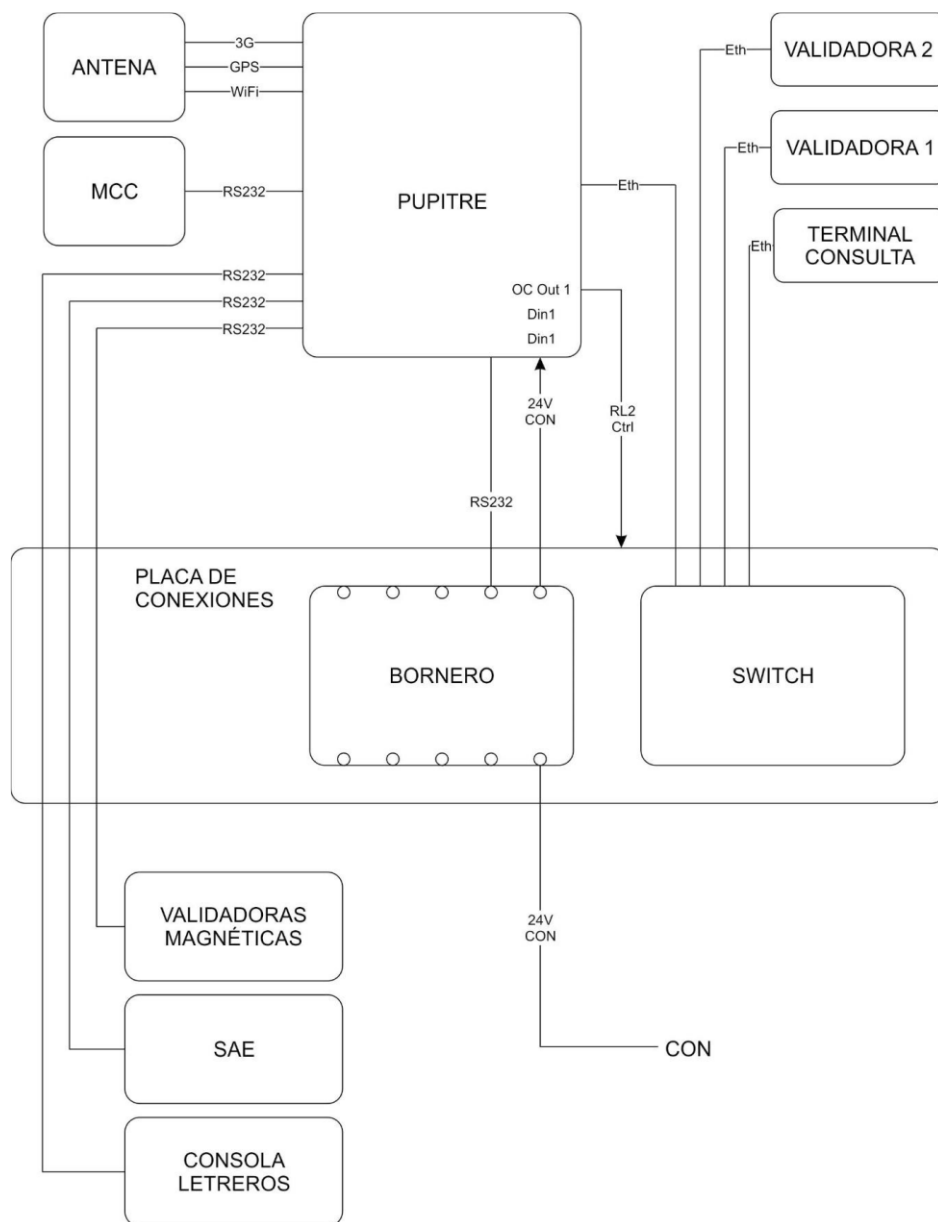


Diagrama de blocs de comunicacions entre equips

3. Descripció de les tasques

3.1 Lot 1: Manteniment preventiu i correctiu de segon nivell

Les tasques objecte del Lot 1 són el manteniment preventiu i correctiu de segon nivell dels equips que pertanyen al Sistema de Venda i Validació de la T-mobilitat homologats per l'ATM. En aquest sentit, el manteniment inclou el preventiu i correctiu de segon nivell d'aquests equips integrats al sistema i instal·lats a bord dels autobusos dels operadors integrats. Més concretament, els equips són el pupitre, les validadores i terminals de consulta i els elements de la infraestructura embarcada (cablejat, suports, antena, switch, placa de connexions, etc).

3.1.1 Manteniment preventiu del Sistema T-mobilitat

3.1.1.1 Preventiu de primer nivell (no inclòs en la licitació)

El manteniment preventiu de primer nivell dels equips de la T-mobilitat no s'inclou dins l'objecte de la present licitació.

Aquest consisteix en comprovar que tots els equips estan operatius i que són accessibles i visibles als usuaris (que no existeixen objectes que limitin el seu accés). Aquestes operacions són senzilles i de realització diària per la qual cosa cal que les realitzin directament els operadors de transport. Per tan aquesta tasca no és objecte d'aquesta contractació.

3.1.1.2 Preventiu de segon nivell

El manteniment preventiu de segon nivell objecte de la licitació consisteix en la revisió exhaustiva del correcte estat de les instal·lacions i les màquines, el funcionament del sistema, així com tasques de neteja de components i reemplaçament de bateries, entre d'altres.

Concretament, les diferents tasques de manteniment i la seva periodicitat son les que es detallen a la següent taula:

		Interval manteniment preventiu			
		3M	6M	1A	2A
Infraestructura	Placa connexions			✓	
	Borner			✓	
	Brida switch			✓	
	Suport pupitre		✓		
	Antena tribanda			✓	
	Barres auxiliars			✓	

Pupitre	Neteja conjunt pupitre	✓			
	Neteja autocutter	✓			
	Reemplaçament bateria CPU minicCTIU				✓
Validadora / Terminal consulta	Neteja Validadora	✓			
	Reemplaçament bateria CPU				✓

Les tasques preventives han de servir per detectar possibles avaries o deficiències en el sistema, prevenir-les o solucionar-les abans que provoquin una avaria que impedeixi el correcte funcionament del sistema, i per tant, el bloqueig d'aquest impeding oferir servei.

3.1.1.2.1 Detall tasques Preventiu de segon nivell

Les tasques indispensables a realitzar en cada actuació preventiva són les següents:

Preventiu trimestral

- **Pupitre:**
 - Netejar el conjunt amb drap de cotó i producte multiús.
 - Desmuntar el pupitre i registrar el número de sèrie.
 - Netejar l'autocutter amb aspirador portàtil.
- **Validadora / Terminal de consulta:**
 - Netejar l'entorn amb drap de cotó i producte multiús.
 - Desmuntar la unitat i registrar el número de VAL/TC i de sèrie.
 - Netejar el connector amb netejador de contactes.
- Un cop realitzades les tasques físiques, posar en marxa el sistema T-Mobilitat i comprovar el correcte funcionament del sistema i dels diferents equips. En cas d'una fallada, corregir segons correctiu de segon nivell.
- Emplenar totes les actuacions i possibles incidències detectades en el checklist.

Preventiu semestral

- Realitzar les tasques del preventiu trimestral.
- **Pupitre:**
 - Desmuntar i revisar la base.
 - Comprovar l'ancoratge, la funcionalitat i la fixació dels tetons.

- Un cop realitzades les tasques físiques, posar en marxa el sistema T-Mobilitat i comprovar el correcte funcionament del sistema i dels diferents equips. En cas d'una fallada, corregir segons correctiu de segon nivell.
- Emplenar totes les actuacions i possibles incidències detectades en el checklist.

Preventiu anual

- Realitzar les tasques del preventiu trimestral i semestral.
- **Revisió de la infraestructura:**
 - Revisar tensions i fusibles miniATO de la Caixa de connexions; substituir si cal.
 - Revisar la fixació de la brida switch; ajustar femelles si és necessari.
 - Revisar connexions de l'antena tribanda; protegir amb cinta aïllant si escau.
 - Verificar la fixació i estanqueïtat de l'antena.
 - Comprovar fermesa i subjecció de les barres auxiliars.
 - Revisió de tot el cablejat i connectors per comprovar que no hi ha falsos contactes o fallades.
- Un cop realitzades les tasques físiques, posar en marxa el sistema T-Mobilitat i comprovar el correcte funcionament del sistema i dels diferents equips. En cas d'una fallada, corregir segons correctiu de segon nivell.
- Emplenar totes les actuacions i possibles incidències detectades en el checklist.

Preventiu bi-anual

- Realitzar les tasques del preventiu trimestral i semestral.
- Substitució de pila CR-2032 a validadora, terminal de consulta i pupitre, realitzant les següents tasques:
 - Retirar els equips i identificar-los amb número de bus i posició
 - Substitució de pila
 - Col·locar adhesiu amb la data de substitució de la pila
 - Registrar els equips amb pila substituïda
 - Instal·lar equips al mateix vehicle i posició
 - Donar tensió al sistema i verificació del correcte inici i comunicació de tots els perifèrics
- Un cop realitzades les tasques físiques, posar en marxa el sistema T-Mobilitat i comprovar el correcte funcionament del sistema i dels diferents equips. En cas d'una fallada, corregir segons correctiu de segon nivell.
- Emplenar totes les actuacions i possibles incidències detectades en el checklist.

Es valoraran aquelles tasques addicionals que els ofertants puguin proposar, tant d'actuacions preventives com de registre i gestió.

3.1.2 Manteniment correctiu del Sistema T-mobilitat

3.1.2.1 Correctiu de primer nivell (no inclòs en la licitació)

El manteniment correctiu de primer nivell dels equips de la T-mobilitat no s'inclou dins l'objecte de la present licitació.

Aquest consisteix en tasques bàsiques i senzilles que s'han de realitzar d'una forma autònoma per part de l'operador, en molts casos directament per part del conductor.

La següent taula resumeix les tasques que integren aquest tipus de manteniment:

Pupitre	Reemplaçament pupitre
	Bolcat de dades
	Reemplaçament Rotllo de paper impressora
Validadora / Terminal consulta	Reemplaçament conjunt validador / consulta
	Bolcat de dades

Amb aquestes accions, realitzades per part de l'operador, les màquines o vehicles poden tornar a estar operatius d'una forma senzilla i molt ràpida.

3.1.2.2 Correctiu de segon nivell

El manteniment correctiu de segon nivell objecte d'aquesta licitació abarca un conjunt de tasques que es poden dur a terme pel personal de manteniment sense necessitat que els equips hagin d'anar al laboratori o servei tècnic de tercer nivell. Aquestes tasques són les següents:

Infraestructura	Comprovació/substitució fusible
	Reconnectar cables
	Substituir relé
	Sanejat cables/connectors alimentació
	Sanejat cables/connectors comunicacions
	Substitució antena tribanda
	Barres Auxiliars
	Substitució cablejat
Pupitre	Reemplaçament mòdul SAM
	Reemplaçament mòdul SIM
	Reemplaçament targeta CF

	MCC
	Reemplaçament Switch Ethernet
	Comprovació i reemplaçament de pins Harting
	Reemplaçament base de pupitre
Validadora / Terminal consulta	Reemplaçament carcassa suport tub
	Reemplaçament mòdul SAM
	Reemplaçament mòdul SIM
	Reemplaçament targeta MCC

Aquestes tasques requereix d'uns coneixements tècnics avançats, de forma que han de realitzar-se per personal especialitzat.

3.1.2.3 Correctiu tercer nivell (no inclòs en la licitació)

Les avaries que no puguin ser resoltes dins les tasques de primer i segon nivell, hauran de ser reconduïdes cap al servei de laboratori o servei tècnic, considerat el tercer nivell. Aquestes accions no queden incloses dins de l'actual contractació.

3.1.3 Planificació tasques

El CMG s'encarregarà de planificar de manera centralitzada les operacions de manteniment preventiu i correctiu de segon nivell (Lot 1). De la mateixa manera, el CMG serà el contacte amb els operadors per tal de confirmar els preventius i de rebre les peticions de correctiu. En aquest sentit, l'empresa adjudicatària haurà de seguir la planificació facilitada pel CMG i Sermetra SL.

Si l'empresa adjudicatària desitja realitzar les tasques de planificació i contacte amb els operadors fora de l'eina del CMG, caldrà que així ho presenti formalment a SERMETRA SL, per tal que aquesta aprovi expressament la seva proposta un cop formalitzat el contracte. En cas que SERMETRA SL no consideri oportuna la proposta presentada per l'empresa adjudicària, aquesta utilitzarà necessàriament el CMG de SERMETRA SL.

3.1.4 Registre dades

Totes les intervencions realitzades aniran associades a un checklist que caldrà que els tècnics emplenin. Aquests checklists seran específics per a cada tipus de tasca (preventiu, correctiu). El format de checklist serà consensuat amb SERMETRA, SL.

Totes les intervencions quedaran registrades a la web del CMG. Per a tal efecte, diàriament els tècnics hauran de remetre la informació de les intervencions al CMG. Per a això, es definirà conjuntament amb SERMETRA, SL la forma de poder enviar la informació.

En cas de que SERMETRA SL hagi aprovat la proposta de tasques de planificació i contacte amb els operadors fora de l'eina del CMG presentada per l'empresa adjudicatària, aquesta haurà d'aportar una web de control, que haurà de ser detallada a en la seva proposta tècnica. La web ha de poder registrar tots els paràmetres necessaris pel correcte control i execució del contracte:

- Llistat d'equips, busos per operadors
- Intervencions realitzades i planificades, per tipologia
- Material consumit

La Web ha de permetre l'extracció d'informes d'intervencions realitzades, amb la data de realització.

La Web ha de permetre l'accés tant als operadors (limitat als seus busos) com a Sermetra.

3.1.5 Document d'Activitat Mensual

Mensualment el proveïdor del servei haurà d'elaborar un informe on aparegui informació sobre les tasques desenvolupades en el mes anterior. Així caldrà un resum, com a mínim, de la següent informació:

- Intervencions preventives:
 - a. Separades per operador, incloent data i vehicle (calca matricula).
 - b. Albarà o checklist signat per l'operador.
- Acumulat dels preventius anuals per operador i previsió/planificació pel següent mes.
- Intervencions correctives:
 - a. Separades per operador, incloent data i vehicle (calca matricula) i tipologia de la intervenció,
 - b. Albarà o checklist signat per l'operador.
 - c. Llistat de material o fungibles utilitzat, separats per actuació.
 - d. Fotografies de abans i després, de l'actuació.

El detall de l'esmentat Document d'Activitat i la data de presentació les concretarà SERMETRA, SL amb l'adjudicatari. Es valorarà positivament la proactivitat de l'adjudicatari en la proposta de millora, així com en la proposta de nous indicadors de seguiment, etc.

3.2 Lot 2: Tasques d'instal·lació i adquisició material

Les tasques objecte del Lot 2 són principalment tasques d'instal·lacions que inclouen traspassos, desinstal·lacions i noves instal·lacions d'equips i instal·lacions normalment degut a renovació de la flota de vehicles. Addicionalment també inclou la gestió i



adquisició de material fungible per assegurar la capacitat de poder realitzar les tasques d'instal·lació.

3.2.1 Tasques d'instal·lació

Les tasques d'instal·lació previstes en la licitació inclouen:

- Noves instal·lacions: instal·lació del sistema T-mobilitat a un vehicle.
- Desinstal·lacions: retirada del sistema T-mobilitat d'un vehicle.
- Traspassos: desinstal·lació del sistema T-mobilitat d'un vehicle i instal·lació en un de nou.

Els operadors poden tenir necessitat de traspassar els equips i instal·lacions d'un vehicle a un altre, normalment degut a renovació de la flota de vehicles. Alhora pot donar-se el cas que tan sols sigui necessària la desinstal·lació de l'equipament a un vehicle que es donarà de baixa, o que es vulgui fer un traspàs però en dues fases (desinstal·lar en una data i instal·lar al vehicle nou un temps després). De la mateixa manera, es pot requerir únicament la instal·lació de vehicles per casos d'ampliació de flota.

El material de les instal·lacions està separat en diferents categories tals com:

- Material reaprofitable (en cas de traspassos): Serien tots els equips i elements, excepte el cablejat.
- Material no aprofitable: es tracta del cablejat. Aquest material hauria de venir subministrat pel carrosser, en base a les especificacions tècniques de la infraestructura subministrada per SOC Mobilitat. En tot cas, això no sempre és així, i cal tenir en compte que si aquest material no és present al vehicle, serà l'empresa adjudicatària qui l'haurà de subministrar.

El material no reaprofitable no és necessari desinstal·lar-lo dels vehicles vells.

- Possible material addicional: necessitat de material addicional derivat de possibles modificacions degudes a canvis en la tipologia de models de vehicles als que es retira material i posteriorment s'equipa. Alguns exemples poden ser:
 - Necessitat d'una validadora addicional.
 - Canvi del tipus de suport de validadora o necessitat d'algun suport addicional
 - Canvi del suport de pupitre.

3.2.2 Gestió i adquisició estoc de recanvis

Per assegurar la fluïdesa de les instal·lacions, serà necessari que els tècnics disposin de material de recanvi. Aquest material es pot dividir en tres categories:

- Material genèric: bàsicament i en termes generals serien fusibles, brides, tubs corrugats, cargols i arandel·les genèrics, etc

- Material específic T-mobilitat d'adquisició “lliure”: principalment antena, switch, placa de connexions, suports; així com alguns connectors i cables específics: connectors Harting; cable interconnexió 3G, cable interconnexió GPS, cable interconnexió WIFI, connector MMC
- Material específic que només pot subministrar el proveïdor dels equips T-mobilitat: pupitres, validadores, bases de pupitre, MMC i suports de validadora.

En aquest sentit, serà necessari que l'empresa adjudicatària faci una gestió del material que estiguin a disposició dels tècnics.

3.2.3 Planificació tasques

El CMG s'encarregarà de planificar de manera centralitzada les tasques d'instal·lacions. De la mateixa manera, el CMG serà el contacte amb els operadors per tal de rebre les peticions de treballs i realitzar-ne la gestió amb l'adjudicatari. En aquest sentit, l'empresa adjudicatària haurà de seguir la planificació facilitada pel CMG i Sermetra SL.

Si l'empresa adjudicatària desitja realitzar les tasques de planificació i contacte amb els operadors fora de l'eina del CMG, caldrà que així ho presenti formalment a SERMETRA SL, per tal que aquesta aprovi expressament la seva proposta un cop formalitzat el contracte. En cas que SERMETRA SL no consideri oportuna la proposta presentada per l'empresa adjudicària, aquesta utilitzarà necessàriament el CMG de SERMETRA SL.

3.2.4 Registre dades

Totes les intervencions realitzades aniran associades a un checklist que caldrà que els tècnics emplenin. Aquests checklists seran específics per a cada tipus de tasca (instal·lació, traspàs i desinstal·lació). El format de checklist serà consensuat amb SERMETRA, SL.

Totes les intervencions quedaran registrades a la web del CMG. Per a tal efecte, diàriament els tècnics hauran de remetre la informació de les intervencions al CMG. Per a això, es definirà conjuntament amb SERMETRA, SL la forma de poder enviar la informació.

En cas de que SERMETRA SL hagi aprovat la proposta de tasques de planificació i contacte amb els operadors fora de l'eina del CMG presentada per l'empresa adjudicatària, aquesta haurà d'aportar una web de control, que haurà de ser detallada a en la seva tècnica. La web ha de poder registrar tots els paràmetres necessaris pel correcte control i execució del contracte:

- Llistat d'equips, busos per operadors
- Intervencions realitzades i planificades, per tipologia
- Material consumit per intervenció
- Material disponible



La Web ha de permetre l'extracció d'informes d'intervencions realitzades, amb la data de realització.

La Web ha de permetre l'accés tant als operadors (limitat als seus busos) com a Sermetra.

3.2.5 Document d'Activitat Mensual

Mensualment el proveïdor del servei haurà d'elaborar un informe on aparegui informació sobre les tasques desenvolupades en el mes anterior. Així caldrà un resum, com a mínim, de la següent informació:

- Tasques d'instal·lació (traspassos, noves instal·lacions i desinstal·lacions) efectuades:
 - a. Separades per operador, incloent data i vehicle (calca matrícula) i tipologia de la intervenció,
 - b. Albarà o checklist signat per l'operador.
 - c. Llistat de material o fungibles utilitzat, separats per actuació.
 - d. Fotografies de abans i després, de l'actuació
 - e. Actualització del llistat de vehicles actius o/i de baixa.
- Estat de la bossa de material, identificant l'estucatge de cada un dels elements emmagatzemats.

El detall de l'esmentat Document d'Activitat i la data de presentació les concretarà SERMETRA, SL amb l'adjudicatari. Es valorarà positivament la proactivitat de l'adjudicatari en la proposta de millora, així com en la proposta de nous indicadors de seguiment, etc.

4. Abast i nivell de servei de la prestació de serveis a contractar

El present punt descriu l'abast de les tasques relatives al manteniment preventiu, correctiu de segon nivell i tasques d'instal·lacions corresponents als serveis objecte del present plec de prescripcions tècniques, detallats en l'apartat anterior.

4.1 Lot 1: Manteniment preventiu i correctiu de segon nivell

4.1.1 Nivell de servei preventiu de segon nivell

Segons la tipologia d'equips es requeriran intervencions regulars, d'acord amb les següents directrius:

- El manteniment preventiu de cada pupitre i terminal de validació es realitzarà cada 3 mesos, havent algunes accions que es realitzaran a totes les intervencions i d'altres que es realitzaran d'una forma menys reiterativa.
- El manteniment preventiu sobre la infraestructura o instal·lació es realitzarà amb una periodicitat semestral, havent també algunes actuacions que es realitzaran amb menys freqüència.

El detall de la periodicitat de cada tasca es mostra en l'apartat 3.1.1.2.

En tots els manteniments preventius de segon nivell caldrà assegurar el correcte funcionament dels equips i del sistema en general, tant a nivell físic com funcional, el que implica posar el sistema en marxa i realitzar les comprovacions corresponents.

En cas de detectar algun deteriorament o directament una incidència correctiva sobre el sistema derivada del manteniment preventiu, haurà de ser atesa en la pròpia revisió preventiva, sent en qualsevol cas considerada com una incidència correctiva de segon nivell (descriu més endavant). Si l'avaria esdevé en un manteniment de tercer nivell s'haurà d'informar a l'operador per tal que faci la substitució de l'equip i el seu posterior enviament a SOC Mobilitat.

El manteniment preventiu de segon nivell es realitzarà seguint el procediment establert a tal efecte per SERMETRA, SL, a les ubicacions indicades pels diferents operadors. L'horari caldrà ser determinat per cada operador, sent generalment en horari nocturn, però havent la possibilitat que algun operador requereixi tasques en horari diürn.

També cal tenir en compte la possibilitat de que no hi hagi personal de l'operador a les instal·lacions.

Tenint en compte la gran diversitat d'instal·lacions existents, l'ofertant ha de disposar dels recursos necessaris per a poder realitzar les actuacions pertinents d'una forma autònoma, amb la possibilitat de no disposar de connexió a la xarxa elèctrica ni aixopluc.

Tot el material necessari per aquest fi haurà d'ésser aportat per l'empresa adjudicatària excepte els recanvis i fungibles específics, i el hardware i software de proves específic que serà proveït per SERMETRA, SL.

L'empresa adjudicatària també haurà de garantir la continuïtat en el servei, disposant sempre d'operari o operaris de back-up amb els mateixos coneixements que els tècnics titulars.

Per altra banda, l'empresa adjudicatària haurà d'estar en disposició de realitzar un inventari dels equips SVV de la cotxera aprofitant una visita planificada donada la petició expressa del CMG o de SERMETRA, SL.

4.1.2 Nivell de servei correctiu de segon nivell

El termini d'atenció In Situ, des del moment en què es reporti una possible incidència, haurà de serà inferior a 3 dies laborables, aplicant el calendari oficial de festes de la ciutat de Barcelona.

L'horari de les intervencions correctives caldrà acordar-lo amb l'operador, podent ser tant en horari diürn com nocturn.

En el cas que es detecti una incidència en el transcurs del manteniment preventiu, aquesta haurà de ser atesa de forma autònoma en el mateix moment de la intervenció correctiva.

L'avaria haurà de quedar reflectida i detallada de la mateixa forma que una incidència correctiva comunicada per l'operador.

4.1.3 Eines i mitjans humans i materials

L'empresa adjudicatària posarà a disposició dels tècnics els recursos materials necessaris per poder realitzar les tasques requerides i executar el programari designat per SERMETRA, SL. Tota la informació procedent o amb destinació al CMG tindrà un format definit per SERMETRA, SL.

Al finalitzar l'actuació, l'empresa adjudicatària haurà d'enviar les corresponents Ordres de Treball amb la seva checklist, incidències, recanvis utilitzats al CMG en el format que s'estableixi. Alhora també haurà de generar els corresponents albarans també en el format que s'estableixi amb tota la informació de cada actuació, adjuntant-hi el justificant extret (aportat per SERMETRA, SL) en les operacions de manteniment, i lliurar-los a l'operador en qüestió.

El servei cal dimensionar-lo, en quant a recursos de tècnics, per tal de garantir el nivell de servei establert. Alhora s'ha de garantir un servei continuat durant tot l'any (52 setmanes), en els dies laborables segons el calendari de la ciutat de Barcelona. Per tant, ha de dotar-se dels recursos necessaris amb la mateixa formació.

L'empresa adjudicatària, com a condició especial d'execució del contracte, haurà de disposar d'un local dins del radi d'influència del STI, amb els suficients elements tècnics que li permetin atendre les necessitats del servei. Aquest mateix local ha d'ubicar el

magatzem de custòdia de material, tant l'aportat pel proveïdor com el material específic que serà proveït per SERMETRA, SL.

4.2 Lot 2: Tasques d'instal·lació i adquisició material

4.2.1 Nivell de servei d'instal·lacions

El termini màxim per la realització de les tasques d'instal·lació (traspassos, noves instal·lacions i desinstal·lacions) serà de 4 dies laborables, aplicant el calendari oficial de festes de la ciutat de Barcelona. Com a excepció, en cas que l'operador informi d'una data concreta i planificada (posterior als 4 dies indicats) de posada en ús del vehicle nou o retirada de l'antic, es programaran les tasques segons aquest calendari. Les justificacions per prorrogar el termini d'execució més enllà dels 4 dies les generaran els operadors i en cas que el termini proposat per l'operador superi les 2 setmanes, les justificacions de l'operador s'hauran de revisar i confirmar arribat a aquest termini.

En tot cas, el licitador haurà de tenir capacitat de realitzar un mínim de 10 instal·lacions setmanals, aportant els mitjans personals i tècnics que siguin necessaris per a complir amb aquest propòsit.

En cap cas la realització de feines d'instal·lació poden aturar la resta de tasques objecte del present plec (tasques de manteniment preventiu o correctiu de segon nivell).

4.2.2 Estoc de recanvis

Tot el material necessari per als manteniments preventiu, correctiu de segon nivell i els traspassos ha d'ésser aportat pel contractista excepte els recanvis i fungibles específics, i el hardware i software de proves específic del proveïdor que serà proveït per SERMETRA, SL.

En línies generals, es considera material a aportar pel contractista dins la present licitació tot el cablejat genèric, fusibles, brides, tubs corrugats, cargols i arandelles genèrics, etc. Com a recanvis i fungibles específics s'entenen els equips auxiliars del projecte T-Mobilitat: Antena, Switch, placa de connexions, suports; així com alguns connectors i cables específics: connectors Harting; cable interconnexió 3G, cable interconnexió GPS, cable interconnexió WIFI, connector MMC). Aquests específics no estarien inclosos.

El material anteriorment detallat serà classificat de la següent manera:

- Material genèric: a adquirir per part de l'empresa adjudicatària inclòs a les tasques de preventiu, correctiu i instal·lacions.
- Material específic T-mobilitat d'adquisició “lliure”: a través de la bossa d'estoc fungible o subministrat per SERMETRA SL.

El material específic que només pot subministrar el proveïdor dels equips T-mobilitat: aquest material serà subministrat per SERMETRA SL, ja que es considera que l'empresa adjudicatària no té capacitat de poder-lo adquirir.

Els recanvis específics seran gestionats pel CMG. Per a la realització de les tasques de manteniment preventiu i correctiu l'operari haurà de dur amb ell les quantitats adients de recanvis que corresponguin al tipus i nombre de màquines sobre les que es realitzaran les tasques i que de forma regular, i dins de la gestió del CMG amb el contractista, el CMG faciliti en el marc de la bona praxis, de manera que pugui fer front a qualsevol incidència dins del que és el manteniment preventiu i correctiu. A aquests efectes, l'ofertant haurà de disposar d'un espai habilitat per a emmagatzemar els recanvis que li subministrarà el CMG.

Si l'ofertant sol·licita desenvolupar les tasques de planificació i contacte amb els operadors, també haurà de fer-se càrrec del control i gestió dels recanvis. Aquesta gestió també haurà de ser detallada a la proposta.

Tant si els recanvis específics són gestionats pel CMG o per l'ofertant, aquest últim haurà de realitzar una gestió dels recanvis que tingui en el seu magatzem, per tal de tenir sempre uns nivells de recanvi adients i en cas de detectar una mancança poder avisar amb suficient marge de temps per tal que des del CMG o SERMETRA, SL, es puguin adquirir més recanvis i poder-los enviar.

Pel què fa als traspassos, els elements necessaris haurien de ser els extrems del vehicle antic. En tot cas, s'haurà de valorar si cal aportar algun recanvi, i en cas afirmatiu notificar-ho.

En el moment de finalització del contracte l'ofertant haurà de retornar a SERMETRA, SL tots els recanvis i material cedit per a les tasques de manteniment.

4.2.3 Bossa d'adquisició d'estoc fungible

Es contempla dins del pressupost de la licitació una bossa per a l'adquisició de material fungible que pugui ser necessari per a la correcta execució del contracte. Els recanvis fungibles poden ser: Antenes, Switch, plaques de connexions, suports; així com alguns connectors i cables específics: connectors Harting; cables d'interconnexió 3G, cables d'interconnexió GPS, cables interconnexió WIFI, connectors MMC.

Davant la necessitat real d'adquisició de material, l'empresa adjudicatària presentarà a SERMETRA SL un pressupost per l'adquisició del mateix. Un cop rebut el pressupost, Sermetra SL l'analitzarà, i si s'escau, el validarà i acceptarà expressament. Un cop comprat el material per part de l'empresa adjudicatària aquest es podrà facturar a Sermetra SL a càrrec de la bossa de material establerta a tal efecte.

En cas que Sermetra SL no accepti el pressupost presentat per l'empresa adjudicatària, podrà adquirir el material a altres proveïdors. Un cop rebut el material es posarà a disposició de l'empresa adjudicatària.

El nombre de material fungible utilitzat per a fer el càlcul és estimatiu, de tal forma que SERMETRA no està obligada a consumir la totalitat de la bossa ni un percentatge determinat, sense que aquest fet doni dret a l'adjudicatari a ser compensat o rescablat.

4.2.4 Eines i mitjans humans i materials

L'empresa adjudicatària posarà a disposició dels tècnics els recursos materials necessaris per poder realitzar les tasques requerides i executar el programari designat per SERMETRA, SL. Tota la informació procedent o amb destinació al CMG tindrà un format definit per SERMETRA, SL.

Al finalitzar l'actuació, l'empresa adjudicatària haurà d'enviar les corresponents Ordres de Treball amb la seva checklist, incidències, recanvis utilitzats al CMG en el format que s'estableixi. Alhora també haurà de generar els corresponents albarans també en el format que s'estableixi amb tota la informació de cada actuació, adjuntant-hi el justificant extret (aportat per SERMETRA, SL) en les operacions de manteniment, i lliurar-los a l'operador en qüestió.

El servei cal dimensionar-lo, en quant a recursos de tècnics, per tal de garantir el nivell de servei establert. Alhora s'ha de garantir un servei continuat durant tot l'any (52 setmanes), en els dies laborables segons el calendari de la ciutat de Barcelona. Per tant ha de dotar-se dels recursos necessaris amb la mateixa formació.

L'empresa adjudicatària, com a condició especial d'execució del contracte, haurà de disposar d'un local dins del radi d'influència del STI, amb els suficients elements tècnics que li permetin atendre les necessitats del servei. Aquest mateix local ha d'ubicar el magatzem de custòdia de material, tant l'aportat pel proveïdor com el material específic que serà proveït per SERMETRA, SL.

5. Abast del manteniment

La següent taula mostra els operadors que en l'actualitat disposen d'equips del sistema T-mobilitat així com el nombre de vehicles de cada un d'ells:

Grup	Operador	Vehicles
	ALSINA GRAELLS DE AUTO TRANSPORTES, SA	60
	AUTOCARES JULIÀ, SL	3
	AUTOCARS DEL PENEDÈS, SA	3
	AUTOCARS PRAT, SA	4
	AUTOCARS R. FONT, SAU	36
	AUTOCARS VENDRELL, SL	19
	AUTOCORB, SA	25
	BUS CASTELLVI, SA	8
	LA HISPANO DE FUENTE EN SEGURES SA	6
	HISPANO LLACUNENSE, SL	26
	MONTFERRI HERMANOS, SL	14
	TRANSPORTS MIR	14
	TUS, SCCL	70
Avanza	UTE BAIX LLOBREGAT	205
	CTSA-Mataró Bus	30
	RubíBus CTSL	22
	TMESA	71
Direxis	MASATS TRANSPORTS GENERALS, SA	24
	TRANSPORTES GENERALES DE OLESA, SA	38
	TUSGSAL	346
Empresa Plana	CINTOI BUS, SL	85
	EMPRESA PLANA, SL	27
Monbus	UTE HORTA I GRÀCIA	15
	LA HISPANO IGUALADINA, SL	121
	UTE Port	15
	UTE SANT BOI, BARCELONA Y OTROS	96
Moventia	EMPRESA CASAS, SA	74
	MARFINA BUS, SA - LA VALLESANA, SA	140
	MOVENTIA L'HOSPITALET	117
	TRANSPORTS CIUTAT COMTAL, SA	25
	TRANSPORTS PUJOL I PUJOL	5
Sagalés	25 OSONA BUS, SA	72
	BARCELONA BUS, SL	86
	CINGLES BUS, SA	34
	EMPRESA SAGALÉS, SA	95
	FERROCARRILES Y TRANSPORTES, SA	74
	MANRESA BUS, SA	21
	17 BAGES BUS, SA	55
Soler i Sauret	UTE VALLDOREIX	5
	SOLER Y SAURET, SA	109
TEISA	TEISA	36

	HISPANO HILARIENCA, SAU	22
Total:		2353

Aquest llistat mostra els operadors que disposen de l'equipament, però en cap cas significa que siguin operadors que hagin contractat el servei del manteniment preventiu i correctiu de segon nivell amb SERMETRA, SL. En aquest sentit, cal considerar que el nombre de vehicles adscrits al servei podrà no ser el nombre total indicat a la taula, i que el servei efectiu derivat de la present licitació s'haurà de dimensionar segons el nombre d'operadors que formalitzin els corresponents contractes de manteniment i instal·lacions amb Sermetra SL, i segons el nombre total de vehicles que els hi correspongui. A més, aquest nombre pot variar al llarg de l'execució del contracte, ja sigui per la inclusió de nous operadors o per l'alta o baixa de vehicles en cada un d'ells.

Donada aquesta variabilitat i l'evolució de les noves necessitats que poden anar sorgint, s'estableix una quantitat estimada de 2.500 vehicles que podrien estar en servei al llarg de l'execució del contracte.

Mensualment s'actualitzarà el nombre de vehicles en servei i en funció d'aquest i de les tasques realitzades es calcularà la facturació corresponent. La possible reducció de les dedicacions màximes estimades, en cap cas comportarà cap mena de compensació o indemnització.

A mode informatiu, l'estiu de 2025 els operadors que tenen contractat el servei de manteniment amb SERMETRA, SL són els següents:

Grup empresarial	Operador
	ALSINA GRAELLS DE AUTO TRANSPORTES, SA AUTOCARS R. FONT, SAU BUS CASTELLVI, SA LA HISPANO DE FUENTE EN SEGURES SA TRANSPORTS MIR
Avanza	UTE BAIX LLOBREGAT
Direxis	MASATS TRANSPORTS GENERALS, SA TRANSPORTES GENERALES DE OLESA, SA
Empresa Plana	CINTOI BUS, SL EMPRESA PLANA, SL
Moventia	EMPRESA CASAS, SA MARFINA BUS, SA - LA VALLESANA, SA MOVENTIA L'HOSPITALET TRANSPORTS CIUTAT COMTAL, SA
Sagalés	25 OSONA BUS, SA BARCELONA BUS, SL CINGLES BUS, SA EMPRESA SAGALÉS, SA

	FERROCARRILES Y TRANSPORTES, SA MANRESA BUS, SA 17 BAGES BUS, SA
Soler i Sauret	UTE VALLDOREIX SOLER Y SAURET, SA

Amb un total d'uns 1410 vehicles.

Els serveis contractats hauran d'estar coberts en tot moment per l'adjudicatari, sent aquest responsable de les substitucions i/o adaptacions escaients.

Cal tenir en compte que els equips poden ser canviats de vehicle pels operadors sense previ avís. És per aquest motiu, que tot i parlar d'unitats de vehicle, no es pot considerar com un element fixe i inamovible. Alhora de contemplar els preventius, caldrà fer distinció entre els números de sèrie dels equips i tenir-ho en compte per fer les pertinents revisions a tots els equips (no només a nivell de vehicle).

A continuació es relaciona tota la informació referent a la localització de les diferents ubicacions dels autobusos indicades per cadascun dels operadors amb vehicles equipats amb el sistema T-mobilitat:

Grup	Operador	Cotxera	Adreça
	ALSINA GRAELLS DE AUTO TRANSPORTES, SA	Alsina Graells - Barcelona	C/ Buenaventura Muñoz 25-27, Barcelona
	AUTOCARES JULIÀ, SL	Alsina Graells - Berga	Camí Sant Bartomeu s/n, Pl Valldan, Berga
	AUTOCARS DEL PENEDÈS, SA		C/ Pablo Iglesias 84, Hospitalet de LL.
	AUTOCARS PRAT, SA		P.I. Moli d'en Serra, C/ Tarragonès, 34, 43710 Santa Oliva
	AUTOCARS R. FONT, SAU		c/ Pere el Gran, 26, 08720 Vilafranca del Penedes
	AUTOCARS VENDRELL, SL		Ctra Montrodon Km5, Taradell
	AUTOCORB, SA		C/ Tamarit 105, Ripollet
	BUS CASTELLVÍ, SA		Av Hostal Nou, Sant Pere Molanta
	LA HISPANO DE FUENTE EN SEGURES SA		Ctra de l'Amunt 6, Corbera de Llobregat
	HISPANO LLACUNENSE, SL		Av. Del Penedès 10, La Múnia
	MONTFERRI HERMANOS, SL		Carrer Martí Codolar, 25, 08902 L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona
	TRANSPORTS MIR		C/ Itàlia, 2-3, 08770 Sant Sadurní d'Anoia
	TUS, SCCL		Ronda de Capelló - cantonada Aussias March, Capellades
			C/ Progrés 83, Ripoll
			Passeig del Comerç, 64, 08203 Sabadell
Avanza	UTE BAIX LLOBREGAT		C/ Llobatona 19, Viladecans
	CTSA-Mataró Bus		C/ Rita Levi 5-9 Viladecans
	RubiBus CTS		Camí de Regpas s/n, Viladecans
	TMESA		C/ Francesc Layret, 72 08302 - MATARÓ
Direxis	MASATS TRANSPORTS GENERALS, SA		Avenida de Can Rosés, 87, 08191 Rubí
	TRANSPORTES GENERALES DE OLESA, SA	Olesa	Ctra. Nacional 150, km 15, Terrassa
Empresa Plana	CINTOI BUS, SL	Castellbisbal	C/ Paisos baixos 16. Pol. ind. Les Comes. CP 08700 Igualada
	EMPRESA PLANA, SL		C/ Teixidors P.I. Can Singla Olesa de Montserrat
Monbus	UTE HORTA I GRÀCIA		C/ Estació 17, Castellbisbal
		Hispano Igualadina - l'Hospitalet	C/ dels Massos n°5 Vilanova i la Geltrú
		Hispano Igualadina - Reus	C/ dels Massos n°5 Vilanova i la Geltrú
		Hispano Igualadina - Valls	C. Rafael Barradas, n° 29-37, 08908 Hospitalet de Llobregat
		Hispano Igualadina - Esparraguera	C/ Rafael Barradas 29-37 08908 L'Hospitalet de Llobregat
		Hispano Igualadina - Vilafranca	C/ Dues Aigües n° 4 y 6, Reus
		Hispano Igualadina - Igualada	Polig. Ind. De Valls Carretera del Pla Km. 3,5 nau 31-32. Valls
	LA HISPANO IGUALADINA, SL		Carretera Nacional II, Km. 581 (junto a Gasolinera Repsol), Esparraguera
	UTE Port		Estació d'Autobusos. AV. Vilanova i la Geltrú 2, Vilafranca
			Gabriel Castella, 7 Igualada
Moventia	UTE SANT BOI, BARCELONA Y OTROS		C/ Rafael Barradas 29-37 08908 L'Hospitalet de Llobregat
	EMPRESA CASAS, SA		C/ Rafael Barradas 29-37 08908 L'Hospitalet de Llobregat
	MARFINA BUS, SA - LA VALLESANA, SA		Av. De la Marina, n° 1, 08830 Sant Boi de Llobregat
	MOVENTIA L'HOSPITALET		C. Pablo Iglesias, n° 84, 08908 Hospitalet de Llobregat
	TRANSPORTS CIUTAT COMTAL, SA		C. del Progrés, n° 41, 08940 Cornellà de Llobregat
	TRANSPORTS PUJOL I PUJOL		C/ Remallaire N15-17, Pol.Ind. De les Hortes, Mataró
Sagalés *	25 OSONA BUS, SA		C/ Pla del Fonollar, 21, Sabadell
			Carrer 60, 2, Sants-Montjuïc, 08040 Barcelona
			C/ Casablanca n° 8, Puerto de Barcelona Barcelona
			Av. Costa Brava 85, Malgrat de Mar
			C/ Pare Gallissà n° 4, Vic
			c/ Ses Falques, parcela n° 11, Blanes
			C/ Real 681 Mataró
			C/ Alegrias n° 54, Lloret de Mar
Soler i Sauret	BARCELONA BUS, SL		Pol. Ind. El tint, sn (al davant del Caprabo)
	CINGLES BUS, SA		Polig. Ind. Can Magarola C/ Fw. Sethürner SN - C/ Rec de Dalt. Mollet del Vall
	EMPRESA SAGALÉS, SA		C/ Eduard Fontseré sn. Granollers
	FERROCARRILES Y TRANSPORTES, SA		Pol. Ind. Els Dolors. C/ Artés n° 13. Manresa
	MANRESA BUS, SA		Pol. Ind. Els Dolors. C/ Artés n° 13. Manresa
	17 BAGES BUS, SA		Ctra Laureà Miró 426, 08980 San Feliu de Llobregat
TEISA	UTE VALLDORREIX		Ctra Laureà Miró 426, 08980 San Feliu de Llobregat
	SOLERY SAURET, SA		C/ del Comerç 49-53, 08980 San Feliu de Llobregat
			Ctra Riudellots s/n Cassà de la Selva
			P.I. Pla de Fogars C/ Llevant, nau 13, Fogars de la Selva
			Ctra Vilavecchia s/n Sant Hilari Sacalm
			C/ Sardenya 16, Girona
			Pl Estació, nau 13, Puigcerdà
			P.I. Les Mates, C/ Mestre Toldrà, Olot
			Pl Rocafiguera, nau 7, Ripoll
			Av. Pirineus s/n Sant Joan Les Fonts
			Pl Berguedà II, parcel·la 1c6, Sant Joan les Fonts
			Pl El Mariner nau 6-7, Sant Pau de Segúries
			Pl Montfullà, C/ Ermessenda Carcassona finca 4946, Besençon

Qualsevol canvi en les ubicacions serà informat per tal d'actualitzar-les.

6. Penalitzacions

En el present plec de prescripcions tècniques s'estableixen determinades actuacions a realitzar per part de l'empresa adjudicatària, que juntament amb la seva oferta presentada, es tradueixin en uns nivells de qualitat mínims u obligacions per sota dels quals s'imposaran penalitzacions.

SERMETRA, SL podrà realitzar inspeccions i un seguiment del funcionament del servei i podrà demanar tota aquella informació que consideri oportuna.

SERMETRA, SL establirà una classificació de les incidències en funció de la gravetat que derivaran en l'aplicació de penalitzacions, si s'escauen, sense perjudici del rescabament dels danys o perjudicis que es puguin produir.

Per a la solució dels problemes ocasionats pels incompliments contractuals, el responsable del contracte definirà les directrius d'actuació corresponents per tal d'arribar a les solucions oportunes.

Es penalitzarà, així mateix, la falta de rigor tècnic si es produeixen incidències del o dels sistema/es per causa d'una incorrecta gestió o intervenció i per causes imputables directament a l'empresa adjudicatària i no imputables a tercers. El nivell de la penalització es determinarà en funció de la gravetat del perjudici sofert pels operadors i per Sermetra SL.

En els casos que es consideri oportú, es demanarà a l'empresa adjudicatària que comuniqui les circumstàncies que s'hagin pogut produir a conseqüència de l'incompliment contractual, exonerant de tota responsabilitat a SERMETRA, SL davant dels seus clients.

Així mateix es defineixen els següents tipus de penalització aplicables:

Falta lleu	Suposarà la retenció de l'1% de la facturació mensual en que apliqui.
Falta greu	Suposarà la retenció del 10% de la facturació mensual en que apliqui. S'avaluarà segons la gravetat i el grau de reincidència, considerant-se reincidència a partir del tercer cop que succeeixi.

Les penalitzacions expressament previstes per a la present licitació són:

6.1 Lot 1: Manteniment preventiu i correctiu de segon nivell

- Manteniment preventiu

Tots els vehicles i equips hauran de ser revisats trimestralment. S'imposarà penalització per a cada vehicle o equip que no hagi passat la corresponent revisió trimestral, a no ser que aquesta no s'hagi pogut realitzar per indisponibilitat de l'operador i així s'hagi comunicat expressament a Sermetra SL.



El fet que, puntualment, es presenti un pic de feina en una tasca inclosa en aquesta licitació, diferent a la descrita en aquest punt, no afectarà a la realització de la mateixa dintre dels paràmetres establerts. Es obligació del contractista dimensionar als recursos segons les necessitats de manteniment del sistema.

L'incompliment del present punt suposarà incórrer en una falta lleu, elevant-se a greu en cas de reincidència.

- Manteniment correctiu

El termini màxim per a la intervenció correctiva, des del moment de la notificació per part de l'operador és de 3 dies laborables (segons el calendari de Barcelona ciutat), a excepció que l'empresa adjudicatària hagi indicat un altre termini en la seva oferta, o hagi pactat quelcom expressament diferent amb Sermetra SL amb caràcter excepcional. El fet que, puntualment, es presenti un pic de feina en una tasca inclosa en aquesta licitació, diferent a la descrita en aquest punt, no afectarà a la realització de la mateixa dintre dels paràmetres establerts. Es obligació del contractista dimensionar als recursos segons les necessitats de manteniment del sistema.

L'incompliment del present punt suposarà incórrer en una falta lleu, elevant-se a greu en cas de reincidència.

6.2 Lot 2: Tasques d'instal·lació i adquisició material

- Instal·lacions

El termini màxim per les instal·lacions (traspassos, noves instal·lacions i desinstal·lacions) és de 4 dies laborables (segons el calendari de Barcelona ciutat), a excepció que l'empresa adjudicatària hagi indicat un altre termini en la seva oferta, o hagi pactat quelcom expressament diferent amb Sermetra SL amb caràcter excepcional.

El fet que, puntualment, es presenti un pic de feina en una tasca inclosa en aquesta licitació, diferent a la descrita en aquest punt, no afectarà a la realització de la mateixa dintre dels paràmetres establerts. Es obligació del contractista dimensionar als recursos segons les necessitats de manteniment del sistema.

L'incompliment del present punt suposarà incórrer en una falta lleu, elevant-se a greu en cas de reincidència.

Meritxell Fiol Casas
Gerenta Sermetra SL

Signat electrònicament

