



**Plec de Prescripcions Tècniques de la licitació per la
contractació dels serveis de:**

**Centre de Monitorització i de Gestió
(any 2023) de SERMETRA, SL**

Octubre de 2022

ÍNDEX

1.	Introducció	3
2.	Abast de la prestació de serveis a contractar	3
3.	Funcions del Centre de Monitorització i Gestió (CMG)	6
3.1	Gestió de la Base de Dades de SERMETRA, SL	6
3.2	Atenció d'incidències i avaries	6
3.3	Assistència tècnica sobre el funcionament dels sistemes	7
3.4	Pressupost per al transport dels equips i recanvis SVV i SAE	10
3.5	Gestió dels equips SVVmag avariats	10
3.6	Gestió dels equips SVV T-mobilitat avariats	11
3.7	Gestió de nous equips SVVmag i T-mobilitat	12
3.8	Gestió de nous equips SAE	12
3.9	Gestió dels recanvis d'SVVmag, T-mobilitat i SAE	13
3.10	Gestió dels residus	13
3.11	Gestió de canvis comuns	13
3.12	Planificació del manteniment preventiu d'equips SVVmag	14
3.13	Planificació del manteniment de primer i segon nivell d'equips i infraestructura T-mobilitat	16
3.14	Generació d'informes i estadístiques	17
3.15	Suport a la realització del Butlletí Informatiu de SERMETRA, SL	18
4.	Document d'Activitat Mensual del CMG	18
5.	Recursos del CMG	18
5.1	Mitjans humans i materials afectes a la gestió del CMG	19
5.2	Eines, equips i mitjans necessaris	19
5.3	Horari de prestació del servei	20
5.4	Servei 24x7	21
6.	Penalitzacions	22
6.1	Gestió de canvis comuns del Sistema d'Ajuda a l'Explotació	22
6.2	Assistència tècnica en cas d'avaría de l'ordinador central SAE d'un operador	22
6.3	Assistència tècnica en cas d'avaría de l'ordinador central SVVmag o SIC/eDepot d'un operador	23
6.4	Planificació a càrrec del Centre de Monitorització i Gestió	23

1. Introducció

Els autobusos integrats de la Regió Metropolitana de Barcelona, estan dotats de Sistemes per a la Venda i Validació de títols de transport (SVV) magnètic i T-mobilitat i el Sistema d'Ajuda a l'Explotació (SAE). Tots aquests sistemes constitueixen un equipament, que requereixen, per al seu òptim funcionament, del corresponent manteniment.

El manteniment dels diferents equipaments a bord dels autobusos, -en les cotxeres i altres ubicacions dels Operadors-, tractat en forma de contractació individual per cadascú d'ells, suposava un problema important de gestió tècnica i d'import.

De cara a optimitzar la gestió del manteniment, a través de les corresponents economies d'escala, existeix actualment la societat SERMETRA, SL que està formada per l'Autoritat del Transport Metropolità i Busmet Serveis, SL.

Busmet Serveis agrupa la majoria dels operadors d'autobús integrats tarifàriament a l'RMB.

Objecte de la societat:

Les funcions que es deriven d'aquest objecte es realitzen respecte de les empreses de transport integrades en el soci Busmet Serveis, SL i de l'ATM. Pel que fa a la resta d'empreses de transport públic que estan dins del Sistema Tarifari Integrat així com d'altres empreses de transport públic que disposin d'equipaments de les mateixes característiques, podran obtenir els serveis de SERMETRA, SL, mitjançant la subscripció dels contractes.

La societat té per objecte l'assessorament en tots aquells aspectes relacionats amb el transport col·lectiu de viatgers, bé ja sigui a través de la figura de contractes de serveis o bé mitjançant la figura dels convenis de col·laboració, en funció de les tasques encomanades.

2. Abast de la prestació de serveis a contractar

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 Sistema de Venda i Validació magnètic (SVVmag), Sistema T-mobilitat i del Sistema d'Ajuda a l'Explotació (SAE), així com l'assistència tècnica als operadors actualment integrants de SERMETRA, SL i els nous que es poden adherir en el futur.

Cal tenir present que des de finals de 2019 i al llarg de 2020, 2021 i 2022, s'està procedint a la instal·lació del nou equipament T-mobilitat en substitució dels equips de venda i validació del sistema magnètic. I no serà fins a mitjans de 2023 quan es desinstal·lin les últimes validadores magnètiques després d'un període de coexistència de les dues tecnologies. És per aquest motiu que en aquesta contractació cal preveure la gestió del manteniment d'aquestes dues tecnologies de venda i validació que funcionaran en paral·lel durant un cert període de temps.



Per altra banda, en el 2022 s'ha publicat els plecs per al nou SAE i està previst que durant el quart trimestre de 2022 s'iniciï el contracte. Al llarg de 2023 aquest nou SAE s'anirà implantant i per tant els equips del SAE actual s'aniran desinstal·lant.

En la següent taula es descriu els operadors integrants de SERMETRA, SL, que disposen de serveis de manteniment de SVVmag, SVV Tmobilitat i SAE, o que es preveu el contractin en els propers mesos:

	Proveïdor		Inventari SVVmag	Inventari T-Mobilitat	Inventari SAE
	SVVmag	SAE	nº equips	nº vehicles	nº d'autobusos amb SAE
AUTOCARES JULIÀ S.A.	A	-	4	2	0
AUTOCARES R. FONT, S.A.	A	C	37	39	17
AUTOCARS DEL PENEDES S.A.	A	-	3	3	0
AUTOCARS VENDRELL	A	-	4	19	0
AUTO-CORB, S.A.	A	-	20	24	0
BUS CASTELLVÍ	A	-	7	8	0
CINTOI BUS, S.L.	A	-	61	59	0
EMPRESA CASAS, S.A.	I	C	49	72	72
HISPANO HILARIENCA	I	-	8	22	0
HISPANO LLACUNENSE S.A.	A	-	17	24	0
LA HISPANO IGUALADINA, S.L.	I	C	103	97	38
LA VALLESANA, S.A.	I	C	17	20	18
MARFINA BUS, S.A.	I	C	138	120	112
MASSATS	A	-	21	21	0
MOHN, S.L. (GRUP BAIX BUS)	A	C	0	3	3
UTE Baix Llobregat	A	-	0	187	0
MONTFERRI HERMANOS	I	-	9	14	0
ROSANBUS, S.L. (GRUP BAIX BUS)	A	-	0	98	0
SOLER Y SAURET, S.A.	I	C	140	96	60
TRANSPORTES GENERALES DE OLESA, S.A.	A	-	36	38	1
TRANSPORTS CIUTAT COMTAL, S.A.	I	-	25	16	0
TRANSPORTS PUJOL I PUJOL, S.A.	A	-	6	5	0
TRANSPORTS URBANS DE SABADELL	I	-	25	67	0
UTE VALLDORREIX	I	C	5	5	5
25 OSONA BUS (EMPRESA POUS)	I	-	404	0	220
AUTOBUSOS DE GRANOLLERS	I	-			
BARCELONA BUS, SL	I	C			
CINGLES BUS	I	-			
CRA LA HISPANIA	I	-			
EMPRESA CASTELLA	I	-			
EMPRESA SAGALÉS, S.A.	I	C			
FERROCARRILES Y TRANSPORTES, S.A.	I	C			
NOU BARRIS BCN	I	C			
TRANSBAGES	I	-			
TRANSPORTS CASTELLA	I	C			
AUTOCARS PRAT	A	-	2	4	0
AUTOCARS ROVIRA	A	-	5	6	0
AUTOS COMASOLIVAS	A	-	2	4	0
EMPRESA PLANA	A	-	0	19	0
TRANSPORTS MIR	M	-	0	12	0
			1148	1104	546

El centre ha de donar un servei 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).

El Centre de Monitorització i Gestió (CMG) de SERMETRA, SL, planifica de manera centralitzada les operacions de manteniment preventiu i correctiu a realitzar en cada tipus d'equip del SVVmag (validadores, pupitres, etc.), manteniment de primer, segon i tercer nivell en equips i infraestructura T-mobilitat 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.

A continuació es relaciona tota la informació referent a la localització de les diferents cotxeres de cadascun dels operadors adscrits als diferents contractes que el CMG gestiona, tant de SAE com de SVVmag i T-mobilitat.

En relació a la ubicació de les diferents cotxeres dels operadors, el conjunt d'aquestes dependrà dels contractes vigents dels operadors amb SERMETRA, SL i es podrà modificar per part de SERMETRA, SL comunicant-ho al contractista.

OPERADOR	Cotxera	ADREÇA
ALSA	Alsina Graells - Barcelona	C/ Buenaventura Muñoz 25-27, Barcelona
	Alsina Graells - Berga	Camí Sant Bartomeu s/n, Pl Valldan, Berga
Autocars Font		C/ Tamarit 105, Ripollet
Autocars Julià	Autocars Julià	C\ Pablo Iglesias 84, Hospitalet de LL
Autocars Plana	Autocars Plana	C/ dels Massos nº5 Vilanova i la Geltrú
Autocars Prat	Autocars Prat	Crta Montrodon Km5, Taradell
Autocars Rovira	Autocars Rovira	Av. Despujol 14, Les Masies de Voltregà
Autocars Vendrell	Autocars Vendrell	Av Hostal Nou, Sant Pere Molanta
Autocorb	Autocorb	Crta de l'Amunt 6, Corbera de Llobregat
Autos Comasolivas	Autos Comasolivas	C/ Sant Jordi 33, Vic
Bus Castellví	Bus Castellví	Av. Del Penedès 1D, La Múnia
Cintoi Bus		C/ dels Massos nº5 Vilanova i la Geltrú
Grup Avanza	Mataró Bus	C/ Francesc Layret 72, Mataró
	Rubí Bus	C/Ter12-14, Nau A6 Sant Cugat del Vallès
	TMESA	Crta N-150 km15, Terrassa
	UTE Baix Llobregat	C/ Llobatona 19, Viladecans
		C/Rita Levi 5-9 Viladecans
Grup Baixbus	Mohn - Viladecans	Canu de Regpas s/n, Viladecans
		C/ Migdia s/n Viladecans
Grup Moventia	Rosabus	C/ Martí Codolar nº 25 Hospitalet de Llobregat
	Moventia - La Vallesana	C/Pla del Fonollar, 21, Sabadell
	Empresa Casas	C/Remallaire N15-17, Pol.Ind. De les Hortes, Mataró
	TCC - Barcelona	C/ Casablanca n 8, Puerto de Barcelona Barcelona
	TCC - Vilanova	Ronda Ibérica nº 16, Vilanova i la Geltrú
Grup Sagalés	Sagalés	Av. Costa Brava 85, Malgrat de Mar
		Pol. Ind. Els Dolors. C/ Artés nº 13. Manresa
		Polig. Ind. Can Magarola C/Fw. Sethürner SN - C/ Rec de Dalt. Mollet del Vallès
		Pol. Ind. El tint, sn (al davant del Caprabo)
		C/ Eduard Fontseré sn. Granollers
		C/ Pare Gallissà nº 4, Vic
		c/ Ses Falques, parcela nº 11, Blanes
Grup TG	TGO - Olesa	C/ Real 681 Mataró
		C\ Alegrias nº 54, Lloret de Mar
Hispano Llacunense	TGO - Castellbisbal	Pol. Ind. Els Dolors. C/ Artés nº 13. Manresa
		Polig. Ind. Can Magarola C/Fw. Sethürner SN - C/ Rec de Dalt. Mollet del Vallès
		Pol. Ind. El tint, sn (al davant del Caprabo)
Monbús	Hispano Igualadina - l'Hospitalet	C/ Eduard Fontseré sn. Granollers
		C/ Pare Gallissà nº 4, Vic
		c/ Ses Falques, parcela nº 11, Blanes
		C/ Real 681 Mataró
		C\ Alegrias nº 54, Lloret de Mar
Montferri	TGO - Olesa	Pol. Ind. Els Dolors. C/ Artés nº 13. Manresa
		Polig. Ind. Can Magarola C/Fw. Sethürner SN - C/ Rec de Dalt. Mollet del Vallès
Soler i Sauret	TGO - Castellbisbal	Pol. Ind. El tint, sn (al davant del Caprabo)
		C/ Eduard Fontseré sn. Granollers
TEISA	TEISA	C/ Pare Gallissà nº 4, Vic
		c/ Ses Falques, parcela nº 11, Blanes
		C/ Real 681 Mataró
		C\ Alegrias nº 54, Lloret de Mar
Transports Mir	TGO - Olesa	Pol. Ind. Els Dolors. C/ Artés nº 13. Manresa
		Polig. Ind. Can Magarola C/Fw. Sethürner SN - C/ Rec de Dalt. Mollet del Vallès
Transports Urbans de Sabadell	TGO - Castellbisbal	Pol. Ind. El tint, sn (al davant del Caprabo)
		C/ Eduard Fontseré sn. Granollers

Pel que respecta a la qualitat de l'oferta, els licitadors hauran de detallar de quina manera proposen desenvolupar el sistema en les seves vessants particulars (gestió incidències, gestió recanvis, planificació preventiu SVVmag, planificació manteniments de primer i segon nivell T-mobilitat, etc.) de forma que aquest pugui assolir els requisits d'explotació definits en el plec de prescripcions tècniques.

Als efectes d'allò expressament recollit a l'article 126 de la LCSP, no s'han pogut incloure al Plec de Condicions Tècniques regulador del contracte de serveis, criteris d'accessibilitat universal i de disseny per a tots, atès el contracte de serveis objecte de licitació.

3. Funcions del Centre de Monitorització i Gestió (CMG)

A continuació descrivim les funcions que desenvolupa el CMG de cara a acomplir l'objectiu de gestió centralitzada d'incidències i avaries dels equips i infraestructura embarcada dels sistemes SVVmag, T-mobilitat i SAE.

3.1 Gestió de la Base de Dades de SERMETRA, SL

La informació continguda en qualsevol dels programaris utilitzats pel Centre de Monitorització i Gestió és propietat de SERMETRA, SL.

En principi l'ofertant gestionarà amb el seu propi software la Base de Dades de SERMETRA, SL, on hi consta tota la informació (estoc, enviaments, avaries, ubicació, estat de funcionament, disponibilitat, etc) referent als equips i infraestructura SAE, SVVmag i T-mobilitat dels operadors pertanyents de SERMETRA, SL, i dels recanvis, incidències, Ordres de Treball, etc, que genera cadascun dels diferents contractes de manteniment que té SERMETRA, SL. Per això, el format de la Base de Dades de SERMETRA, SL gestionada pel Centre de Monitorització i Gestió ha de ser totalment compatible amb els formats de les dades que envia i rep cadascun dels proveïdors de SERMETRA, SL.

SERMETRA, SL es reserva el dret de, en qualsevol moment de la durada del contracte, proposar els canvis necessaris a la Base de Dades així com facilitar el programari a utilitzar a partir d'aquell moment pel Centre de Monitorització i Gestió, el qual realitzarà, si s'escau, l'adaptació o migració de la Base de Dades per tal d'alimentar el nou sistema amb tota la informació continguda en l'antic.

3.2 Atenció d'incidències i avaries

Atenció via web, per telèfon i/o E-mail dels avisos d'incidència/avaria/consulta tècnica procedents dels operadors de transport o proveïdors dels diferents serveis (SVVmag, T-mobilitat i SAE), amb el següent procediment d'actuació:

- S'obre la corresponent fitxa o part d'incidència/avaria.



- En primera instància, s'intenta resoldre els temes donant instruccions a través de la web, per telèfon i/o E-mail a l'operador de transport per tal que ell mateix resolgui la situació d'avaria/incidència, si és possible.
- Quan la incidència/avaria/consulta tècnica ho requereix i si el sistema afectat ho permet, es fa una connexió remota, agafant el control del sistema per realitzar les corresponents operacions de diagnòstic o, directament, per resoldre el problema.
- En cas necessari, es realitzen les corresponents consultes al proveïdor de cadascun dels sistemes o equips per cercar una solució al problema i s'indica a l'operador de transport les accions a realitzar, segons la resposta obtinguda del proveïdor. Sempre s'actua com a intermediari entre els operadors de transport i els proveïdors, actuant com interlocutor únic i centralitzat, tant de cara als operadors de transport com als proveïdors dels equips i sistemes.
- Si l'avaria és solucionable dins el manteniment correctiu de primer nivell del SAE, es genera una Ordre de Treball per tal que el proveïdor en qüestió acudeixi a la cotxera i resolgui la incidència. El termini de resolució d'una incidència d'aquest tipus no hauria de superar en el 95% dels casos els 3 dies laborables.
- En casos d'emergència que requereixin una solució ràpida, s'envia un tècnic gestionat pel CMG que s'encarregarà de **resoldre el problema in situ**.
- En tots els casos es fa un seguiment de les incidències/avaries i dels equips afectats, fins arribar a la seva reparació o resolució definitiva.
- Tots els passos realitzats durant l'atenció i resolució de cada incidència/avaria quedaran anotats en la corresponent fitxa d'incidència/avaria, on també s'indicaran tots els equips afectats amb informació del seu número de sèrie, propietari, etc., que passaran a formar part de l'històric de cada element del sistema. Per cada nou missatge que s'informi en la fitxa, s'enviarà un correu electrònic de notificació a l'operador (o el que s'acordi amb aquest) per tal que pugui fer un seguiment adequat a la incidència.

El CMG no tancarà cap incidència/avaria oberta, fins que no es resolgui.

3.3 Assistència tècnica sobre el funcionament dels sistemes

El **Centre de Monitorització i Gestió (CMG)** donarà suport als operadors de transport que ho requereixin per realitzar diverses tasques associades al Sistema central de Venda i Validació magnètic, SIC i eDepot T-mobilitat, i al Sistema d'Ajut a l'Explotació.

- **Atenció via web, telefònica i/o E-mail** a consultes en general sobre el funcionament dels equips i sistemes de la integració tarifària, que no suposin una notificació d'incidència o avaria. En cas necessari, es realitzarà i gestionarà la consulta al proveïdor de cadascun dels equips per cercar la millor resposta. Sempre s'actuarà com a interlocutor únic i centralitzat entre



els operadors de transport i els proveïdors dels equips i sistemes, i no es deixarà fins que estigui resolta.

- **Atenció via web, telefònica i/o E-mail** a consultes en general sobre el funcionament del sistema SAE i més en concret sobre les funcionalitats del Lloc Operador.
- **Suport i manteniment als sistemes SVVmag dels operadors**, i més en concret de nous títols de transport de l'operador, canvis de funcionalitat, parametrització de línies, parades i salts de zona, proves de noves versions de paràmetres, correcció de fitxers erronis, càrrega de nous paràmetres als autobusos, enviament de fitxers al Sgit de l'ATM, supervisió i seguiment de nous desenvolupaments fets pels proveïdors, etc. Tant per sistemes INDRA, ASCOM, o d'altres que puguin disposar els operadors clients de SERMETRA. Això com a mínim implica una connexió diària a cada sistema de gestió dels operadors ASCOM per a validar el correcte enviament de les dades de venda i validació a l'ATM.
- **Suport i manteniment als sistemes T-mobilitat dels operadors** i més en concret de nous títols de transport de l'operador, canvis de funcionalitat, parametrització de línies, parades i salts de zona, proves de noves versions de paràmetres, correcció de fitxers erronis, càrrega de nous paràmetres als autobusos, enviament de fitxers al SIC de l'ATM.
- **Suport remot dels sistemes centrals SVVmag dels operadors**, via connexió remota, per assegurar el funcionament i **realitzar tasques proactives de monitorització i manteniment de la base de dades**: detecció de possibles problemes abans que es produeixin, supervisió periòdica de les còpies de seguretat completes que incloguin el programari, reinstal·lacions del programari, eliminació d'informació obsoleta, ajuda per realitzar o recuperar còpies de seguretat, etc.
- **Suport remot dels sistemes centrals SIC i eDepot T-mobilitat dels operadors** per assegurar el funcionament i **realitzar tasques proactives de monitorització i manteniment de la base de dades**: detecció de possibles problemes abans que es produeixin, supervisió periòdica de les còpies de seguretat completes que incloguin el programari, reinstal·lacions del programari, eliminació d'informació obsoleta, ajuda per realitzar o recuperar còpies de seguretat, etc.
- En cas d'avaria de l'ordinador central (SVVmag, SIC i eDepot, SAE, físic o virtual) d'un operador de transport, ja sigui a nivell del programari o del maquinari, es tornarà a posar en servei el sistema a casa de l'operador de la manera més ràpida possible i procurant que no hi hagi pèrdua de dades, ja sigui reparant el mateix equip o posant un equip nou a càrrec de l'operador i recuperant una còpia de seguretat de les dades.
- Tasques proactives de monitorització del sistema d'ajut a l'explotació de forma que es detectin possibles incidències al sistema, estat de funcionament o possible degradació de les flotes, verificació de la resolució d'incidències, etc.

- Suport proactiu en l'anàlisi i resolució de problemes dels operadors com vehicles fora del sistema, vehicles que no notifiquen pas de parada, vehicles no recalats, problemes amb la càrrega d'horaris, problemes amb la cartografia, problemes de connexió amb el servidor SAE, problemes generals que poden aparèixer al realitzar modificacions de línies, parades o desviaments, etc.
- Suport i seguiment en la càrrega d'horaris, assignació de vehicles, canvis topològics i d'altres elements requerits per al funcionament òptim dels SAEs en l'operador que així ho sol·liciti.
- Canvis en la configuració de les flotes al sistema SAE, és a dir, modificacions en l'assignació de vehicles associats a una flota per a portar-los a una altra, opcions per a canvi d'una línia a una altra flota, etc.

Per a dur a terme els anteriors punts, es considera necessari el coneixement profund del següent:

- Sistema SAE embarcat amb l'objecte de:
 - o Resoldre qüestions simples procedents dels operadors.
 - o Proposar millores per a la correcta evolució del sistema.
 - o Supervisió davant dels canvis realitzats en els aplicatius pel proveïdor de SW-Equip embarcat corresponent.
 - o Seguiment del correcte funcionament de les noves instal·lacions (en fase de garantia) i si aplica, reporti a SERMETRA, SL suggerint les millores a realitzar sobre el particular.
- Sistema Central – Lloc operador per a qüestions relatives al funcionament de les aplicacions:
 - o Gestió, regulació de la flota i funcionament de missatgeria diversa (panell interior d'informació, consola de missatges, pupitre SVVmag, pupitre T-mobilitat ...)
 - o Gestió i realització de canvis d'informació topològica sol·licitada pels operadors a l'ATM de Barcelona.
 - o Gestió i realització de canvis i càrrega d'informació en les diferents aplicacions del SAE tals com càrrega d'horaris, assignació de busos, consultes d'històrics, configuració de serveis, configuració dades font, configuració PI, així com noves aplicacions que puguin aparèixer en l'entorn del SAE de l'ATM.
 - o Gestió de clients remots.
- Amplis coneixements en el sector dels equips de venda i validació, i més en concret dels equips INDRA i ASCOM magnètics, i T-mobilitat sense contacte.

3.4 Pressupost per al transport dels equips i recanvis SVV i SAE

El Centre de Monitorització s'encarrega de centralitzar tots els enviaments des dels operadors cap al CMG mateix així com des del CMG cap als proveïdors, tant dels equips SVVmag, T-mobilitat i SAE com del material de treball i recanvis també de SVVmag, T-mobilitat i SAE. En el cas concret dels equips T-mobilitat, l'enviament en cas d'avaria està previst que es realitzi directament de l'operador al proveïdor del manteniment de tercer nivell. Malgrat això, el CMG haurà de gestionar i controlar tots els moviments dels equips.

El sistema de transport a utilitzar els establirà SERMETRA, SL conjuntament amb el contractista, assegurant sempre el menor impacte per als operadors clients dels diferents serveis oferts per SERMETRA, SL.

3.5 Gestió dels equips SVVmag avariats

Tota la gestió logística dels equips avariats i dels recanvis anirà a càrrec del **Centre de Monitorització i Gestió (CMG) amb el seus propis mitjans**, ja sigui amb personal propi o subcontractat. Per tant, el CMG actuarà com intermediari i enllaç entre els operadors de transport i els proveïdors.

Les operacions principals a realitzar seguint el procediment de gestió d'equips establert a tal efecte seran:

- La notificació de l'equip avariats pot venir de l'operador, del personal de manteniment preventiu o del propi CMG.
- L'equip avariats situat a les cotxeres de l'operador de transport, es lliura al CMG, que intenta amb els seus mitjans resoldre l'avaria. Si no pot, envia l'aparell al taller de reparació del proveïdor d'aquest servei generant-ne la corresponent ordre de treball.
- En cas que sigui possible, es lliurarà a l'operador de transport l'equip de recanvi cedit pel CMG convenientment preparat a les característiques de l'operador en qüestió.
- Un cop l'equip estigui reparat es recollirà al taller de reparació del proveïdor, es lliurarà primer al CMG, que en realitzarà les corresponents proves bàsiques de verificació del funcionament, que si són positives motivarà el retorn de l'equip a l'operador de transport propietari, recuperant a la vegada el possible equip de recanvi cedit.
- Es realitzarà un seguiment dels equips en reparació, controlant els SLA's de cada proveïdor per cada equip i realitzant el corresponent informe o gestió de reclamació quan es consideri que el temps de reparació és excessiu o que la reparació no s'ha fet correctament.
- El CMG gestionarà una base de dades d'equips en la que constaran tots els equips utilitzats, tant els que pertanyen a operadors de transport com els del Centre CMG (equips de recanvi). Aquesta base de dades permetrà fer en tot

moment un seguiment dels equips: estat de funcionament, ubicació física (en ús per un operador, al magatzem, en reparació, etc.). També permetrà la introducció d'informació en cas que un operador li faciliti informació d'enviaments del tipus que siguin en format comú tipus excel.

El CMG gestiona i controla els moviments d'equips, fent-se càrrec de la logística de transport d'aquest en el marc de la millor eficiència possible de cara a tots els implicats.

3.6 Gestió dels equips SVV T-mobilitat avariats

Tota la gestió logística dels equips de venda i validació així com els que formen part de la infraestructura embarcada avariats i dels recanvis anirà a càrrec del **Centre de Monitorització i Gestió (CMG) amb el seus propis mitjans**, ja sigui amb personal propi o subcontractat. Per tant, el CMG actuarà com intermediari i enllaç entre els operadors de transport i els proveïdors. El procediment descrit a continuació és susceptible d'ésser modificat a petició dels operadors i/o de SERMETRA.

Les operacions principals a realitzar seguint el procediment de gestió d'equips establert a tal efecte seran:

- La notificació de l'equip avariats pot venir de l'operador, del personal de manteniment preventiu o del propi CMG.
- L'equip avariats situat a les cotxeres de l'operador de transport, es lliura al CMG en el cas que l'avaria detectada sigui resoluble amb els mitjans propis del CMG (bàsicament reparacions de 1r i 2n nivell). Si no és possible, envia l'aparell al taller de reparació del proveïdor d'aquest servei generant-ne la corresponent ordre de treball.
- En cas que sigui possible, es lliurarà a l'operador de transport l'equip de recanvi provinent de la bossa d'stock d'equips que gestionarà el CMG, convenientment preparat a les característiques de l'operador en qüestió.
- Un cop l'equip estigui reparat es recollirà al taller de reparació del proveïdor, es lliurarà primer al CMG, que en realitzarà les corresponents proves bàsiques de verificació del funcionament, que si són positives motivarà el retorn de l'equip a l'operador de transport propietari, recuperant a la vegada el possible equip de recanvi cedit. A petició de l'operador l'equip pot ser enviat directament a les seves dependències.
- Es realitzarà un seguiment dels equips en reparació, controlant els SLA's de cada proveïdor per cada equip i realitzant el corresponent informe o gestió de reclamació quan es consideri que el temps de reparació és excessiu o que la reparació no s'ha fet correctament.
- El CMG gestionarà una base de dades d'equips en la que constaran tots els equips utilitzats, tant els que pertanyen a operadors de transport com els del Centre CMG (equips de recanvi). Aquesta base de dades permetrà fer en tot moment un seguiment dels equips: estat de funcionament, ubicació física (en ús per un operador, al magatzem, en reparació, etc.). També permetrà la

introducció d'informació en cas que un operador li faciliti informació d'enviaments del tipus que siguin en format comú tipus excel.

El CMG gestiona i controla els moviments d'equips, fent-se càrrec de la logística de transport d'aquest en el marc de la millor eficiència possible de cara a tots els implicats.

3.7 Gestió de nous equips SVVmag i T-mobilitat

Part de la gestió dels nous equips, traspessos o instal·lacions de nous vehicles SVVmag i T-mobilitat adquirits pels operadors de transport anirà a càrrec del Centre de Monitorització, i de forma supervisada per SERMETRA, SL. Aquest es reserva el dret de traspassar-ne tota la gestió al CMG quan ho cregui convenient.

Les tasques a desenvolupar actualment pel CMG són les següents:

- Recepció del proveïdor i gestió d'enviament particularitzat a l'operador en qüestió dels equips nous.
- Introducció de tota la informació referent a cada equip a la base de dades de SERMETRA, SL (model, nº de sèrie, data d'alta, data de fi de garantia, etc.)
- Els costos d'enviament dels equips nous s'inclourà dins el pressupost de transport del CMG.
- Seguiment de l'estat de les feines d'instal·lació, mantenint relació constant tant amb el proveïdor com amb l'operador afectat.

Les tasques actualment a càrrec de SERMETRA, SL són:

- Comunicació tant amb els operadors com el proveïdor per a la creació i gestió de cadascuna de les comandes.

3.8 Gestió de nous equips SAE

Part de la gestió dels nous equips SAE, traspessos o instal·lacions de nous vehicles adquirits pels operadors de transport anirà a càrrec del Centre de Monitorització, i de forma supervisada per SERMETRA, SL. Aquest es reserva el dret de traspassar-ne tota la gestió al CMG quan ho cregui convenient.

Les tasques a desenvolupar actualment pel CMG són les següents:

- Introducció de tota la informació referent a cada equip/vehicle a la base de dades de SERMETRA, SL (model, nº de sèrie, data d'alta, data de fi de garantia, etc.)
- Introducció de la informació referent a cada equip a la base de dades del SAE
- Seguiment de l'estat de les feines d'instal·lació, mantenint relació constant tant amb el proveïdor com amb l'operador afectat.

Les tasques actualment a càrrec de SERMETRA, SL són:

- Comunicació tant amb els operadors com el proveïdor per a la creació i gestió de cadascuna de les comandes.



És imprescindible que els licitadors tinguin coneixements tècnics dels sistemes embarcats per a un correcte seguiment de l'estat de les instal·lacions.

3.9 Gestió dels recanvis d'SVVmag, T-mobilitat i SAE

Tota la gestió dels recanvis anirà a càrrec del Centre de Monitorització i Gestió amb els seus propis mitjans.

Es proporcionarà el llistat de recanvis necessaris per cadascun dels sistemes SVVmag, T-mobilitat i SAE.

Les tasques a realitzar són les següents:

- Control i gestió en termes d'eficiència dels recanvis i fungibles utilitzats en el manteniment preventiu dels equips del sistema de venda i validació magnètics. Aquests estaran generalment en mans del proveïdor d'aquest servei.
- Control i gestió en termes d'eficiència dels recanvis i fungibles utilitzats en els manteniments de primer i segon nivell dels equips i infraestructura del sistema T-mobilitat.
- Control i gestió en termes d'eficiència dels recanvis fungibles que s'utilitzen en el manteniment correctiu de 1r nivell del SAE.
- Control i gestió de les reparacions de manteniment correctiu de 3r nivell (Equip mòbil, miniaudio, etc), fent complir als proveïdors els terminis establerts contractualment.
- El transport dels recanvis SVVmag, T-mobilitat i SAE s'inclourà dins el pressupost de transport del CMG.

3.10 Gestió dels residus

El Centre de Monitorització i Gestió (CMG) s'encarregarà de gestionar tots els residus que generin els diferents manteniments de SERMETRA, SL. En aquest sentit, en procurarà el reaprofitament, reciclatge, i si no és possible, la seva eliminació de la forma més neta i sostenible possible.

Si es dóna la necessitat, el CMG pot proposar a SERMETRA, SL la contractació d'algun servei addicional d'un proveïdor extern per a la òptima realització de la gestió de residus.

3.11 Gestió de canvis comuns

El **Centre de Monitorització i Gestió (CMG)** de SERMETRA, SL s'encarregarà també de generar i/o actualitzar les dades comunes corresponents als Sistemes de Venda i Validació magnètic, T-mobilitat i al SAE quan així es requereixi. En aquest punt tenim dos aspectes diferents de gestió de canvis depenent del sistema:



Sistema de venda i validació magnètic (SVVmag i T-mobilitat)

- El CMG haurà d'estar capacitat per donar diferents suports tècnics i serveis als operadors que ho sol·licitin, com són generació i càrregues de paràmetres dels Sistemes de Venda i Validació en el marc de creació de nous títols; modificació de la funcionalitat de títols ja existents; eliminació de títols fora d'ús, gestió de llistes negres, etc.
- Logística de l'actualització de les tarifes dels títols de transport tant propis com de l'ATM, que es realitza cada any. El CMG haurà d'estar capacitat per donar aquest servei als operadors que ho sol·licitin.
- Manteniment del sistema de topologia per a la T-mobilitat: parades, rutes, línies, etc. Gestió dels canvis del SIC a nivell de títols, línies i parades.
- Manteniment de la informació generada.

Sistema d'Ajuda a l'Explotació (SAE)

Gestió de canvis comuns del SAE. Això inclou:

- L'actualització de parades, creació i modificació de línies noves i existents, vials, etc. a la base de dades del SAE.
- Gestió de la nomenclatura de les parades; actualització de les modificacions en els operadors implicats; etc. Igualment, el CMG gestionarà les implicacions d'aquests canvis del SAE respecte dels Sistemes de Venda i Validació (SVV) dels operadors implicats (actualització de parades, etc. en el sistema d'explotació i sistemes embarcats), d'acord amb les especificacions que SERMETRA, SL aportarà a l'adjudicatari.
- Gestió eficient dels canvis de versions de Software/Firmware dels equipaments SAE i SVV, tant embarcats com sistemes centrals en cotxeres, mitjançant procediments concrets a proposar pel contractista, proposta de procediment que SERMETRA, SL valorarà.
- Suport en la migració de dades comunes dels SAE actual al nou SAE, així com la possible elaboració de llistats o informes.

3.12 Planificació del manteniment preventiu d'equips SVVmag

A partir de la base de dades d'equips, el **Centre de Monitorització i Gestió (CMG)** de SERMETRA, SL **planificarà de manera centralitzada les operacions de manteniment preventiu** a realitzar en cada tipus d'equip del SVVmag (validadores, pupitres, etc.) en ús pels operadors de transport.

El CMG es dotarà amb les eines necessàries per tal d'aplicar el procediment d'actuació establert a tal efecte per SERMETRA, SL.

A priori aquest consisteix en els punts següents, que SERMETRA SL es reserva el dret de canviar si es considera oportú:

Condicions prèvies:

- No es pot anar més de dos dies seguits al mateix operador.
- Es realitzaran tasques preventives amb periodicitat de:



- o Validadores: Aproximadament 2 vegades a l'any.
- o Pupitres INDRA : Els pupitres Indra han estat desinstal·lats i substituïts pel pupitre T-mobilitat. Per tant, no se'ls farà manteniment preventiu.
- o Pupitres ASCOM : No se'ls farà manteniment preventiu.
- No es podrà planificar el preventiu a una validadora si no fa més de 5 mesos que se li va fer l'últim preventiu.

Planificació a llarg termini:

Aquesta planificació es realitzarà de la següent forma:

- Planificació a dos mesos vista: en la primera setmana de cada mes, des del CMG es realitzarà la planificació a dos mesos vista.
- En la planificació, es definiran els dies en els que es faran les tasques preventives a cada operador.
- La planificació dels dies assignats a cada operador serà enviat a SERMETRA, SL per tal que confirmen la planificació.
- S'informarà als operadors planificats per a què donin confirmació de disponibilitat dels dies assignats a cadascun, així com a les màquines.
- Es procedirà a la creació de les ordres de treball i de les màquines a intervenir cada dia.
- Es lliurarà la planificació al proveïdor d'aquest servei per tal que tingui constància de les intervencions que haurà de realitzar.

Confirmació planificació:

En aquest punt es realitzaran les següents tasques 48h abans de les intervencions programades:

- Es comprovarà que cap de les màquines programades estigui en reparació de correctiu.
- Es contactarà amb l'operador per a recordar-li que l'empresa encarregada d'aquest servei anirà a realitzar les tasques preventives.
- A la vegada, es confirmarà amb l'operador la disponibilitat de les màquines que es troben programades. En el cas de no haver disponibilitat es canviaran per altres que es confirmen que sí estan a la ubicació esperada.
- Una vegada confirmades les màquines disponibles es lliurarà al proveïdor d'aquest servei la programació definitiva de les intervencions per a aquests dies.

Intervencions:

- Es lliura al proveïdor del servei un fitxer amb les ordres de treball i la informació de les màquines que han de revisar així com l'autobús en el que es troben.
- Al dia següent de cada intervenció el proveïdor envia un fitxer amb les màquines revisades i el que s'ha fet sobre cada una d'elles.
- El fitxer que el proveïdor envia amb les intervencions realitzades permet al CMG regularitzar la situació de les màquines revisades, és a dir, s'actualitzen les dades a la base de dades de SERMETRA, SL gestionada pel CMG.
- Les màquines que no s'han pogut revisar quedaran pendents i es tornaran a planificar en la pròxima planificació a llarg termini, és a dir, en la primera setmana del proper mes es planificaran a dos mesos vista.

3.13 Planificació del manteniment preventiu de segon nivell d'equips i infraestructura T-mobilitat

A partir de la base de dades d'equips, el **Centre de Monitorització i Gestió (CMG)** de SERMETRA, SL **planificarà de manera centralitzada les operacions de manteniment segon nivell** a realitzar en cada tipus d'equip T-mobilitat (validadores, pupitres, Terminals de consulta, infraestructura embarcada etc.) en ús pels operadors de transport.

Les tasques preventives a realitzar estan resumides en 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				✓

Com es pot observar a la taula, hi ha diferents periodicitats en les tasques, fet que sigui necessària una planificació dels treballs dins de cada tipus d'equip/infraestructura i dels propis treballs.

Hi ha d'haver quatre revisions anuals a tots els pupitres, validadores i terminals de consulta, mentre que les revisions d'infraestructura són anuals excepte la revisió del suport del pupitre que es faria dos cops l'any.

El CMG es dotarà amb les eines necessàries per tal d'aplicar el procediment d'actuació establert a tal efecte per SERMETRA, SL.

Per tal de poder dur a terme aquestes feines, SERMETRA SL planteja el següent procediment. SERMETRA SL es reserva el dret de canviar si es considera oportú:

Planificació a llarg termini:

Aquesta planificació es realitzarà de la següent forma:

- Planificació trimestral: en el darrer mes del trimestre, des del CMG es realitzarà la planificació per al següent trimestre.
- En la planificació, es definiran els dies en els que es faran les tasques de manteniment de segon nivell a cada operador.

- La planificació dels dies assignats a cada operador serà enviat a SERMETRA, SL per tal que confirmin la planificació.
- S'informarà als operadors planificats per a què donin confirmació de disponibilitat dels dies assignats a cadascun, així com a les màquines o vehicles.
- Es procedirà a la creació de les ordres de treball i de les màquines o vehicles a intervenir cada dia.
- Es lliurarà la planificació al proveïdor d'aquest servei per tal que tingui constància de les intervencions que haurà de realitzar.

Confirmació planificació:

En aquest punt es realitzaran les següents tasques 48h abans de les intervencions programades:

- Es comprovarà que cap de les màquines o vehicles programats estigui en reparació de correctiu.
- Es contactarà amb l'operador per a recordar-li que l'empresa encarregada d'aquest servei anirà a realitzar les tasques preventives.
- A la vegada, es confirmarà amb l'operador la disponibilitat de les màquines o vehicles que es trobaven programades. En el cas de no haver disponibilitat es canviaran per altres que es confirmin que sí estan a la ubicació esperada.
- Una vegada confirmades les màquines o vehicles disponibles es lliurarà al proveïdor d'aquest servei la programació definitiva de les intervencions per a aquests dies.

Intervencions:

- Es lliura al proveïdor del servei un fitxer amb les ordres de treball i la informació de les màquines o vehicles que han de revisar així com informació de la seva ubicació
- Al dia següent de cada intervenció el proveïdor envia un fitxer amb les màquines o vehicles revisat i el que s'ha fet sobre cada una d'elles.
- El fitxer que el proveïdor envia amb les intervencions realitzades permet al CMG regularitzar la situació de les màquines o vehicles revisats, és a dir, s'actualitzen les dades a la base de dades de SERMETRA, SL gestionada pel CMG.
- Les màquines o vehicles que no s'han pogut revisar quedaran pendents i es tornaran a planificar en la pròxima planificació a llarg termini, és a dir, en la primera setmana del proper mes es planificaran a dos mesos vista.
- En cas que es detectin alertes per a intervencions correctives, el CMG reportarà les mateixes als operadors, per tal que aquestes incidències puguin ser pressupostades i planificades.

3.14 Generació d'informes i estadístiques

A partir de les diverses informacions emmagatzemades a la base de dades de SERMETRA, SL gestionada pel **Centre de Monitorització i Gestió (CMG)** s'hauran de poder obtenir tota mena d'informes i estadístiques sobre les avaries i incidències ateses, sobre els equips del sistema d'integració tarifària, sobre les reparacions realitzades i/o en curs, avaries típiques, temps mig de resposta, etc.



El CMG hauria de realitzar tasques proactives d'anàlisi d'avaries recurrents per determinar possibles mal funcionaments del sistema i de proposar possibles solucions.

SERMETRA, SL es reserva el dret de demanar de forma puntual la bolcada del contingut de la base de dades.

3.15 Suport a la realització del Butlletí Informatiu de SERMETRA, SL

El Centre de Monitorització i Gestió donarà suport a SERMETRA, SL en la realització del Butlletí informatiu que s'edita trimestralment. Concretament facilitarà les dades (tant estadístiques com explicacions d'actuacions realitzades) requerides per SERMETRA, SL en un format acordat entre les dues parts.

4. Document d'Activitat Mensual del CMG

L'objectiu de la societat SERMETRA, SL és optimitzar la gestió del manteniment dels sistemes tècnics a bord dels autobusos integrats. Es considera la informació del CMG com l'eina que ha de permetre mesurar tant la qualitat com l'import d'aquest conjunt de serveis. Per això és molt important explotar convenientment la informació que centralitza el CMG.

Mensualment el CMG generarà un document d'activitat, on es recolliran els paràmetres de seguiment **que es presentarà a la direcció de SERMETRA, SL.**

Entre d'altres podem establir que el document d'activitat tindrà, llistats, controls de activitat, resum de les ordres de treball, classificació d'avaries, desplaçaments realitzats i localització dels mateixos, resum de les modificacions realitzades sobre elements comuns, etc.

El detall de l'esmentat Document d'Activitat Setmanal del CMG i la data de presentació les concretarà SERMETRA, SL amb l'adjudicatari.

Es valorarà positivament la proacció del CMG en la proposta de millora, així com en la proposta de nous indicadors de seguiment, etc.

SERMETRA, SL es reserva el dret de canviar la periodicitat dels informes, o d'eliminar-ne algun d'ells.

5. Recursos del CMG

El CMG ha de disposar dels recursos humans i tècnics necessaris per donar un nivell servei de qualitat als operadors adherits a SERMETRA, SL.

El local d'oficines i magatzem serà aportat per l'adjudicatari, així com la resta de recursos, eines i equips.



5.1 Mitjans humans i materials afectes a la gestió del CMG

El **Centre de Monitorització i Gestió (CMG)** ha de donar un servei continuat durant tot l'any (52 setmanes) i per tant ha de dotar-se dels recursos necessaris amb la mateixa formació, de manera que puguin ser intercanviables en el conjunt de tasques que es realitzen al Centre.

En condicions normals de funcionament, recordem que cal atendre totes les funcions descrites anteriorment respecte dels operadors de transport, assistència, via intranet, telefònica i/o per E-mail, el manteniment de vials i parades del SAE, la gestió del magatzem central i els equips, planificació del manteniment, la gestió de tasques externes al centre, càrrega d'horaris dels operadors, etc..

Els licitadors hauran de detallar en la seva oferta els mitjans humans i materials que tinguin previst dedicar a la prestació objecte del contracte. Haurà de designar un representant amb el nivell tècnic suficient com a interlocutor habitual de SERMETRA, SL.

L'adjudicatari, com a condició especial d'execució del contracte, haurà de disposar a Barcelona o rodalies d'un local amb els suficients elements tècnics que li permetin atendre les necessitats de servei.

5.2 Eines, equips i mitjans necessaris

- **Local** on s'ubicarà el **Centre de Monitorització i Gestió** de SERMETRA, SL. S'haurà de situar dins l'RMB, preferentment a Barcelona ciutat o rodalies.
- **Local** on s'ubicarà el **Magatzem**. Preferentment, serà el mateix local del centre de monitorització, encara que això no és obligatori. Aquest magatzem, comú a tots els operadors de transport, contindrà recanvis d'equips complets SVVmag, T-mobilitat i SAE (pupitres, validadores, balises, equips SAE, equips de la infraestructura T-mobilitat, etc.) i dels elements que poden ser canviats en les tasques de manteniment (capçals, corretges, politges, etc.). S'haurà de situar dins l'RMB, preferentment a Barcelona ciutat o rodalies (Barcelonès).
- **Eines necessàries pel control de magatzem**, amb la base de dades d'equips on constaran tots els equips dels operadors pertanyents a SERMETRA, SL, a més dels equips de recanvi. Aquesta base de dades permetrà fer en tot moment un seguiment dels equips: estat de funcionament, ubicació física (en ús per un operador, al magatzem, en reparació, etc.) i un control d'estoc del magatzem, controlant les entrades/sortides d'equips i la disponibilitat de recanvis, donant avisos o alarmes quan l'estoc estigui per sota d'uns nivells prefixats.
- **Eines necessàries per la gestió de manteniment**, amb la base de dades d'incidències i avaries en les que s'anotaran totes les incidències i avaries notificades pels operadors de transport, amb tots els passos seguits per a la seva atenció i resolució i les referències dels equips afectats (els avariats i els cedits com recanvi) i es generaran les ordres de treball necessàries. Aquestes eines es complementaran amb les de control del magatzem.

- **Eina de planificació del manteniment de segon nivell dels equips i infraestructura embarcada T-mobilitat**, amb la base de dades dels equips i vehicles i totes les revisions realitzades fins a la data i la informació que comprenen. Generarà les planificacions a seguir pel proveïdor o proveïdors dels manteniments, complint totes les condicions establertes per SERMETRA, SL.
- **Eina de planificació del manteniment preventiu dels SVVmag**, amb la base de dades dels equips SVVmag i totes les revisions realitzades fins a la data i la informació que comprenen. Generarà les planificacions a seguir pel proveïdor de manteniment preventiu, complint totes les condicions establertes per SERMETRA, SL.
- **Equips informàtics i programaris** per gestionar les bases de dades de SERMETRA, SL d'equips i d'incidències/avaries, per accedir als sistemes d'explotació de validació i venda dels operadors de transport, etc.
- **Un equip client i les aplicacions necessàries per accedir al SAE i gestionar els canvis** a realitzar de parades, vials, etc.
- **Front-End per als operadors** de SERMETRA, SL per introduir les incidències/avaries, per realitzar consultes, obtenir tota mena d'informes i estadístiques sobre les avaries i incidències ateses, sobre els equips del sistema d'integració tarifària, sobre les reparacions realitzades i/o en curs, per a la comunicació de canvis i/o actualització dels elements d'explotació, parades, trajectes, etc. Aquest Front-End haurà de ser enllaçat amb la pàgina web www.sermetra.cat
- **Un Sistema de Venda i Validació (SVVmag) complet**, tant d'INDRA com d'ASCOM, per realitzar proves de funcionament, simular incidències i avaries, generar nous paràmetres, etc.
- **Un Sistema de Venda i Validació (T-mobilitat) complet**, per realitzar proves de funcionament, simular incidències i avaries, generar nous paràmetres, etc.
- **Un Sistema SAE de laboratori (d'autobús)**, per realitzar proves de funcionament, simular incidències i avaries, generar nous paràmetres, etc.
- **Un Panell virtual d'informació**

La base de dades és en tots els casos propietat de SERMETRA, SL.

5.3 Horari de prestació del servei

El servei en horari d'oficina serà de dilluns a divendres amb obligació de presència de 9:00 a 14:00 i de 15:00 a 18:30, amb possibilitat d'ampliació a horari continuat a definir.



5.4 Servei 24x7

S'haurà de proporcionar una forma de contacte 24x7, 365 dies, per que el CMG pugui desencadenar les accions necessàries en cas d'avaria en el Sistema d'Ajut a l'Explotació que impedeixi o disminueixi la capacitat de gestió d'alguna o totes les flotes, o en cas de comprovació del funcionament del SAE per intervencions en elements de la infraestructura del SAE.

Caldrà que el personal implicat en aquest servei sigui capaç de dur a terme una anàlisi i diagnòstic de les causes de la incidència, comunicar-se adequadament amb les parts afectades i proposar-ne solucions. Concretament es requereix personal tècnic amb titulació d'Enginyer tècnic en Sistemes, amb els següents coneixements:

- Sistemes operatius Windows
- Servidors Web
- Servidors aplicacions
- Comunicacions TCP/IP
- Sistemes tallafores
- Tecnologies: Equips HP, BBDD ORACLE, etc...
- Capacitat de realitzar consultes en ORACLE, Sistemes operatius, canvis en clústers, etc.
- Gestió de màquines virtuals

Ahora, caldrà minimitzar l'impacte de les accions a dur a terme per a la resolució de la incidència de manera que l'afectació a la resta d'operadors sigui mínima.

La forma de contacte serà via telefònica tot i que es valoraran d'altres propostes que pugui aportar el contractista.

Entre SERMETRA, SL i el contractant s'acordaran i documentaran els procediments de comunicació, anàlisi i resolució (si és possible) a dur a terme per cadascuna de les incidències o actuacions:

- Problemes en el funcionament del servidor
- Problemes en el funcionament dels serveis web d'informació a tercers
- Problemes en el funcionament del servidor de comunicacions
- Problemes de comunicacions del client SAE (ADSL, MPLS, LAN, etc)
- Problemes de comunicacions globals (GPRS, MPLS, ADSL, etc)
- Malfuncionament de l'aplicació Lloc SAE
- Incidències del SAE comunicades per culpa d'un incorrecte diagnòstic de l'usuari
- Altres avaries del SAE generals o particulars dels operadors o del sistema a determinar per SERMETRA, SL.
- Intervencions reactives o planificades en elements de la infraestructura del SAE (comunicacions, servidors, etc.)
- Incidències que no corresponen al CMG

6. Penalitzacions

En el present plec de condicions es requereix que la gestió de l'adjudicatari es tradueixi en uns nivells de qualitat mínims per sota dels quals s'establiran unes penalitzacions econòmiques.

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 derivarà en uns nivells determinats de prioritització, i que serviran per a determinar l'aplicació de penalitzacions si s'escauen.

En cas d'incompliment dels diferents acords de prestació del servei per part del contractista, SERMETRA, SL, es reserva el dret d'executar les penalitzacions econòmiques que s'acordin contractualment en les demores en el SLA imputables al proveïdor, sense perjudici del rescabament dels danys o perjudicis que es puguin produir

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 no imputables a tercers. El nivell de la penalització es determinarà en funció de la gravetat del perjudici.

En tots els casos, es demanarà que el CMG comuniqui de forma col·lectiva les circumstàncies que s'hagin pogut produir, exonerant de responsabilitat a SERMETRA, SL davant dels seus clients.

6.1 Gestió de canvis comuns del Sistema d'Ajuda a l'Explotació

El termini màxim per a la realització d'aquests canvis és d'1 setmana (7 dies naturals) des del moment en què el CMG rep la informació.

6.2 Assistència tècnica en cas d'avaría de l'ordinador central SAE d'un operador

Els terminis d'atenció depenent de la criticitat de la incidència segons la següent classificació

Incidència greu: El sistema queda inutilitzat o severament inutilitzat

Incidència crítica: El sistema pot funcionar però en modalitat degradada

Incidència lleu: No afecta cap de les funcionalitats principals del sistema

Terminis màxims d'intervenció per a l'atenció de la incidència:

Incidència greu, 24 hores en dies laborables des de la seva notificació

Incidència crítica, 48 hores en dies laborables des de la seva notificació

Incidència lleu, 1 setmana natural des de la seva notificació

6.3 Assistència tècnica en cas d'avaría de l'ordinador central SVVmag o SIC/eDepot d'un operador

L'avaría d'un ordinador central és prioritari sobre les altres. Per això l'atenció d'una incidència d'aquest tipus ha de ser immediata.

El termini màxim per a la realització d'aquestes tasques és d'1 setmana (7 dies naturals) des del moment en què el CMG rep notícia de la incidència.

6.4 Planificació a càrrec del Centre de Monitorització i Gestió

6.4.1 Manteniment preventiu dels SVVmag

Si per causes imputables a l'adjudicatari, les tasques desenvolupades pel contractista del manteniment preventiu del SVVmag no assolissin anualment el 80% de la producció establerta contractualment (tenint en compte un total de 1968 revisions anuals), aleshores se li aplicarà les penalitzacions corresponents.

6.4.2 Manteniment de segon nivell equips i infraestructura T-mobilitat

Si per causes imputables a l'adjudicatari, les tasques desenvolupades pel contractista del manteniment preventiu del SVVmag no assolissin anualment el 80% de la producció establerta contractualment aleshores se li aplicarà les penalitzacions corresponents.

6.4.2 Manteniment correctiu de 1r nivell del SAE

Si per causes imputables a l'adjudicatari, les tasques desenvolupades pel contractista de manteniment correctiu de 1r nivell del SAE es veuen perjudicades provocant que el volum d'incidències pendents de resoldre relatives al manteniment correctiu de 1r nivell dels equips embarcats SAE superi el 20% sobre el nombre total d'autobusos amb SAE, aleshores se li aplicarà les penalitzacions corresponents.

6.5 Suport, seguiment i assistència tècnica en la configuració dels requeriments pel correcte funcionament d'una flota

La correcta càrrega i manteniment dels horaris d'una flota, així com de les assignacions dels vehicles i/o conductors, és essencial per tal que el SAE d'un operador funcioni correctament en termes de regulació, històrics, informació a l'usuari, etc. Per tant, un operador que hagi sol·licitat aquest servei no pot quedar desatès, és a dir, la seva flota no pot funcionar sense horaris ni assignacions durant més de 2 dies naturals sempre i quan el Centre de Monitorització i Gestió tingui la informació correcta i necessària per a realitzar aquesta tasca.

Llorenç Marcos Valls
Gerent

Signat electrònicament

