

LICITACIÓ PÚBLICA MITJANÇANT PROCEDIMENT OBERT

Servei de Gestió de l'efectiu per FGC, VALLTER i AMSA que inclou la recaptació de cabdals, reposició de canvi, servei d'auditories a les màquines auto expenedores i servei de manteniment a les màquines recaptadores d'efectiu.

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PARTICULARS

CONTR/2023/0000000151 (FGC)

CONTR/2023/0000000157 (AMSA)

CONTR/2023/0000000152 (VALLTER)

Índex

1. Objecte del plec.....	6
1.1. Ponderació assignada a cada Lot.....	7
2. Servei a realitzar pels Lots 1 i 2	7
2.1. Objecte.....	7
2.2. Abast	8
2.3. Descripció dels serveis de recaptació de cabdals i reposició de canvi	8
2.3.1. Servei de recaptació de cabdals i reposició de canvi als punts de venda manuals.	9
2.3.2. Servei de recaptació de cabdals i reposició de canvi en màquines auto expendedores (MAES)	10
3. Servei a realitzar pel Lot 3: Recaptació de cabdals i reposició de canvi a les estacions d' Espot, Port Ainé, Boí Taüll, estacions situades a la línia de Lleida la Pobla i el Parc Astronòmic del Montsec.....	12
3.1. Objecte.....	12
3.2. Descripció dels serveis	12
3.2.1. Operativa de Recaptació i Reposició d'efectiu	13
4. Servei a realitzar pel Lot 4: Recaptació de cabdals i reposició de canvi a les estacions de Vallter, La Molina, Vall de Núria i Ribes-Vila.	15
4.1. Objecte.....	15
4.2. Descripció dels serveis	15
4.3. Operativa de Recaptació i Reposició d'efectiu	16
5. Servei a realitzar pel Lot 5: Servei d'auditories d'efectiu de les màquines auto expendedores (MAEs)	17
5.1 Objecte	17
5.2. Descripció dels serveis	17
5.3. Funcions generals.....	20
5.3.1. Funcions del personal de l'empresa adjudicatària.....	20
5.3.2. Manipulació de metàl·lic	20
5.4. Documentació a aportar un cop realitzada l'auditoria	20
5.5. Formació prèvia del personal de l'empresa adjudicatària	21
6. Servei a realitzar pel Lot 6: Servei de manteniment de màquines recaptadores	22
6.1. Objecte.....	22
6.2. Descripció dels serveis	22

6.2.1.	Realització del servei	23
6.2.2.	Manteniment preventiu	23
6.2.3.	Manteniment correctiu	24
6.2.4.	Manteniment de la maquinaria de “primer nivell”	24
6.2.5.	Altres serveis inclosos:	24
6.3.	Atenció a emergències:	25
6.4.	Sistema de seguiment d'incidències:.....	25
6.5.	Temps de resolució:.....	25
6.6.	Penalitzacions per incompliment:	25
7.	Penalitzacions.....	26
7.1.	Pels serveis derivats dels lots 1 a 6:.....	26
7.1.1.	Quantificació econòmica de les penalitzacions:.....	26
7.2.	Pels serveis derivats del lot 6:.....	27
7.2.1.	Quantificació econòmica de les penalitzacions:.....	27
ANNEX 1. Punts de recollida de recaptació i reposició de canvi Xarxa ferroviària, Explotació de Montserrat , Lleida – La Pobla i Turisme i Muntanya		29
ANNEX 2. Màquines recaptadores		31
2.1.	Model (Cash Infinity ci-100).....	31
2.2.	Model anterior (SIGE SDM 500 màquina bitllets i CDS 508 màquina monedes)	31
ANNEX 3. Procediment de recaptació i reposició de les màquines auto expenedores (MAEs) de les estacions de les Línies Metropolitanes i Explotació de Montserrat		33
3.1.	Objecte.....	33
3.2.	Abast	33
3.3.	Aplicabilitat	33
3.4.	Referències	33
3.5.	Prerequisits	33
3.6.	General	33
3.6.1.	Sistema de control d'accessos a dispositius.....	33
3.7.	Realització	34
3.7.1.	Mecanismes d'acreditació disponibles.....	34
3.7.2.	Mode de navegació d'agents	35
3.8.	Recaptació	37

3.8.1.	Recaptació de la MAEV2.....	37
3.8.2.	Desbloqueig porta principal	37
3.8.3.	Canvi de caixes de recaptació de monedes.....	39
3.8.4.	Canvi de caixa de recaptació de bitllets	44
	Per a la caixa de bitllets de TIPUS 2:.....	45
3.8.5.	Reposició de canvi a la MAEv2	50
	Procediment per a la reposició de canvi a la MAEv2	50
3.8.6.	Càrrega de més d'una tolva del mateix tipus de moneda	56
3.8.7.	Tancament de la MAEV2:	59
ANNEX 4. Procediment de tractament d'incidències en les recaptacions / reposicions a les màquines auto expenedores (MAES) de les estacions de les Línies Metropolitanes i Explotació de Montserrat		61
4.1.	Objecte.....	61
4.2.	Àmbit d'aplicació	61
4.3.	Instruccions.....	61
4.3.1.	Problemes detectats a la MAE	61
4.3.2.	Problemes detectats als elements que porta l'empresa adjudicatària (tolves, caixes de recaptació i caixes de bitllets).	62
•	Caixes de recaptació	62
	La caixa de recaptació s'ha tancat.....	62
	La caixa de recaptació no es pot col·locar a la MAE.....	62
•	Tolves	63
	La tolva no es pot col·locar a la MAE.	63
	La tolva no descarrega o no comptabilitza correctament.	63
•	Caixa de bitllets.....	63
	La caixa de bitllets no es pot col·locar a la MAE.	63
ANNEX 5. Llistat de MAEs pel servei d'auditoria.....		65
ANNEX 6. Procediments per atendre avaries i realitzar auditories		67
6.1.	Auditoria parcial d'una tolva.	67
6.2.	Auditoria parcial d'un Hopper	70
6.3.	Recaptació i auditoria d'efectiu de caixes de monedes.	72
6.4.	Auditoria de la caixa de bitllets.	74
6.5.	Auditoria total de MAE	75

ANNEX 7. Comprovació de l'estat de la MAE.....	77
ANNEX 8. TURISME i MUNTANYA: Procediment del manipulat de l'efectiu a la MÀQUINA RECAPTADORA SIGE SDM 500 màquina bitllets i CDS 508 màquina monedes	80
8.1. Operativa de Recaptació i Reposició d'efectiu TUR.....	80
8.1.1. Recaptació	80
8.1.2. Reposició Canvi.....	81
8.2. Protocol d'actuació per a desquadres i/o incidències.....	81
8.3. Responsabilitat de les parts.....	82
ANNEX 9. TURISME I MUNTANYA: Sistemes de seguretat per a la màquina SIGE SDM 500 màquina bitllets i CDS 508 màquina monedes	83
9.1. Contingut dels serveis.....	83
9.1.1. Característiques de la màquina	83
9.1.2. Software i hardware de les màquines	84
9.2. Obligacions d'FGC.....	84
9.3. Assegurança.....	84
ANNEX 10. Procediment del manipulat d'efectiu a la màquina recicladora Glory model CI 10085	
10.1. Recollida del contenidor de bitllets i valor declarat	85
10.2. Recollida calaix d'Overflow	89
ANNEX 11. Full de registre del procediment.....	91
.....	91
ANNEX 12. Imports mensuals orientatius	92
12.1. MAEs i Taquilles	92
12.2. Taquilles Línies Metropolitanes i Explotació de Montserrat (Reposició).....	93
12.3. Taquilles Lleida – La Pobla (Recaptació)	93
12.4. Imports mensuals orientatius recaptats a les Estacions d'esquí:	94
ANNEX 13. Llistat de MAEs amb servei d'auditoria d'efectiu	95
.....	95
8. Índex de les figures.....	96

1. Objecte del plec

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars té com a objectiu definir les operacions necessàries per a la correcta execució del servei d'un sistema de solució integral de gestió d'efectiu, les auditories de comprovació pertinents i l'acompanyament als tècnics de manteniment per garantir el correcte funcionament de tots els elements implicats en la recaptació i reposició d'efectiu i el servei de manteniment de les màquines recaptadores dividit en 6 lots per a Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, d'ara endavant FGC. A continuació se citen els 6 lots que s'engloben en el present plec:

Lot 1: Recaptació de cabdals i reposició de canvi a les estacions de Línies Metropolitanes (LMT) des de Plaça de Catalunya a Peu del Funicular per la línia de Barcelona-Vallès i per la línia de Llobregat-Anoia des de Plaça Espanya a Martorell Enllaç.

Lot 2: Recaptació de cabdals i reposició de canvi de les estacions de Línies Metropolitanes no definides en el Lot 1, Explotació de Montserrat i Gelida.

Lot 3: Recaptació de cabdals i reposició de canvi a les estacions d'Espot, Port Ainé, Boí Taüll, estacions situades a la línia de Lleida la Pobla i el Parc Astronòmic del Montsec.

Lot 4: Recaptació de cabdals i reposició de canvi a les estacions de Vallter, La Molina, Núria i Ribes-Vila.

Lot 5: Servei d'auditories d'efectiu de les màquines auto expenedores (MAES).

Lot 6: Servei de manteniment de màquines recaptadores.

Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya està contínuament en creixement i és per això que, al llarg de l'execució del servei, es pot veure immersa en nous projectes, que podrien derivar en la necessitat d'ampliar i modificar les característiques i l'abast inicial d'aquesta licitació. Projectes dels que en el moment de preparar aquesta licitació es desconeix l'afectació real a nivell de necessitats d'efectiu i punts de venda. És per això que, es preveu un import per possibles modificacions que permetrà assumir nous serveis o ampliar els ja contractats, sempre en funció de les necessitats operatives i de gestió de FGC, així com possibles variacions de l'ús de l'efectiu que generin un augment dels serveis que es requereixin. Si aquests nous projectes impliquessin el transport de cabdals, ja sigui per recaptar o per reposar, l'empresa adjudicatària ha de disposar d'eines legals per al transport d'efectiu i aquests nous serveis haurien d'afegir-se al contracte en vigor per tal que l'empresa licitadora es fes càrrec.

Tanmateix, durant l'execució del contracte poden haver-hi circumstàncies sobrevingudes i no previsibles, que puguin afectar al servei sol·licitat en aquest mateix plec. En cas que això succeeixi durant l'execució del servei, no seria motiu de penalització per a FGC.

També, donat el temps definit pel contracte, cal tenir present que poden haver-hi situacions sobrevingudes en les que s'hauran de valorar augmentat substancials dels costos

d'infraestructura de l'empresa adjudicatària. La revisió de preus es farà d'acord amb la Llei 2/2025 de desindexació.

1.1. Ponderació assignada a cada Lot

La ponderació assignada a cada lot segons el pressupost base de licitació definit per a cada un d'ells és la següent.

Lot	Ponderació
Lot 1: Recaptació de cabdals i reposició de canvi a les estacions de Línies Metropolitanes (LMT) des de Plaça de Catalunya a Peu del Funicular per la línia de Barcelona-Vallès i per la línia de Llobregat-Anoia des de Plaça Espanya a Martorell Enllaç	29,19%
Lot 2: Recaptació de cabdals i reposició de canvi de les estacions de Línies Metropolitanes no definides en el Lot 1, Explotació de Montserrat i Gelida	29,20%
Lot 3: Recaptació de cabdals i reposició de canvi a les estacions de Espot, Port Ainé, Boí Taüll, estacions situades a la línia de Lleida la Pobla i el Parc Astronòmic del Montsec.	2,63%
Lot 4: Recaptació de cabdals i reposició de canvi a les estacions de Vallter, La Molina, Vall de Núria i Ribes-Vila.	2,94%
Lot 5: Servei d'auditories d'efectiu de les màquines auto expenedores (MAES)	24,60%
Lot 6: Servei de manteniment de màquines recaptadores	11,44%
Total	100%

2. Servei a realitzar pels Lots 1 i 2

Lot 1: Recaptació de cabdals i reposició de canvi a les estacions de Línies Metropolitanes (LMT) des de Plaça de Catalunya a Peu del Funicular per la línia de Barcelona-Vallès i per la línia de Llobregat-Anoia des de Plaça Espanya a Martorell Enllaç.

Lot 2: Recaptació de cabdals i reposició de canvi de les estacions de Línies Metropolitanes no definides en el Lot 1, Explotació de Montserrat i Gelida.

2.1. Objecte

La realització del servei de reposició de canvi i recollida de recaptacions, així com el transport de fons i manipulat de moneda, bitllets (euros), el seu dipòsit i custòdia d'acord amb les necessitats d'FGC.

Les estacions afectades per cada lot es detallen a l'Annex 1: Punts de recollida de recaptació i reposició de canvi Xarxa ferroviària, Explotació de Montserrat, Lleida – La Pobla i Turisme i Muntanya.

L'operativa del servei de recaptació de cabdals i reposició de canvi en màquines auto expenedores (MAES) es detalla en l'Annex 3: Procediment de recaptació i reposició de les màquines auto expenedores (MAEs) de les estacions de les Línies Metropolitanes i Explotació de Montserrat.

2.2. Abast

A tall il·lustratiu, a continuació es mostra el volum del servei que es preveu realitzar en els Lot 1 i 2 en el transcurs de 12 mesos:

Total de servei de MAEs ateses	4.500
Total de servei de parades	2.400
Total de servei de manipulat d'efectiu de les MAES	4.580.310

Aquesta aproximació es preveu que serà del 50% per a cada lot i escau mencionar que és només una previsió que podrà variar durant l'execució del servei, per lo tant no es limitativa ni restrictiva.

2.3. Descripció dels serveis de recaptació de cabdals i reposició de canvi

Es realitzaran els serveis de reposicions de canvi i recaptacions de cabdals en les màquines auto expenedores, d'ara endavant MAES, i també de punts de venda manual, on caldrà garantir també la gestió de l'efectiu.

Caldrà que sempre que es realitzi, a qualsevol punt, una reposició de canvi es realitzi també una recaptació dels cabdals.

El servei de reposició i recaptació a les MAES s'haurà de realitzar sempre en horari vall per tal de no interferir en el bon funcionament de les estacions durant les hores puntes. A tall informatiu, l'horari vall actual és entre les 20:00h i les 7:00h, tot i que es podrà actualitzar segons indicacions d'FGC, durant l'execució del servei.

El servei de reposició i recaptació dels punts de venda manual disposarà d'un horari que es definirà a l'inici del servei segons la ubicació de l'estació.

La recollida de recaptació i reposició d'efectiu es realitzarà tots els dies de l'any laborables per a la ciutat de Barcelona.

Si el dia que s'ha d'efectuar la recollida de recaptació és festiu, el servei s'avançarà al dia anterior.

Els períodes festius de ponts, Nadal i Setmana Santa, es tindran presents de forma especial per tal de garantir el subministrament previ necessari de canvi als diferents punts.

Si en algun cas l'empresa adjudicatària no pogués realitzar el servei previst ho comunicarà per correu electrònic als contactes designats com a interlocutors per la gestió del contracte.

La recollida de les recaptacions es realitzarà en sacs precintats en les taquilles dels punts de venda manuals i en caixes de monedes i bitllets per les MAES.

L'empresa que realitzi la recollida de la recaptació de les estacions (taquilles i màquines auto expenedores (MAES), i centres de gestió d'efectiu) haurà d'ésser l'encarregada de subministrar el canvi que prèviament FGC, haurà de sol·licitar a l'entitat bancària corresponent, en els diferents tipus de monedes i en cas d'ésser estacions amb les màquines auto expenedores (MAES) s'era l'encarregat de carregarà les tolves de canvi a les màquines, bescanviant-les per les buides, així aprofitant el servei de recaptació, també es lliuraran aquestes quantitats de canvi sol·licitades per FGC.

L'empresa adjudicatària per a la realització del servei haurà de seguir les normes impulsades per FGC i adequar-se en tot moment els sistemes informàtics de l'àrea de Logística de Vendes de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya.

2.3.1. Servei de recaptació de cabdals i reposició de canvi als punts de venda manuals

El servei de reposició de canvi i recaptació de cabdals als punts de venda manuals es realitzarà segons calendari periòdic que es comunicarà a l'inici del servei. Durant el transcurs del servei, la periodicitat podrà ser modificada segons necessitats i/o característiques sobrevingudes i no previsibles. Les modificacions que puguin haver-hi en relació al calendari, seran comunicades per FGC a l'empresa adjudicatària amb una antelació de 72h per donar-li marge d'actuació.

Els imports de canvi també podran variar durant l'execució del servei segons les necessitats i es comunicaran de forma conjunta al calendari.

L'empresa adjudicatària ha d'estar preparada per poder realitzar un ingrés diferenciat i automatitzat per fitxer de les diferents recaptacions. És a dir, els agents assignats als punts de venda manual, un cop finalitzin el seu torn, faran un sac on introduiran una còpia del full de caixa designat a l'efecte, amb el detall de tots els tipus de moneda individualitzats i el seu total per tal que l'empresa adjudicatària un cop realitzi el comptatge pugui comunicar si hi ha alguna diferència entre el valor declarat i el valor comptat.

Tots els ingressos derivats dels diferents sacs que s'hagin recaptat un dia, hauran de tenir el seu detall i les seves possibles diferències individualitzades.

Es preveu que durant la vida útil del contracte s'automatitzi aquest procés i en lloc d'aquest llistat, caldrà que FGC rebi també un fitxer confeccionat amb les especificacions que es fixin a l'efecte per FGC.

FGC proporcionarà inicialment, sacs de liquidació als seus punts de venda manual que encara es facin servir. La recollida de sacs liquidats, seguirà la periodicitat establerta per FGC a l'efecte, que podrà ser fixada de forma setmanal, quinzenal, mensual o bé a demanda.

Quan es realitzi la recollida de sacs en les taquilles s'haurà de poder acreditar amb un document verificat per les dues parts quins sacs es recapten i amb el precinte.

Els sacs buits de recaptació seran tornats a les estacions d'origen aprofitant la següent recollida de recaptació. Prèviament, l'empresa adjudicatària haurà comprovat que el sac estigui buit i que el seu estat no presenti cap defecte (descosits, talls, etc.). En cas de que no estigui en condicions de ser utilitzat, es remetrà a Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya a l'àrea de Logística de Vendes (Carrer dels Vergós 44, 08017 Barcelona).

Tots els sacs van numerats i amb el nom de l'estació a la que corresponen per tal de facilitar la seva devolució.

L'import de canvi a entregar, serà detallat per FGC a l'inici del contracte i el seu lliurament serà segons calendari establert o bé a demanda segons les necessitats del servei.

Les estacions de venda manual també disposen d'un dipòsit d'efectiu que caldrà reposar a petició de FGC. Si no s'indica el contrari, les reposicions que es facin de dipòsit extraordinari també s'hauran d'entregar sempre en el moment de la reposició de canvi i recaptació de cabdals. Aquestes reposicions seran demanades sempre per Logística de Vendes per correu electrònic i caldrà realitzar-les segons les indicacions del mateix.

2.3.2. Servei de recaptació de cabdals i reposició de canvi en màquines auto expenedores (MAES)

Referent a la seva operativa, FGC generarà diàriament un fitxer, el qual tindrà un format predeterminat a l'inici del servei, de les reposicions/recaptacions que caldrà realitzar per part de l'empresa adjudicatària i que rebrà via Web Service, segons les especificacions definides per FGC i que haurà de completar amb els moviments efectuats per l'empresa adjudicatària respectant el format predeterminat.

La reposició haurà d'executar-se per l'empresa adjudicatària en un període màxim de 24 hores laborals un cop rebut el fitxer enviat per part d'FGC.

Aquest fitxer haurà de contenir l'import que sigui necessari reposar a cada MAE dividit per tolves¹ i quantitat de les mateixes, junt amb l'especificació de les caixes a recaptar.

Per cada MAE atesa s'inclourà la possibilitat de sol·licitar 1 tolva per cada tipus, sense cost addicional.

Cada dia l'empresa adjudicatària haurà de retornar aquest fitxer junt amb un informe detall amb la quantitat de diners trobats en les tolves extretes i els diners que no s'hagin pogut col·locar en les màquines auto expenedores (MAES), amb la finalitat de poder quadrar diàriament el canvi sol·licitat amb el reposat. L'empresa adjudicatària haurà de retornar el fitxer per la mateixa via que ho ha rebut en un màxim de 24 hores laborables.

A tall informatiu, durant la redacció d'aquest plec, FGC disposa d'un total de 183 MAES, de les quals 119 disposen de crèdit. Així mateix, el metàl·lic esmentat, serà ingressat en el compte de canvi que Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya té creada a l'efecte i que comunicarà a l'inici del servei.

Als efectes d'evitar un nombre elevat d'averies, FGC recomana a l'empresa adjudicatària que abans de marxar verifiqui que les MAES quedin en servei seguint les indicacions presentades a l'Annex 7: Comprovació de l'estat de la MAE, d'aquest plec.

En cas de tenir qualsevol incidència durant el servei, caldrà que es comuniqui en el mateix moment al Centre de Supervisió d'Estacions (CSE) via punts d'informació d'estació (PIE) de qualsevol de les estacions o bé als telèfons 933 663 229 per Barcelona – Vallès (BV) i 933 663 860 Llobregat – Anoia (L-A).

A banda, caldrà enviar diàriament un informe detall amb la quantitat de diners trobats en les recaptacions realitzades i les incidències que s'hagin produït durant el servei, mitjançant via correu electrònic.

¹ *Tolva: element mòbil de la MAE que permet introduir monedes per poder ser descarregades. Per cada MAE atesa s'inclourà la possibilitat de sol·licitar 1 tolva per cada tipus, sense cost addicional. Es detalla el seu ús a l'Annex 3: Procediment de recaptació i reposició de les màquines auto expenedores (MAEs) de les estacions de les Línies Metropolitanes i Explotació de Montserrat*

3. Servei a realitzar pel Lot 3: Recaptació de cabdals i reposició de canvi a les estacions d' Espot, Port Ainé, Boí Taüll, estacions situades a la línia de Lleida la Pobla i el Parc Astronòmic del Montsec.

3.1. Objecte

La realització del servei de reposició de canvi i recollida de recaptacions, així com el transport de fons i manipulats de moneda, bitllets (euros), el seu dipòsit i custòdia d'acord amb les necessitats d'FGC, a les dependències relacionades a l'Annex 1: Punts de recollida de recaptació i reposició de canvi Xarxa ferroviària, Explotació de Montserrat, Lleida – La Pobla i Turisme i Muntanya.

3.2. Descripció dels serveis

Es realitzaran els serveis de reposicions de canvi i recaptacions de cabdals en les màquines recaptadores i també de punts de venda manual, on cal garantir també la gestió de l'efectiu.

Caldrà que sempre que es realitzi, a qualsevol punt, una reposició de canvi es realitzi també una recaptació dels cabdals. L'empresa adjudicatària disposarà d'un màxim de 7 dies laborables per la realització de la reposició de canvi.

En totes aquelles estacions que no tinguin definit un calendari previ, el qual serà comunicat a l'inici del servei, la recaptació i reposició es realitzarà sota comanda expressa de la persona designada a l'efecte a l'inici del contracte per FGC. El calendari definit a l'inici del servei i que podrà anar variant durant l'execució del servei és:

- Lleida – La Pobla, la recollida de recaptació dels punts de Balaguer* i Pla de Vilanoveta (Lleida) serà el primer dia laborable de cada mes, previ acord de dia i hora entre FGC i l'empresa adjudicatària.
- Màquines amb model Glory: disposen d'un sistema d'avís per quan el dipòsit està ple i s'escau la recaptació de cabdals i reposició de canvi. L'avís s'enviarà quan la màquina arribi a l'import de 100.000€ i escaurà donar prioritat a les peticions que es facin de recaptació en cas de que les bosses s'omplin o sigui necessari.

La recollida de les recaptacions es realitzarà en bosses d'auto tancament en màquines recaptadores.

La recaptació i reposició es realitzarà sota comanda expressa de la persona designada a l'efecte a l'inici del contracte per FGC.

- **Annex 8 TURISME i MUNTANYA: Procediment del manipulats de l'efectiu a la MÀQUINA RECAPTADORA SIGE SDM 500 màquina bitllets i CDS 508 màquina monedes**

- **Annex 9 TURISME I MUNTANYA: Sistemes de seguretat per a la màquina SIGE SDM 500 màquina bitllets i CDS 508 màquina monedes**
- **Annex 10 FGC contractarà una assegurança en base als volums establerts com a recaptacions mitjanes. Aquests imports serien de 100.000€ per a les estacions de Ribes, Espot, Vallter, Núria, Ribes-Vila, La Molina i Port Ainé**

Els punts de recaptació i reposició del Lot 3 actualment són:

- Espot: una (1) màquina recicladora Glory model CI 100
- Port Ainé: una (1) màquina recicladora Glory model CI 100
- Boí Taüll: una (1) màquina recaptadora model SIGE SDM 500 màquina bitllets i CDS 508 màquina monedes i una caixa forta.
- Pla de Vilanoveta: una (1) màquina recaptadora model SIGE SDM 500 màquina bitllets i CDS 508 màquina monedes i una caixa forta.
- Balaguer*: actualment, no disposa de màquina recaptadora, però es preveu que durant l'execució del servei es disposi d'una o més d'una màquina recaptadora. El model de la màquina recaptadora podrà ser Model (Cash infinity ci-100) o SIGE SDM 500 màquina bitllets i CDS 508 màquina monedes, es definirà durant l'execució del servei, per aquest motiu el licitador haurà de disposar dels mecanismes i equip suficient per donar servei sigui quina sigui la màquina.
- Parc Astronòmic del Montsec (PAM): una (1) màquina registradora, es realitzen les liquidacions d'efectiu en sacs de recaptació precintats.

3.2.1. Operativa de Recaptació i Reposició d'efectiu

a) Operativa a màquines recaptadores

FGC, o una empresa autoritzada per FGC, introduirà l'efectiu en la màquina de manera correcta i adequada, segons les instruccions que acompanyen a la mateixa. Aquesta màquina expedirà un rebut de registre per cada operació, en el que constarà l'import ingressat desglossat per tipologia de bitllets o moneda, el nom d'usuari que realitza el dipòsit, el dia i l'hora que aquest s'efectua.

L'empresa adjudicatari procedirà, pels seus propis medis, a retirar de la màquina, els valors dipositats per FGC.

L'empresa adjudicatària farà arribar un informe del que s'ha recaptat.

L'empresa adjudicatària, realitzarà el transport del dispositiu amb l'efectiu retirat de la màquina fins el seu centre de manipulació, on després de fer el recompte serà ingressat en els comptes designats per FGC en un màxim de 48 hores laborables.

En el cas de detectar alguna diferència entre els imports ingressats en la màquina i l'ingrés fet per l'empresa adjudicatària en el número de compte, FGC tindrà un termini de 30 dies des de la realització de l'ingrés per a presentar qualsevol reclamació a l'empresa adjudicatària.

En el cas que FGC detecti qualsevol error o avaria en la màquina, tant en els imports que figuren en l'esmentat rebut com en la impressió del mateix, el comunicarà immediatament mitjançant e-mail a l'empresa adjudicatària.

L'empresa adjudicatària definirà un interlocutor per cada àrea o competències que tingui aquest segons la seva estructura organitzativa, amb l'objectiu de que FGC pugui dirigir les seves comunicacions.

L'empresa adjudicatària subministrarà bosses de seguretat amb tancament autoadhesiu i auto-numerades per tal de que els agents de FGC dipositin les recaptacions de manera manual en cas d'incidència de les màquines.

b) Reposició de canvi

L'empresa adjudicatària farà entrega de l'import sol·licitat pel responsable designat a l'efecte per part d'FGC. Aquesta sol·licitud haurà d'especificar, import total i composició d'imports i dia de lliurament.

FGC realitzarà la petició corresponent a l'entitat bancària per poder gestionar aquesta comanda d'efectiu.

4. Servei a realitzar pel Lot 4: Recaptació de cabdals i reposició de canvi a les estacions de Vallter, La Molina, Vall de Núria i Ribes-Vila.

4.1. Objecte

La realització del servei de reposició de canvi i recollida de recaptacions, així com el transport de fons i manipulats de moneda, bitllets (euros), el seu dipòsit i custòdia d'acord amb les necessitats d'FGC.

Les estacions afectades per aquest lot es detallen en la taula 3 de l'Annex 1: Punts de recollida de recaptació i reposició de canvi Xarxa ferroviària, Explotació de Montserrat, Lleida – La Pobla i Turisme i Muntanya.

4.2. Descripció dels serveis

Es realitzaran els serveis de reposicions de canvi i recaptacions de cabdals de les màquines recaptadores i també dels punts de venda manual, on cal garantir també la gestió de l'efectiu.

Sempre que hi hagi una reposició de canvi, encara que no s'hagi sol·licitat expressament, caldrà realitzar també una recaptació de cabdals. L'empresa adjudicatària disposarà d'un màxim de 7 dies laborables per la realització de la reposició de canvi.

La recollida de les recaptacions es realitzarà en bosses d'auto tancament en màquines recaptadores.

En totes aquelles estacions que no tinguin definit un calendari previ, que es definirà abans de l'inici del servei, la recaptació i reposició es realitzarà sota comanda expressa de la persona designada a l'efecte a l'inici del contracte per FGC. El calendari definit a l'inici del servei i que podrà anar variant durant l'execució del servei és:

- Màquines amb model Glory: disposen d'un sistema d'avís per quan el dipòsit està ple i s'escau la recaptació de cabdals i reposició de canvi. L'avís s'enviarà quan la màquina arribi a l'import de 100.000€ i escaurà donar prioritat a les peticions que es facin de recaptació en cas de que les bosses s'omplin o sigui necessari.
- **Annex 8 :TURISME i MUNTANYA: Procediment del manipulats de l'efectiu a la MÀQUINA RECAPTADORA SIGE SDM 500 màquina bitllets i CDS 508 màquina monedes**
- **Annex 9: TURISME I MUNTANYA: Sistemes de seguretat per a la màquina SIGE SDM 500 màquina bitllets i CDS 508 màquina monedes**
- **Annex 10 : Procediment del manipulats d'efectiu a la màquina recicladora Glory model CI 100**

Els punts de recaptació i reposició del Lot 4 actualment són:

- Vallter 2.000: una (1) màquina recicladora Glory model CI 100
- La Molina: una (1) màquina recaptadora model SIGE SDM 500 màquina bitllets i CDS 508 màquina monedes
- Vall de Núria: una (1) màquines recicladora Glory model CI 100
- Ribes-Vila: una (1) màquina recicladora Glory model C1 100

4.3. Operativa de Recaptació i Reposició d'efectiu

a) Operativa a màquines recaptadores

FGC, o una empresa autoritzada per FGC, introduirà l'efectiu en la màquina de manera correcta i adequada, segons les instruccions que acompanyen a la mateixa. Aquesta màquina expedirà un rebut de registre per cada operació, en el que constarà l'import ingressat desglossat per tipologia de bitllets o moneda, el nom d'usuari que realitza el dipòsit, el dia i l'hora que aquest s'efectua.

L'empresa adjudicatari procedirà, pels seus propis medis, a retirar de la màquina , els valors dipositats per FGC.

L'empresa adjudicatària, realitzarà el transport del dispositiu amb l'efectiu retirat de la màquina fins el seu centre de manipulació, on després de fer el recompte serà ingressat en els comptes designats per FGC en un màxim de 48 hores.

En el cas de detectar alguna diferència entre els imports ingressats en la màquina i l'ingrés fet per l'empresa adjudicatària en el número de compte, FGC tindrà un termini de 30 dies des de la realització de l'ingrés per a presentar qualsevol reclamació a l'empresa adjudicatària.

En el cas que FGC detecti qualsevol error o avaria en la màquina, tant en els imports que figuren en l'esmentat rebut com en la impressió del mateix, el comunicarà immediatament mitjançant e-mail a l'empresa adjudicatària.

L'empresa adjudicatària definirà un interlocutor per cada àrea o competències que tingui aquest segons la seva estructura organitzativa, amb l'objectiu de que FGC pugui dirigir les seves comunicacions de forma concreta als interlocutors designats a tal fi.

L'empresa adjudicatària subministrarà bosses de seguretat amb tancament autoadhesiu i auto-numerades per tal de que els agents de FGC dipositin les recaptacions de manera manual en cas d'incidència de les màquines.

b) Reposició de canvi

L'empresa adjudicatària farà entrega de l'import sol·licitat per responsable designat a l'efecte per part de FGC. Aquesta sol·licitud haurà d'especificar, import total i composició d'imports i dia de lliurament.

FGC realitzarà la petició corresponent a la Caixa per poder gestionar aquesta comanda d'efectiu.

5. Servei a realitzar pel Lot 5: Servei d'auditories d'efectiu de les màquines auto expenedores (MAEs)

5.1 Objecte

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars té com a objectiu definir les operacions necessàries per a la correcta execució del servei d'auditories d'efectiu de les màquines auto expenedores, amb el fitxer amb format indicat per FGC on estaran les auditories a realitzar i la resposta per part de l'empresa adjudicatària, engloba:

- L'acompanyament als tècnics de manteniment d'FGC, per l'atenció prioritària de les avaries de les màquines auto expenedores.
- La realització del servei d'auditoria a les MAES de forma parcial o total. L'operativa d'aquests serveis es detalla en l'Annex 6: Procediments per atendre avaries i realitzar auditories
- La realització d'un servei de reposició i recollida de cabdals, així com el transport de fons i manipulats de moneda i bitllets, junt amb el seu dipòsit i custòdia d'acord amb les necessitats d'FGC. L'operativa d'aquests serveis es detalla en l'Annex 3: Procediment de recaptació i reposició de les màquines auto expenedores (MAEs) de les estacions de les Línies Metropolitanes i Explotació de Montserrat.

L'empresa adjudicatària per a la realització del servei haurà de seguir les normes impulsades per FGC i adequar-se en tot moment els sistemes informàtics que es puguin definir i que seran comunicats per l'àrea de Logística de Vendes de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya.

En tot el que no s'especifica al present plec particular, l'empresa adjudicatària haurà d'acomplir l'especificat en el Plec de Clàusules Administratives d'FGC.

5.2. Descripció dels serveis

Servei d'atenció d'auditories d'efectiu a totes les MAES instal·lades a les estacions de tota l'explotació actual d'FGC, que inclou les Línies Barcelona-Vallés, Llobregat-Anoia, Cremallera de Montserrat i Funiculars de Montserrat així com a, totes les futures ampliacions d'aquestes, el llistat de les quals es troba a l'Annex 5: Llistat de MAEs pel servei d'auditoria

L'operativa d'aquests serveis es detalla en l'Annex 6: Procediments per atendre avaries i realitzar auditories.

Aquests serveis es realitzaran en les dependències d'FGC en horari de 15:00 a 19:30 de dilluns a divendres laborals de Barcelona. Cal que els agents es personin puntualment a l'hora de citació a l'estació indicada, és a dir, a les 15:00 hauran d'estar en disposició d'iniciar el servei a aquella

estació fins les 19:30. En casos de necessitat sobrevinguda, es podrà ampliar l'horari en 2 hores, amb un marge de preavis mínim de 24 hores per part d'FGC.

El temps de desplaçament previ fins les dependències d'FGC i posterior és a compte de l'empresa adjudicatària.

A l'inici del contracte, FGC dotarà a l'empresa adjudicatària d'un dipòsit per tal de tenir sempre aquest import per les possibles reposicions que es demanin durant el servei. L'import d'aquest dipòsit serà reposat diàriament. FGC un cop realitzades les comprovacions necessàries, realitzarà la petició al banc per l'import que calgui i ho comunicarà a l'empresa adjudicatària.

Diàriament, abans de les 13:00 del mateix dia del servei, FGC programarà i comunicarà els serveis via correu electrònic des de l'àrea de Logística de Vendes als destinataris establerts per l'empresa adjudicatària.

Aquests serveis es podran modificar segons necessitats del servei sobrevingudes que seran comunicades per personal autoritzat de FGC i sempre amb comunicació a totes les parts afectades via correu electrònic per tal de deixar constància del canvi.

En casos puntuals i previ acord, també es podrà contractar el servei fora de les hores establertes dels dies laborals, en dissabtes, en diumenges o bé en festius, sempre segons les tarifes aplicables i respectant un marge de preavis mínim de 72 hores per part d'FGC.

En el cas que no hi hagi tasques específiques, l'empresa adjudicatària caldrà que realitzi auditories totals de les MAES segons llistat a l'efecte que també s'adjuntarà sempre amb el correu de peticions de serveis.

El servei a realitzar es pot diferenciar en:

a) Atenció avaries:

Son aquelles actuacions que realitzen els tècnics de manteniment de FGC per garantir el correcte funcionament dels diferents elements d'una MAE i per les quals, donada la seva naturalesa, cal la presència conjunta dels agents de l'empresa adjudicatària i els tècnics de manteniment de FGC.

b) Servei d'auditories parcial o total:

Es considera servei d'auditoria aquell que fa un comptatge dels cabdals de la MAE per verificar la informació de la mateixa i garantir el correcte funcionament.

Les auditories a sol·licitar poden ser totals o parcials segons les necessitats i la causa per la qual siguin necessàries:

- *Auditoria total:*

És aquella auditoria en la que es buida completament l'efectiu de la MAE (tolves, hoppers i caixes) per tal de retirar-ho i fer el posterior comptatge. Un cop buidada totalment la MAE, cal

realitzar una reposició per garantir una quantitat de canvi mínim establerta. L'empresa adjudicatària serà l'encarregada de realitzar la reposició del canvi i disposar de l'efectiu necessari. Aquest canvi mínim serà de dues (2) tolves per cada tipus i una (1) tolva extra de 2€, fent un total de 2.020€ de reposició. En cas de necessitat i atenen les necessitats del servei, aquestes dues tolves per tipus, podran ser ampliades sota petició de FGC.

- *Auditoria parcial:*

És aquella auditoria en la que només es buida un o varis dels elements que contenen efectiu dins de la MAE, però no tots.

Aquestes auditories serveixen per obtenir un comptatge individualitzat d'elements com les caixes de bitllets o bé de monedes, les tolves o els hoppers.

c) Servei de transport , custodia i recompte de fons:

Una vegada realitzats tots els serveis programats a les diferents estacions i respectives MAES, l'empresa adjudicatària transportarà l'import recaptat a les seves dependències per tal de procedir al recompte i posterior ingrés a la compte d'FGC, que designarà a l'inici del servei. En el cas que la compta canviïn es notificarà a l'empresa adjudicatària via correu electrònic.

El transport es realitzarà en un vehicle de la propietat de l'empresa adjudicatària, que ha de proporcionar a aquest efecte, el recompte dels fons, que es realitzarà en les dependències de l'empresa adjudicatària.

Caldrà que diàriament mitjançant correu electrònic, l'empresa adjudicatària informi a FGC del comptatge que ha realitzat de forma individualitzada i detallada, indicant dia en el que recapten, estació, MAE, import bitllets, import monedes i si els cabdals pertanyen a elements de reposició o bé de recaptació.

Realització del servei

El servei d'auditories es realitzarà els dies laborables de Barcelona, segons les necessitats diàries que comuniqui FGC via correu electrònic a través d'una petició.

Per tal de realitzar l'auditoria el personal de l'empresa adjudicatària haurà de seguir el protocol que es detalla en l'Annex 6: Llistat de MAEs pel servei d'auditoria, d'aquest Plec i omplir de forma acurada tots els documents requerits adjuntant la informació relativa al procediment.

L'empresa adjudicatària, comunicarà via correu electrònic a FGC l'arribada i sortida de cada estació, així com, qualsevol incidència que es produeixi des del moment de la sortida del vehicle de l'estació.

Diàriament, un cop finalitzat el procés haurà d'enviar via correu electrònic un informe detallat amb la quantitat de diners trobats en les recaptacions realitzades i les incidències que s'hagin produït.

5.3. Funcions generals

5.3.1. Funcions del personal de l'empresa adjudicatària

Les funcions encomanades seran les següents:

- Acompanyament físic als tècnics de manteniment d'FGC per l'atenció avaries.
- Extracció o buidat de caixes, tolves i hoppers i confecció de bosses amb els imports recaptats.
- Reposició de canvi.
- Verificació sempre de l'estat general de la MAE i el seu correcte funcionament. (Annex 7: Comprovació de l'estat de la MAE)
- Recaptació, trasllat dels sacs, tolves o caixes i comptatge a les seves dependències
- Complimentar la documentació pertinent (full auditoria i incidències) (*)
- Comunicació de dades a FGC.
- Ingrés dels imports al compte d'FGC.

(*) Es crearà un grup de comunicació a efectes de tractar les incidències a l'inici del servei, així com la via de comunicació.

L'empresa adjudicatària, haurà de disposar de les autoritzacions, llicències i permisos que marquin les disposicions legals, així com adjuntar la relació de nombre de persones i mitjans que destinarà al servei que es contracta.

FGC, en base al contracte subscrit podrà sol·licitar algun servei extraordinari i ocasional fora de la programació prevista. Aquest servei l'empresa adjudicatària l'efectuarà dins de les seves possibilitats operatives que tinguin en cada moment i es facturarà segons les tarifes vigents contractuals.

Si existeix diferència en una MAE superior a 200€, entre les dades de la MAE i el comptatge físic, l'empresa adjudicatària ho comunicarà a FGC via el correu electrònic que envia diàriament on adjunta el full d'auditoria MAE escanejat.

5.3.2. Manipulació de metàl·lic

La manipulació, recompte i quadre de cadascun dels sacs, tolves i caixes que es retirin en les diferents estacions haurà de ser individualitzada, és a dir, s'haurà de comptar cada element per separat.

El recompte per part de l'empresa adjudicatària es realitzarà en fulls a part, indicant el que pertany a bitllets i a monedes, així com el total d'ambdues quantitats. Així mateix s'anotará el número d'identificació de la bossa amb el contingut dels Hoppers.

5.4. Documentació a aportar un cop realitzada l'auditoria

Caldrà que l'empresa adjudicatària faci arribar a FGC, per la via que s'acordi, la següent documentació:

- El full de Registre de l'auditoria degudament complimentat (Annex 11: Full de registre del procediment). Aquesta documentació es farà arribar de forma telemàtica a l'adreça electrònica logisticavendes@fgc.cat abans de les 12:00 del primer dia laborable posterior a l'auditoria. Durant l'execució del servei es digitalitzarà aquest procés i en lloc de registrar-se en el full de registre es realitzarà en un fitxer.
- Tots els justificants emesos per la MAE de les operacions realitzades. Aquesta documentació es farà arribar de forma física a les oficines de FGC, al Carrer dels Vergós 44, 08017 Barcelona, en un sobre tancat a nom de Logística de Vendes. Cal que es faci un enviament de documentació física mínim dos cops per setmana.
- En cas que la MAE no emeti un justificant per motiu d'una incidència, l'empresa adjudicatària notificarà aquest esdeveniment a FGC el més aviat possible.
- Qualsevol altre informació/documentació derivada de l'auditoria que sigui d'utilitat pel seu anàlisi.

5.5. Formació prèvia del personal de l'empresa adjudicatària

El personal de l'empresa adjudicatària implicat en el servei d'auditoria realitzarà una formació orientada a resoldre les incidències habituals que els hi podran sorgir en la realització del servei.

La formació serà a càrrec de la pròpia empresa adjudicatària i la impartirà personal especialitzat de FGC que acreditarà que aquestes persones reuneixen la formació necessària per realitzar aquesta tasca. FGC donarà la formació a l'equip de l'empresa adjudicatària que estarà format com a mínim per 5 operaris que després estaran adscrit al servei de forma rotativa. Aquestes persones passaran a formar part d'una bossa de personal habilitat. La formació s'impartirà en les instal·lacions d'FGC en el mateix horari atribuït al servei.

Durant l'execució del servei d'aquest lot caldrà que sempre hi hagi com a mínim un (1) agent pertanyent a aquesta bossa de personal habilitat.

Per tal que un agent, que no ha rebut la formació específica de mans dels formadors designats per FGC, pugui formar part de la bossa de personal habilitat, haurà d'haver executat com a mínim 15 hores el servei.

L'empresa adjudicatària podrà incorporar nou personal a la bossa de personal habilitat prèvia sol·licitud via correu electrònic on caldrà adjuntar:

- Nom, número d'empleat i antiguitat a l'empresa
- Justificant de les 15 hores realitzades al servei d'arquejos com a acompanyant d'un agent ja habilitat.

Aquest justificant ha d'incloure els dies i hores en els que s'ha executat el servei, junt amb la signatura de tots els agents habilitats que l'hagin acompanyat.

6. Servei a realitzar pel Lot 6: Servei de manteniment de màquines recaptadores

6.1. Objecte

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars té com a objectiu definir les operacions necessàries per a la correcta execució del servei de manteniment de les màquines recaptadores d'FGC.

Les estacions afectades per cada lot es detallen a l'Annex 1: Punts de recollida de recaptació i reposició de canvi Xarxa ferroviària, Explotació de Montserrat, Lleida – La Pobla i Turisme i Muntanya.

6.2. Descripció dels serveis

El servei de manteniment inicialment es durà a terme a les màquines de:

- Vallter: una (1) màquina recicladora Glory model CI 100
- La Molina: una (1) màquina recaptadora model SIGE SDM 500 màquina bitllets i CDS 508 màquina monedes
- Vall de Núria: una (1) màquines recicladores Glory model CI 100
- Ribes-Vila: una (1) màquines recicladores Glory model CI 100
- Espot: una (1) màquina recicladores Glory model CI 100
- Port Ainé: : una (1) màquina recicladora Glory model CI 100
- Boí Taüll: una (1) màquina recaptadora model SIGE SDM 500 màquina bitllets i CDS 508 màquina monedes i una caixa forta. (Annex 8: TURISME i MUNTANYA: Procediment del manipulats de l'efectiu a la MÀQUINA RECAPTADORA SIGE SDM 500 màquina bitllets i CDS 508 màquina monedes)
- Pla de Vilanoveta: una (1) màquina a recaptadora model SIGE SDM 500 màquina bitllets i CDS 508 màquina monedes i una caixa forta. (Annex 8: TURISME i MUNTANYA: Procediment del manipulats de l'efectiu a la MÀQUINA RECAPTADORA SIGE SDM 500 màquina bitllets i CDS 508 màquina monedes)).
- Balaguer: Actualment, no es disposa de màquina, però es preveu que durant l'execució del servei es disposi d'una o més d'una màquina recaptadora. El model de la màquina recaptadora podrà ser Model (Cash infinity ci-100) o SIGE SDM 500 màquina bitllets i CDS 508 màquina monedes, es definirà durant l'execució del servei, per aquest motiu el licitador haurà de disposar dels mecanismes i equip suficient per donar servei sigui quina sigui la màquina.

L'empresa adjudicatària elaborarà una proposta del pla de manteniment de les per tal que FGC en valori l'encaix a les necessitats de les màquines de que de disposa.

Al llarg de la vida útil del contracte es podran afegir noves estacions, màquines i models, de tipologia i característiques semblants o superiors a les actuals (detallades en l'Annex 9: TURISME i MUNTANYA: Sistemes de seguretat per a la màquina SIGE SDM 500 màquina bitllets i CDS 508

màquina monedes), segons les necessitats que estableixi FGC i que l'empresa adjudicatària pugui assumir.

L'empresa adjudicatària es responsabilitza de les despeses econòmiques del manteniment de les màquines i tots els processos i recanvis del manteniment preventiu, a més de qualsevol tipus d'incidència que es pugui ocasionar en el servei de les màquines, es a dir, l'empresa adjudicatària es responsabilitzarà de:

- tots els elements susceptible de manteniment preventiu
- tots els elements que requereixen un manteniment correctiu, al no haver rebut un manteniment preventiu correctament

FGC es responsabilitza de les despeses econòmiques d'aquells elements que escaigui canviar a causa de circumstàncies sobrevingudes no previsibles ni reparables, com per exemple; meteorològiques, vandalisme,

6.2.1. Realització del servei

L'empresa adjudicatària es responsabilitza dels processos de manteniment correctius i preventius, a més de qualsevol tipus d'incidència que es pugui ocasionar en els servei de les màquines.

L'empresa adjudicatària haurà d'instal·lar un software que permeti la gestió d'estat de la màquina. L'empresa adjudicatària garantirà que el hardware de les màquines sigui compatible amb el software d'altres sistemes operatius. En cas de rescissió del contracte, s'estableix un temps transitori de 3 mesos per adequar un nou software a les màquines d'FGC sense cost.

6.2.2. Manteniment preventiu

El manteniment preventiu consisteix en la realització de labors de manteniment programades periòdicament amb la finalitat d'evitar futures anomalies i imprevistos. Es tracta, en resum, d'arreglar les màquines abans que fallin, per aquest motiu, l'empresa adjudicatària haurà de realitzar el manteniment preventiu com a mínim dues (2) vegades l'any (maig/novembre) i haurà de realitzar com a mínim el següent;

- Inspecció regular de les màquines recaptadores.
- Calibració de sensors i mecanismes de recaptació.
- Neteja i manteniment de les peces i components.
- Verificació de la connexió i estabilitat dels sistemes de comunicació.
- Revisió i substitució regular de peces desgastades o defectuoses.
- Actualització de programari i firmwares segons les necessitats.
- Revisió i manteniment dels mecanismes de reciclatge de bitllets i monedes.
- Assegurar el correcte funcionament de les funcions de reciclatge, emmagatzematge i dispensació.
- Canvi integral del 100% de les corretges del carret transportador de bitllets (1 cop l'any i sempre que sigui necessari).

- Neteja a fons d'interiors de plaques, amb aspiració de components mitjançant aerosols existents.
- Canvi de plaques cada 2/4 anys segons tipologia
- Atendre i executar les recomanacions del fabricant

Durant l'execució del servei s'incorporaran màquines de característiques semblants a les actuals i/o superiors, l'empresa adjudicatària haurà d'estar capacitada de realitzar el manteniment preveniu d'aquestes.

6.2.3. Manteniment correctiu

El manteniment correctiu és un tipus de manteniment per a corregir un mal funcionament. El seu objectiu és restablir el bon estat de funcionament i el nivell de rendiment especificat de les màquines. El manteniment correctiu garantirà la tornada al funcionament habitual quan es produeixi una fallada. En aquest manteniment s'inclou les següents tasques:

- Reparació de fallades i avaries en les màquines recaptadores.
- Substitució de peces defectuoses o trencades.
- Restabliment del funcionament normal de les màquines després d'incidents.

Durant l'execució del servei s'incorporaran màquines de característiques semblants a les actuals i/o superiors, l'empresa adjudicatària haurà d'estar capacitada de realitzar el manteniment correctiu d'aquestes.

6.2.4. Manteniment de la maquinaria de "primer nivell"

A part del citat fins ara, el manteniment que es realitzarà a FGC haurà de ser de "primer nivell", que consistirà en la resolució d'incidències de forma telefònica o mitjançant una assistència que no requereixi coneixement tècnic específic ni eina especialitzada com la retirada d'un bitllet, paper o moneda que estigui encallada en el circuit de recorregut de la màquina, *resets* o reinici de la mateixa.

6.2.5. Altres serveis inclosos:

A més del punts abans esmentats, estaran inclosos els següents serveis:

- Monitorització on-line de l'estat de la màquina per al seguiment de possibles avaries.
- Atenció i resolució d'averies en cap de setmana, garantint també la reposició d'elements malmesos en cap de setmana.
- Custòdia i control de les claus de les màquines
- Subministrament dels consumibles necessaris
- Formació a determinats empleats, definits per FGC, d'ús de màquina.
- Sistema de videovigilància a les dependències on estan ubicades les màquines.
- Manteniment de segon nivell: El segon nivell es qualsevol assistència normalment derivada d'una de primer nivell que requereixi un canvi d'alguna de les peces de trencament, deterioro o qualsevol altra causa. Serà segon nivell, qualsevol assistència que requereixi coneixements tècnics especialitzats i/o eines específiques.

- Desplaçament a les instal·lacions en cas d'averia amb 6 hores des d'avís inclòs caps de setmana

6.3. Atenció a emergències:

Cal que l'empresa adjudicatària tingui les capacitats següents:

- L'empresa adjudicatària ha de proporcionar un telèfon operatiu disponible des de les 10:00 fins les 20:00 hores dels dies laborables per rebre trucades d'emergència relacionades amb les màquines recaptadores.
- Posar a disposició un correu electrònic per poder adreçar-se en cas de qualsevol incidència, les quals hauran de ser resoltes en un termini màxim de 72 hores laborables.
- S'ha de designar una persona com a interlocutor responsable per atendre i coordinar les accions necessàries per resoldre les incidències.
- Plataforma de monitorització d'incidències i ús per assistències en remot.

6.4. Sistema de seguiment d'incidències:

Totes les incidències comunicades a l'empresa adjudicatària han de ser documentades i registrades en un sistema de seguiment d'incidències.

Aquest sistema ha de permetre un seguiment adequat de cada incidència, mantenint registres actualitzats de l'estat de resolució i els temps dedicats a la seva solució.

6.5. Temps de resolució:

Totes les incidències han de ser abordades i resoltes en un termini màxim de 72 hores laborables des de la seva comunicació a l'empresa adjudicatària.

Es requereix un esforç diligent per part de l'empresa per minimitzar els temps de resolució i restablir el funcionament normal de les màquines recaptadores el més aviat possible.

6.6. Penalitzacions per incompliment:

En cas que una incidència no sigui resolta en el termini establert de 72 hores laborables, o el termini definit, s'aplicaran les penalitzacions establertes en l'apartat de penalitzacions d'aquest Plec Tècnic.

Les penalitzacions han de ser acordades prèviament entre FGC i l'empresa adjudicatària, i han de ser proporcionals a la gravetat i la durada de l'incompliment.

7. Penalitzacions

7.1. Pels serveis derivats dels lots 1 a 6:

A continuació se citen les penalitzacions (P) dividides segons grup per a tots els lots:

Grup 1:

- Manipulació incorrecta d'algun element que acabi generant una nova actuació sobre el mateix.
- Trencament durant la manipulació per una manipulació indeguda dels components de la MAE.

Grup 2

- El fet de no realitzar un servei sense justificació i acceptació per part d'FGC que s'hagi demanat en temps i forma.

Grup 3

- El fet de realitzar reposicions o recaptacions a un punt que no sigui el designat per FGC quan això pugui comportar una incidència en el correcte desenvolupament del servei de venda als clients.
- Actuar a les MAEs fora de l'hora vall establerta per FGC. (grup 3)

Grup 4

- L'ingrés no identificat individualment de cabdals o que es realitzi directament com a desconegut. (grup 4)
- Altres que generin incompliment dels requeriments específics del plec referents a comunicacions i errors administratius. (grup 4)
- Retards no justificats a l'hora d'inici
- Finalitzacions anticipades de jornada sense autorització prèvia del personal designat a l'efecte per FGC.

7.1.1. Quantificació econòmica de les penalitzacions:

La quantificació econòmica de les penalitzacions segons cada grup és:

Penalitzacions de grup 1:

La penalització serà quantificada en funció de la valoració econòmica del temps del servei a realitzar per FGC per tal de reparar l'error i el cost dels fungibles substituïts en cas d'haver-hi. En cas que l'actuació derivi en la necessitat de realitzar un arqueig, també es descomptarà l'import que es facturi per la realització del mateix.

$$P = (\text{Variació econòmica del temps del servei} + \text{Cost dels fungibles substituïts} + \text{Cost de l'arqueig}) \times 2\%$$

Penalitzacions de grup 2:

En el cas de serveis no realitzats es penalitzarà amb l'import resultant d'haver realitzat el servei.

$$\text{Penalització} = \text{Import resultant del servei no realitzat} \times 2\%$$

Penalitzacions de grup 3:

En cas dels serveis realitzats fora del temps i forma establerts sense cap justificació, es penalitzarà amb el preu establert pel servei descomptant despeses de manipulació de bitllet i moneda.

$$P = \text{Preu establert pel servei descomptat les despeses de manipulació de bitllet i moneda} \times 2\%$$

Penalitzacions grup 4:

En cas d'errors administratius o similars, caldrà realitzar la valoració del temps invertit per FGC en fer les gestions que se'n derivin per tal de normalitzar els fets. Aquest temps serà valorat a preu hora de l'import fixat com la millor oferta al import hora auditoria de mae del lot 5 d'aquesta licitació.

$$P = \text{Valoració del temps invertit per FGC en fer les gestions} \times \text{Millor oferta del lot 5 de la licitació} \times 2\%$$

7.2. Pels serveis derivats del lot 6:

Les penalitzacions del Lot 6 seran les incloses en l'apartat 7.1 i les següents penalitzacions específiques pel Lot 6:

Escau remarcar que aquestes penalitzacions seran establertes de manera justa i proporcional a la gravetat de la incidència i l'impacte en l'operativitat de la màquina recaptadora.

Grup 5:

- La no realització del manteniment preventiu ofertat de les màquines segons el calendari establert.

Grup 6:

La no realització del manteniment correctiu d'una màquina en el temps establert per solucionar una incidència

7.2.1. Quantificació econòmica de les penalitzacions:

La quantificació econòmica de les penalitzacions segons cada grup és:

Penalitzacions de grup 5:

Es penalitzarà amb una quantitat fixa per cada màquina afectada per la falta de manteniment preventiu, corresponent a la següent fórmula:

$$P = (\text{Import total anual del contracte de manteniment} / \text{N}^{\circ} \text{ total de màquines contractades}) \times \text{N}^{\circ} \text{ de màquines afectades}$$

Penalitzacions de grup 6:

Es penalitzarà amb una quantitat fixa per cada dia de retard en la reparació a partir de les 72 hores.

$$\text{Penalització} = (\text{Total mensual fixat al contracte pel manteniment de la màquina afectada} / 30) \times \text{Nombre de dies de retard en la reparació}$$

ANNEX 1. Punts de recollida de recaptació i reposició de canvi Xarxa ferroviària, Explotació de Montserrat, Lleida – La Pobla i Turisme i Muntanya

Barcelona-Vallès - línia 01

1	Pl. Catalunya	PC	Lot 1
2	Provença	PR	Lot 1
3	Gràcia	GR	Lot 1
4	Sant Gervasi	SG	Lot 1
5	Muntaner	MN	Lot 1
6	Bonanova	BN	Lot 1
7	Tres Torres	TT	Lot 1
8	Sarrià	SR	Lot 1
9	Reina Elisenda	RE	Lot 1
10	Pl. Molina	PM	Lot 1
11	Pàdua	PD	Lot 1
12	El Putxet	EP	Lot 1
13	Avda. Tibidabo	TB	Lot 1
14	Peu Funicular	PF	Lot 1
15	Vallvidrera Superior	VS	Lot 2
16	Baixador Vallvidrera	VL	Lot 2
17	Les Planes	LP	Lot 2
18	La Floresta	LF	Lot 2
19	Valldoreix	VD	Lot 2
20	Sant Cugat	SC	Lot 2
21	Mira-sol	MS	Lot 2
22	Hospital General	HG	Lot 2
23	Rubí	RB	Lot 2
24	Les Fonts	FN	Lot 2
25	Terrassa	TR	Lot 2
42	Vallparadis Universitat	VP	Lot 2
43	Terrassa - Estació del Nord	EN	Lot 2
44	Terrassa -Nacions Unides	NA	Lot 2
27	Volpelleres	VO	Lot 2
28	Sant Joan	SJ	Lot 2
29	Bellaterra	BT	Lot 2
30	Universitat Autònoma	UN	Lot 2
31	Sant Quirze	SQ	Lot 2
34	Sabadell-Can Feu-Gràcia	CF	Lot 2
35	Sabadell Plaça Major	PJ	Lot 2
36	Creu Alta	CT	Lot 2
37	Sabadell Nord	NO	Lot 2
38	Sabadell Parc del Nord	PN	Lot 2

Llobregat-Anoia - línia 02

48	Pl. Espanya	PE	Lot 1
49	Magòria	MG	Lot 1
50	Ildefons Cerdà	IC	Lot 1
57	Europa Fira	EU	Lot 1
51	Gornal	GO	Lot 1
52	Sant Josep	SP	Lot 1
53	L'Hospitalet	LH	Lot 1
54	Almeda	AL	Lot 1
55	Cornellà	CO	Lot 1
56	Sant Boi	BO	Lot 1
62	Colònia Güell	CG	Lot 1
63	Molí Nou	ML	Lot 1
64	Sta. Coloma	CL	Lot 1
65	S.Vicenç dels Horts	VH	Lot 1
66	Can Ros	CR	Lot 1
67	Quatre Camins	QC	Lot 1
68	Pallejà	PA	Lot 1
69	S.Andreu de la Barca	SA	Lot 1
70	El Palau	PL	Lot 1
71	Martorell vila	MV	Lot 1
58	Martorell Central	MC	Lot 1
72	Martorell Enllaç	ME	Lot 1
73	Abrera	AB	Lot 2
74	Olesa	OL	Lot 2
75	Aeri Montserrat	AE	Lot 2
76	Monistrol	MO	Lot 2
77	Castellbell	CB	Lot 2
78	S.Vicenç Castellgalí	SV	Lot 2
79	Manresa Viladordis	VI	Lot 2
80	Manresa Alta	MA	Lot 2
81	Manresa Baixador	MB	Lot 2
82	S.Esteve Sesrovires	SE	Lot 2
83	La Beguda	BE	Lot 2
84	Can Parellada	CP	Lot 2
85	Masquefa	MQ	Lot 2
86	Piera	PI	Lot 2
87	Vallbona	VA	Lot 2
88	Capellades	CA	Lot 2
89	La Pobla Claramunt	PO	Lot 2
90	Vilanova del Camí	VN	Lot 2
91	Igualada	IG	Lot 2

Taula 1. Punts de recollida de recaptació de les Línies de Barcelona-Vallés i Llobregat-Anoia

Cremallera - línia 08

76-92	Monistrol Montserrat	MT	Lot 2
93	Monistrol Vila	MP	Lot 2
94	Montserrat Monestir	MM	Lot 2

Funiculars Montserrat-línia 05

95	Sant Joan inferior	Jl	Lot 2
96	Sant Joan superior	JS	Lot 2
97	Santa Cova superior	CS	Lot 2
98	Santa Cova inferior	CI	Lot 2

Taula 2. Punts de recollida de recaptació de les Línies de Montserrat

Funiculars de Gelida - línia 03

59	Gelida Inferior		Lot 2
61	Gelida Superior		Lot 2

Lleida - La Pobla - línia 09

6	Balaguer		Lot 3
1	Pla de vilanoveta		Lot 3

Turisme i Muntanya

Vall de Núria	Ribes		Lot 4
	Núria		Lot 4
La Molina	La Molina		Lot 4
Espot	Espot		Lot 3
Port Ainé	Port Ainé		Lot 3
Vallter 2000	Vallter 2000		Lot 4
Boi Taüll	Boi Taüll		Lot 3
	Parc Astronòmic del Montsec		Lot 3

Taula 3. Punts de recollida de recaptació de les Línies de Funiculars de Gelida, Lleida-La Pobla i Turisme i Muntanya

ANNEX 2. Màquines recaptadores

2.1. Model (Cash Infinity ci-100)



RECICLADORA GLORY

Capacidad:

3.000 billetes aprox.

5.000 monedas aprox

• Velocidad de ingresador:

4 billetes/segundo

15 monedas/segundo

• Dimensiones

880 x 835 x 1573 mm.

• Peso: 670 kg.

• Reciclado

5 rodillos de 300 billetes

8 Hopper de moneda

Figura 1. Màquina Glory CI-100

Situació de les màquines Glory CI-100:

- 1 màquina a Ribes Vila – Plaça est de Ribes Vila 3 – 17534 Ribes de Freser Girona (*)
- 1 màquina a Núria – Est. de muntanya Vall de Núria 17534 Queralbs Girona
- 1 màquina a Espot - Ctra. Barçè s/n – 25598 Espot
- 1 màquina a Port Ainé- Estació de Muntanya s/n- 25594 Rialp.
- 1 màquina a Vallter 2000 – Est. d'esquí Vallter 2000- Pla de Morens s/n 17869 Set Cases

2.2. Model anterior (SIGE SDM 500 màquina bitllets i CDS 508 màquina monedes)

Situació de les màquines SIGE SDM 500 màquina bitllets i CDS 508 màquina monedes:

- 1 màquina a La Molina - Edifici Telecabina Alp 2500- 17535 Alp La Molina
- 1 màquina a Boí Taüll - Urbanització Pla de L'Ermita, Carrer Sant Quirze, s/n, 25528 Pla de l'Ermita, Lleida
- 1 màquina i una caixa forta a Pla de Vilanoveta – Partida Les Canals, s/n, 25191 Lleida

Balaguer, actualment, no disposa de màquina recaptadora, però es preveu que durant l'execució del servei es disposi d'una o més d'una màquina recaptadora. El model de la màquina recaptadora podrà ser Model (Cash infinity ci-100) o SIGE SDM 500 màquina bitllets i CDS 508

màquina monedes, es definirà durant l'execució del servei, per aquest motiu el licitador haurà de disposar dels mecanismes i equip suficient per donar servei sigui quina sigui la màquina.

- Les recaptacions corresponents al Ferrocarril Turístic Alt Llobregat s'ingressen amb les recaptacions de Ribes Vila.
- FGC comunicarà els números de compte on s'hauran d'ingressar les recaptacions.

En algunes estacions d'FGC es poden dipositar recaptacions corresponents a altres empreses autoritzades per FGC, com les explotadores dels hotels Vall de Núria i Port Ainé, amb possibilitat de fer-ho extensible a altres empreses. En aquests casos els ingressos es realitzaran al c/c corresponent.

ANNEX 3. Procediment de recaptació i reposició de les màquines auto expenedores (MAEs) de les estacions de les Línies Metropolitanes i Explotació de Montserrat

3.1. Objecte

Definir la metodologia aplicada per als agents recaptadors de les màquines, per a realitzar la recaptació i/o reposició de canvi a les MAE.

3.2. Abast

Aquest procediment contempla des del moment en que l'agent s'acredita a través del lector de targetes de crèdit o del lector sense contacte, fins que la tanca (deixant la MAEV2 en el mateix estat en que es trobava al principi d'iniciar el Procediment).

Aquest Procediment és vàlid només per a les noves MAEs (MAEv2) que es troben en explotació (i que operen correctament) a totes les estacions d'FGC.

3.3. Aplicabilitat

Aquest procediment s'aplica a tots els agents de seguretat i/o de reposició de canvi vinculats a FGC encarregats de la recaptació i/o reposició de canvi a les MAEV2.

3.4. Referències

- *Manual de formació per als agents recaptadors de les màquines auto expenedores (agents de seguretat).*
- *Manual de manteniment de les màquines auto expenedores pera a Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (Revisió 0. 1).*

3.5. Prerequisits

No aplica.

3.6. General

3.6.1. Sistema de control d'accessos a dispositius.

Tant per accedir a la MAEV2 com per accedir a determinats dispositius, s'ha de disposar d'una clau de la porta del pany primari i secundari, d'una targeta autoritzada i el número personal secret (PIN).

Els drets de cada tipus de targeta i els números són guardats en mode xifrat i validats per la MAEV2 per alliberar els panys elèctrics d'accés al lector de bitllets, caixes de recaptació, sistema de tolves i sistema monetari.

Uns segons després de la seva alliberació (temps d'uns 10 segons), els panys són de nou bloquejats per tal que quedi protegit el dispositiu afectat.

3.7. Realització

3.7.1. Mecanismes d'acreditació disponibles

L'agent disposarà d'una targeta acreditativa (Figura 22) que li permetrà accedir a les operatives corresponents de la MAE.

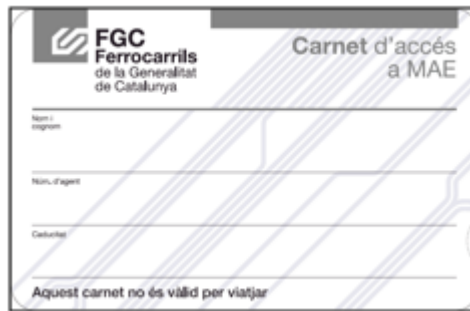


Figura 2. Acreditació amb banda magnètica i xip sense contacte

El lector de targetes EMV i el lector de targetes sense contacte es poden visualitzar en la



fotografia següent (

Figura 33):



Figura 3. Lector de targetes EMV i lector de targetes sense contacte.

3.7.2. Mode de navegació d'agents

Per tal d'iniciar les operacions de recaptació i reposició de canvi tant si la MAEv2 està en "Servei" com "Fora de servei", és necessari realitzar una pulsació en la pantalla tàctil en la zona inferior central, tal com es mostra en la imatge, i mantenint la pulsació es podrà procedir:

1. Introduir la targeta d'agent en el lector de targetes de la MAEV2 que es pot trobar a dalt a la dreta "Pagament amb targetes de crèdit/Acreditacions", per identificar-se. (Figura 44)





Figura 4. Imatge il·lustrativa del procés d'identificació mitjançant targetes de la MAEV2

O bé:

2. Apropar la nova targeta sense contacte al lector de targetes sense contacte (Figura 55) per a identificar-se:



Figura 5. Imatge il·lustrativa del procés d'identificació mitjançant targetes sense contacte

Informació rellevant a tenir en consideració per l'execució de la tasca:

- Un cop acreditat l'agent, la MAEv2 comprovarà els drets i autoritzacions en bases de dades internes, i sol·licitarà per pantalla el número de PIN (número secret personal) per a autenticar al portador de la targeta. En el cas de tenir un lector tipus EMV la targeta serà retornada a l'agent en aquest moment.

- Un cop l'agent ha introduït el PIN a la pròpia pantalla tàctil, si la comprovació de PIN és correcta, apareixerà la pantalla "Seleccioneu Tipus d'operació" (
- Figura 66) amb els diferents modes a que l'agent té drets d'accés (pintats en color blau, mentre que els no autoritzats estan en color gris i al prémer no fan cap acció).



Figura 6. Interfície de selecció del Tipus d'Operació.

3.8. Recaptació

3.8.1. Recaptació de la MAEV2

A la pantalla "Seleccioneu Tipus d'Operació" l'agent de seguretat ha de pitjar el mode "Recaptació".

3.8.2. Desbloqueig porta principal

Important per al desenvolupament dels serveis:

S'ha programat un nou sistema de seguretat a la MAEv2 per tal que torni a demanar el PIN en el cas del desbloqueig de la porta principal, entrada a reposició i recaptació (entre d'altres). D'aquesta manera, sempre s'haurà de posar el PIN dues vegades.

En el moment en que es polsi el botó de "Desbloquejar Porta Principal", serà quan es torni a demanar el corresponent PIN (ja sigui a la pantalla de reposició (Figura 77) com de recaptació (Figura 88)):

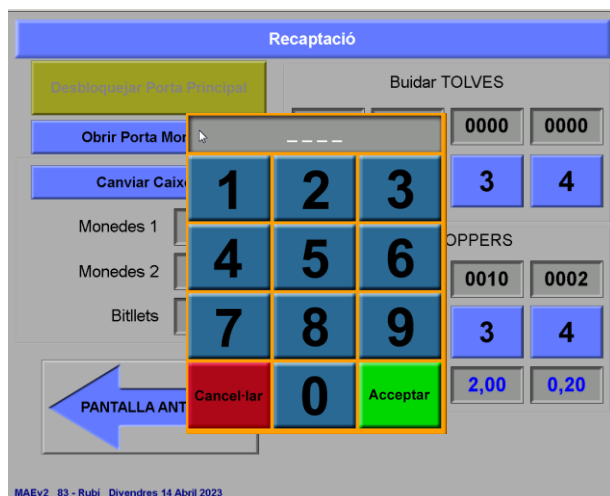


Figura 7. Interfície per introduir el PIN que desbloqueja l'entrada a Recaptació.

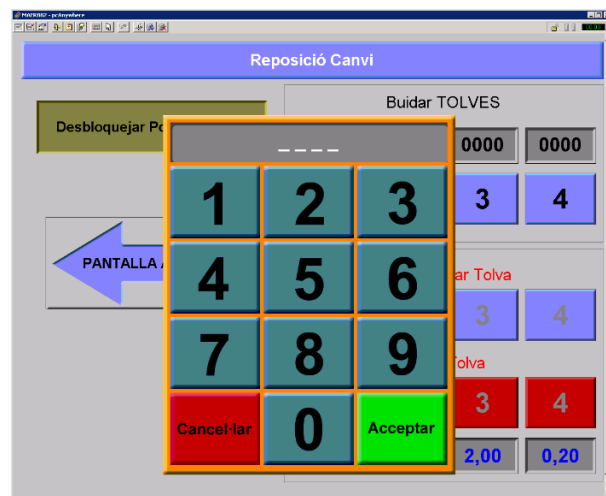


Figura 8. Interfície per introduir el PIN que desbloqueja l'entrada a Reposició de Canvi

- Per a obrir la porteta groga exterior, hi ha una clau (Figura 99) que dona accés als panys de seguretat en totes les MAES.



Figura 9. Clau de la porteta groga exterior que dona accés als panys de seguretat.

- Per a la porteta de seguretat i l'extracció de caixes de recaptació, hi ha una altra clau (Figura 1010) (indicador de color verd):

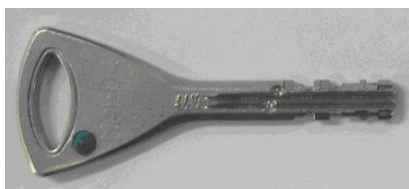


Figura 10. Clau de la porteta de seguretat i l'extracció de caixes de recaptació.

- Per a l'extracció de la **caixa de bitllets TIPUS 2** (Figura 112):

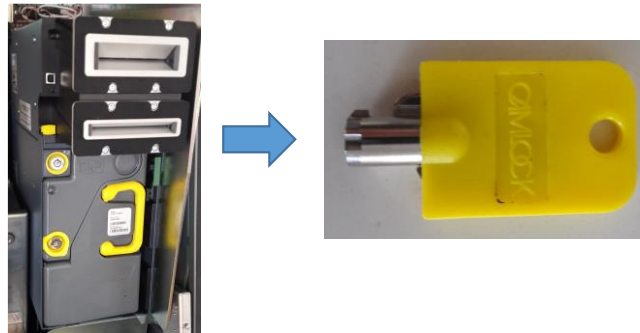


Figura 11. Clau del bitllet Tipus 2.

Procediment per a la recaptació de la MAEv2:

1. Apareixerà la pantalla “Recaptació” i l’agent de seguretat ha d'obrir el pany de la porta d'accés (Figura 123).



Figura 12. Pany de la porta d'accés.

2. Caldrà prémer el botó de “Desbloquejar Porta Principal”. Al pulsar aquesta opció, la MAEv2 sol·licitarà de nou el número de PIN per seguretat i caldrà tornar a identificar-se (Figura 7)
3. Després d'introduir el PIN de nou s'obrirà electrònicament el pany de la porta primària permetent accedir al tirador i al pany secundari. L’agent de seguretat haurà d’extreure la petita maneta de la porteta secundària (Figura 1314), obrir el pany situat a l’esquerra de la maneta amb la clau corresponent, girar la maneta en el sentit de les agulles del rellotge (Figura 1415) i obrir la porta inferior.



Figura 13. Procediment d’obertura de la porta secundària.



Figura 14. Procediment d'obertura de la porta inferior.

Informació rellevant a tenir en consideració per l'execució de la tasca:

En obrir la porta inferior, es pot accedir només als elements de caixes de recaptació de monedes.

3.8.3. Canvi de caixes de recaptació de monedes

Informació rellevant a tenir en consideració per l'execució de la tasca:

En el camp "Canviar CAIXES" de la pantalla "Recaptació" (Figura 156):

- A la dreta de les caixes de monedes hi apareixerà el pes (caixa buida '3.0 Kg' + contingut 'X Kg').
- S'haurà de canviar la caixa de monedes que estigui més plena.



Figura 15. Pantalla <Recaptació>.

Procediment per al canvi de caixes de recaptació de monedes:

1. L'agent de seguretat haurà de pitjar el botó “Canviar Caixes” de la pantalla “Recaptació”.
2. Apareixerà la finestra “Canviar Caixes” (Figura 167) i l'agent de seguretat haurà de prémer la barra superior vermella amb el text “Canviar Caixes” (la barra canviarà de color vermell a verd).

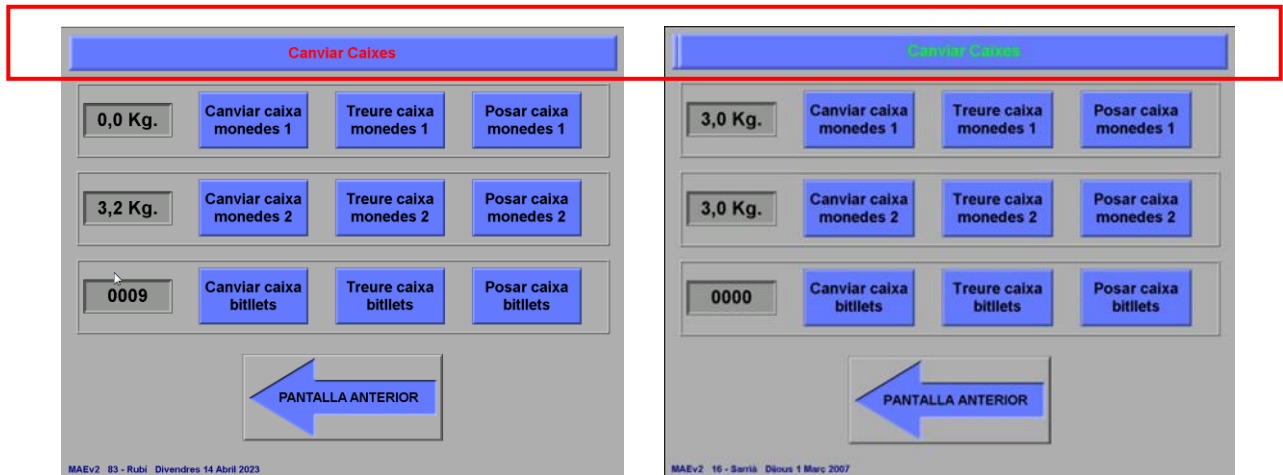


Figura 16. Finestra “Canviar Caixes”.

Informació rellevant a tenir en consideració per l'execució de la tasca:

En la pantalla “Canviar Caixes”:

- **Canviar caixa monedes 1:** permet extreure cap a fora la caixa de recaptació de monedes plena i introduir la caixa de recaptació buida.
- **Treure caixa de monedes 1:** permet únicament extreure cap a fora la caixa de recaptació de monedes plena.
- **Posar caixa de monedes 1:** permet únicament introduir una caixa de recaptació buida.

3. L'agent de seguretat ha de pitjar el botó “Canviar caixes monedes” (1/2 segons correspongui) per tal d'alliberar els bloqueigs automàtics de les caixes de recaptació de monedes.
4. Un cop seleccionada la caixa a recaptar, es podrà, a partir d'aquell moment, extreure la caixa plena, activant el desbloqueig de caixa. En aquest moment, la caixa

es podrà extreure cap a fora, desarmant-se automàticament la boca de caiguda i evitant que la caixa pugui ser de nou introduïda. A més del desbloqueig electromecànic, cal desbloquejar amb la clau frontal (Tipus "Abloy MAE04" de color verd) per tal d'extreure la caixa, procedint a estirar cap a l'exterior. Sense aquesta segona acció, no serà possible extreure la caixa.

<i>Missatge que apareix en el moment en que es selecciona la caixa que es vol recaptar</i>	<i>Missatge que apareix quan la caixa ja ha estat extreta</i>
	

Figura 17. Missatges en el moment d'extreure la caixa

5. A continuació caldrà pulsar l'opció "Continuar" (Figura 178)

Informació rellevant a tenir en consideració per l'execució de la tasca:

Després de l'extracció, la impressora de rebuts generarà dos tiquets de liquidació. A la pantalla tàctil de la MAEV2 hi apareixerà un missatge: "Treta Caixa. Reculli els justificants" (Figura 19).

CAIXA 1	
Import: XX.XXX .-	
Nº monedes: Y	
Nº Mon: Y	Tipus: ZZZ
Nº Mon: Y	Tipus: ZZZ
Nº Mon: Y	Tipus: ZZZ

Figura 18. Justificant d'extracció de Caixa

6. L'agent de seguretat haurà d'introduir un dels dos rebuts per la renilla corresponent de la caixa de recaptació de monedes i l'altre l'haurà d'entregar a Logística de Vendes.
7. L'agent de seguretat haurà d'introduir una caixa buida prèviament rearmada a l'espai corresponent. El procés a seguir per a rearmar les caixes és el següent:
 - a) Obrir la tapa de la caixa de recaptació estreta. Per a poder fer això es disposa de la clau per poder obrir el pany de la caixa de recaptació.
 - b) Estirar el tirador de la part superior de la porta de la caixa, i desplaçar-lo cap a la part posterior de la caixa al llarg de la ranura que recorre la tapa. (Figura 20)



Figura 19. Tirador part superior de la porta de la caixa

- c) Deixar el pany de la tapa de la caixa de recaptació en posició de tancat. Es necessari disposar de la clau del pany de la caixa de recaptació.
- d) Deixar el bloqueig de caixa tancat.

Ara la caixa estarà preparada per a ser inserida en el seu compartiment (

- e) Figura 20. Missatge de caixa preparada per a ser inserida. Una caixa estreta del seu compartiment no podrà ser introduïda de nou, si no ha estat prèviament rearmada.



Figura 20. Missatge de caixa preparada per a ser inserida

Important per al desenvolupament dels serveis:

Abans de realitzar qualsevol de les diferents opcions:

- Canviar caixa de recaptació de monedes / bitllets plena.
- Treure caixa de recaptació de monedes / bitllets plena.
- Posar caixa de recaptació de monedes / bitllets. S'haurà de validar, prement la barra de títol de la pantalla "Canviar Caixes" (Figura 22)

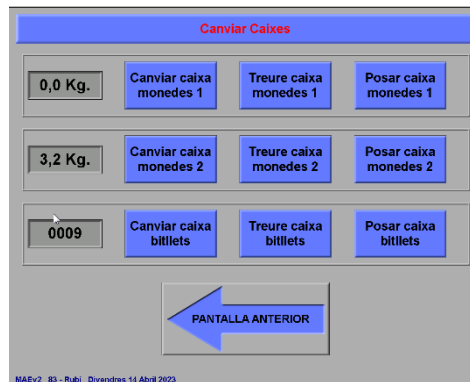


Figura 21. Interfície pantalla "Canviar Caixes"

3.8.4. Canvi de caixa de recaptació de bitllets

Cal tenir en compte que des de Juliol de 2017 es disposarà de dos tipus de caixes de bitllets en les MAEs d'FGC (tipus 1 i tipus 2), ja que l'operativa varia lleugerament en funció de quina caixa de bitllets es canviarà, tenint en compte que són incompatibles entre elles.

Informació rellevant a tenir en consideració per l'execució de la tasca:

- En el camp "Canviar Caixes" de la pantalla "Recaptació":
 - A la dreta del botó "bitllets 1" apareix el número de bitllets que hi ha a la caixa de recaptació de bitllets.

Procediment per al canvi de caixes de recaptació de bitllets:

1. Per a fer la recaptació de la caixa de bitllets, caldrà que l'agent de seguretat obri la porta superior de la MAEv2.
2. A continuació, caldrà desplegar la pantalla TFT i el teclat (Figura 22).



Figura 22. Pantalla TFT i teclat

Informació rellevant a tenir en consideració per l'execució de la tasca:

En obrir la porta superior, es podrà accedir als elements permesos dins del mode “Recaptació”, que són: “Caixes de recaptació de monedes”, “Caixa de recaptació de bitllets”, “Buidat de tolves” i “Hoppers”.

3. Amb l'ajuda del ratolí del teclat, caldrà pitjar el botó “Canviar Caixes” de la pantalla “Recaptació”.
4. Apareixerà la finestra “Canviar Caixes” i l'agent de seguretat haurà de prémer la barra superior vermella “Canviar Caixes” (la barra canviarà de color vermell a verd).
5. En la pantalla “Canviar Caixes”:
 - **Canviar caixa monedes 1:** permet extreure cap a fora la caixa de recaptació de monedes plena i introduir la caixa de recaptació buida.
 - **Treure caixa de monedes 1:** permet únicament extreure cap a fora la caixa de recaptació de monedes plena.
 - **Posar caixa de monedes 1:** permet únicament introduir una caixa de recaptació buida.
6. L'agent de seguretat haurà de pitjar el botó “Canviar caixa bitllets”.

Per a la caixa de bitllets de TIPUS 2:

- a) S'haurà d'introduir la clau GROGA de desbloqueig de la caixa al pany (Figura 23) ubicat a la part superior dreta del bitlleter i girar-la $\frac{1}{4}$ de volta cap a la DRETA:



Figura 23. Clau i pany de desbloqueig del bitlleter

- b) Caldrà aixecar el pestell de desbloqueig GROC (Figura 24) que hi ha la part superior esquerra del bitlleter per a desbloquejar físicament la caixa de bitllets:



Figura 24. Pestell de desbloqueig del bitlleter

- c) Deixant la clau i el pestell com estan, s'extraurà la caixa de bitllets (Figura 25)



Figura 25. Extracció de caixa de bitllets

- d) A continuació caldrà polsar la opció "Continuar" (Figura 26)

<i>Missatge que apareix en el moment en que es selecciona la caixa que es vol recaptar</i>	<i>Missatge que apareix quan la caixa ja ha estat extreta</i>

Figura 26. Missatges en el moment d'extreure la caixa

- e) L'agent de seguretat haurà d'introduir un dels dos rebuts en el seu habitacle corresponent de la caixa de recaptació de bitllets plena i l'altre l'haurà d'entregar a l'Àrea de Logística de Vendes.

Informació rellevant a tenir en consideració per l'execució de la tasca:

Després de l'extracció, la impressora de rebuts i justificants genera dos tiquets de liquidació. A la pantalla tàctil de la MAEv2 apareixerà un missatge: *"Treta caixa. Reculli el justificant"*. (Figura 30)

CAIXA BITLLETS	
Import: XX.XXX .-	
Nº bitllets: Y	Tipus: ZZZ
Nº bitllets: Y	Tipus: ZZZ
Nº bitllets: Y	Tipus: ZZZ
Nº bitllets: Y	Tipus: ZZZ

Figura 27. "Treta Caixa. Reculli el justificant".

- f) Un cop extreta s'haurà de substituir per una nova caixa buida i armada en l'espai corresponent. Caldrà baixar el pestell de desbloqueig (Figura 28) (quedant NO visible la part vermella), girar la clau GROGA ¼ de volta cap a l'esquerra i extreure'n la clau.



Figura 28. Pestell de desbloqueig del bitlleter



Figura 29. Missatges en el moment d'extreure la caixa

- g) Després de posar la caixa de bitllets, no caldrà polsar cap botó ja que la pantalla anterior (Figura 29) desapareixerà en el moment de la detecció de la caixa.
- h) A continuació, es tancarà la caixa en el seu emplaçament amb la clau frontal de bloqueig. Una vegada fet això, l'indicador visual d'estat de la caixa tornarà a passar de verd a taronja i el bitlleter farà un reset. No s'ha d'oblidar tornar a baixar el marc metàl·lic que subjecta la goma d'estanqueïtat.
- i) El bitlleter farà una procés de detecció de la caixa i s'il·luminaran de forma intermitent les embocadures (pampalluga verda) i finalment quedarà:
 - Apagada si la caixa queda reconeguda
 - Vermell en cas d'error

3.8.5. Reposició de canvi a la MAEv2

Informació rellevant a tenir en consideració per l'execució de la tasca:

- L'agent de reposició de canvi podrà canviar tolves i buidar tolves sobre els dispositius principals (Hoppers) dels quatre tipus de monedes i en el seu menú podrà conèixer la presència de les tolves per a comprovar la inserció correcta.
- Per tal que la MAEv2 no es vegi obligada a operar en mode "IMPORT EXACTE" requereix:
 - Monedes als nivells mínims de canvi en els quatre Hoppers dels circuits de monedes
 - Opcionalment, càrrega de monedes a les tolves de reserva en els allotjaments corresponents
- Els nivells màxims de capacitat de les tolves són els següents:
 - Monedes de 0.05€ a 600 monedes
 - Monedes de 0.50€ a 300 monedes
 - Monedes de 2€ a 250 monedes
 - Monedes 0.20€ a 400 monedes

Procediment per a la reposició de canvi a la MAEv2

1. A la pantalla "*Selecioneu Tipus d'operació*" l'agent de reposició de canvi haurà de pitjar el mode "*Reposició de canvi*" i l'agent de seguretat haurà d'obrir el pany de la porta d'accés.



2. Per a desbloquejar la porta principal, apareixerà la pantalla “*Reposició Canvi*” (iError! No se encuentra el origen de la referencia.) i l’agent haurà de prémer el botó “*Desbloquejar Porta Principal*”.



3. Per a carregar una tolva, l'agent de reposició de canvi haurà d'obrir les dues portes, la inferior i la superior, desplegar la pantalla TFT i agafar el teclat (Figura 31).



Figura 31. Pantalla TFT i teclat

4. L'agent de reposició de canvi haurà d'utilitzar el ratolí del teclat i pitjar el botó de la Tolva (1/2/3/4) que desitgi extraure de la zona de pantalla que indica “*Desbloquejar Tolva*” (Figura 32). Després de pulsar el botó desitjat es mostrarà la pantalla següent:

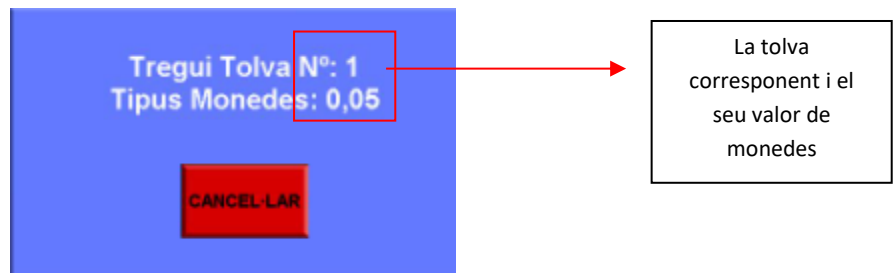


Figura 32. Pantalla de desbloqueig de Tolva

5. Per retirar les tolves, un cop desenclavat l'electroimant de bloqueig, caldrà estirar del tirador de bloqueig mecànic (Figura 36) i estirar la tolva cap enfora.



Figura 33. Tirador per a extreure la tolva

6. Es mostrarà la pantalla següent en detectar l'extracció de la tolva, on caldrà que l'agent premi el botó de "Continuar" o "Tallar Paper" en funció de si voldrà tota la tira sencera de rebuts o tallar-los individualment. Amb la pulsació de qualsevol de les dues opcions quedarà confirmada l'extracció de la tolva (Figura 37).



Figura 34. Extracció de la tolva

7. El botó corresponent del camp “Desbloquejar Tolva”, passarà de color blau a vermell. (Figura 38)
8. L'agent de reposició de canvi, abans d'introduir la tolva plena, haurà de pitjar el corresponent botó de tolva ubicat al camp “Posar tolva”. Un cop polsat apareixerà la següent pantalla sobre la qual l'agent no haurà de polsar cap botó. Només en el cas que l'agent de reposició polsi per error un botó incorrecte de “Posar tolva”, podrà cancel·lar-ho polsant el botó “Cancel·lar” (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), per a seleccionar correctament la tolva de nou.



Figura 35. Botons de desbloqueig de la tolva

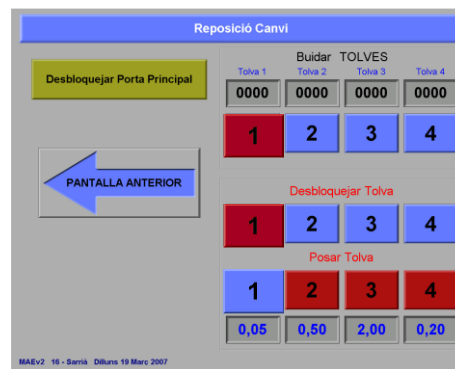


Figura 36. Pantalla de reposició de la tolva

9. En el moment en el que es posi la nova tolva al seu compartiment, el missatge anterior desapareixerà, i es mostrarà la següent pantalla. L'agent haurà de polsar una de les dues opcions, “Continuar” o “Tallar Paper”, en funció de si vol tota la tira sencera de rebuts o tallar-los individualment (Figura 37).
 - Amb la pulsació de qualsevol de les dues opcions quedarà confirmada la introducció de la tolva.



Figura 37. Pantalla de confirmació d'introducció de tolva

10. El botó corresponent (1/2/3/4) del camp “Buidar TOLVES”, passarà de color vermell a blau (es detecta presència de tolva) i mostrarà la quantitat de monedes que es troben a la nova tolva corresponent, tal i com es pot veure a la pantalla següent (Figura 38).



Figura 38. Pantalla amb quantitat de monedes per tolva

11. L'agent haurà de prémer el botó corresponent (1/2/3/4) del camp “Buidar TOLVES”.
12. La tolva es descarregarà totalment en una tanda, no farà cap interval.
13. Un cop finalitzat el buidat, es mostrarà la següent pantalla (Figura 39):



Figura 39. Pantalla de finalització de buidat de tolva

14. L'agent haurà de pulsar una de les dues opcions, “Continuar” o “Tallar Paper”, en funció de si vol tota la tira sencera de rebuts o tallar-los individualment.
15. El botó corresponent (1/2/3/4) del camp “Informació TOLVES”, mostrarà la quantitat de monedes que hi ha en el cas en que no s'hagi descarregat (per no tenir espai a Hopper).

Informació rellevant a tenir en consideració per l'execució de la tasca:

Després del canvi de tolva, la impressora de rebuts i justificants generarà tres rebuts (Figura 40):



Figura 40. Rebuts de canvi de tolva

16. L'agent de reposició haurà de recollir els tres rebuts per entregar-los a Logística de Vendes.

Important per a l'execució de la tasca

L'indicador del camp "Informació TOLVES" marcarà els nivells de carrega completa de les tolves:

- Tolva 1 (0,05 €) " 600 monedes
- Tolva 2 (0,50 €) " 300 monedes
- Tolva 3 (2 €) " 250 monedes
- Tolva 4 (0,20 €) " 400 monedes

Aquests números estan predefinits per la MAEv2 i en cap cas marquen el nombre real de monedes que hi ha actualment en les tolves (la MAEV2 no fa un comptatge real de les monedes que hi ha a la tolva fins que no les buida al Hopper).

Escau realitzar per cada tolva que cal reposar el mateix procediment descrit en aquest apartat

Informació rellevant a tenir en consideració per l'execució de la tasca:

Les tolves disposen d'un sistema per evitar insercions errònies d'una tolva en la posició destinada a una altra moneda, mitjançant un "Poka-yoke" o combinació mecànica de forats i pins cilíndric que impedeix introduir erròniament una tolva en el circuit d'una altra denominació de moneda.

Les tolves poden operar incorrectament amb monedes de diàmetre inferior al previst (Exemple: Carregar una tolva de 2€ amb monedes de 0,50€, amb els corresponents problemes de canvi que pot ocasionar aquesta errada). És molt important que l'agent de reposició de canvi tingui cura alhora d'omplir les respectives tolves amb les monedes corresponents.

L'ús en les tolves de monedes de diàmetre superior al previst pot provocar l'avaria i inutilització d'aquestes caixes de canvi.

3.8.6. Càrrega de més d'una tolva del mateix tipus de moneda

Informació rellevant a tenir en consideració per l'execució de la tasca:

Si els agents de reposició de canvi han de realitzar més d'una càrrega de monedes de la mateixa tolva, hauran de buidar prèviament la tolva plena que es troba en l'armari de tolves.

1. L'agent ha de prémer el botó corresponent (1/ 2/ 3/ 4) del camp "Buidar TOLVES" (Figura 41).



Figura 41. Pantalla amb quantitat de monedes per tolva

2. Un cop finalitzat el buidat, l'agent de reposició ha de recollir el rebut, per entregar-lo a l'Àrea de Logística de Vendes.

Important per a l'execució del servei

El buidat de tolves, s'ha de realitzar tolva a tolva (no es poden buidar totes a la vegada)

3. L'agent de reposició de canvi ha de treure la tolva buida i posar la tolva nova plena, tal i com s'explica en l'apartat 7.3.2 *"Una càrrega de tolva"*.

Informació rellevant a tenir en consideració per l'execució de la tasca:

Si l'agent de reposició de canvi ha introduït la tolva en el seu allotjament SENSE haver pulsat prèviament el botó del camp ubicat a *<Posar tolva>* apareixerà el missatge següent, sobre la qual caldrà pulsar una o altra opció segons els següents punts:



Figura 42. Pantalla d'introducció de nova tolva

4. Si la tolva introduïda és nova, i per tant amb càrrega completa de monedes, s'haurà de pulsar l'opció de *"Tolva Nova"* (Figura 45).



Un cop pulsada, apareixerà el missatge següent, en el que caldrà pulsar *"Continuar"* o *"Tallar Paper"*, en funció de si l'agent vol tota la tira sencera de rebuts tallar-los

individualment. Amb la pulsació de qualsevol dels dos botons queda confirmada la introducció de la tolva nova (Figura 46).



Figura 44. Pantalla en cas de mateixa tolva introduïda

5. Si la tolva introduïda és la mateixa que s'ha extret inicialment, s'haurà de pulsar la opció de "La Mateixa Treta" (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).



Figura 45. Pantalla de confirmació d'introducció de nova tolva

6. Un cop pulsada, apareixerà el missatge següent, en el que caldrà pulsar "Continuar" o "Tallar Paper", en funció de si l'agent vol tota la tira sencera de rebuts o tallar-los individualment. Amb la pulsació de qualsevol dels dos botons queda confirmada la introducció de la mateixa tolva extreta inicialment. (**¡Error! No se encuentra el origen de**

la referencia.)

En aquest cas, un cop introduïda i confirmada la mateixa tolva, el nombre de monedes que apareixerà al camp "Informació tolves" de la corresponent tolva, serà el que inicialment es tenia per aquesta tolva.

Informació rellevant a tenir en consideració per l'execució de la tasca

Si durant la descàrrega de monedes s'omple el Hopper corresponent, apareixerà la pantalla següent.

En aquest cas, s'hagin o no descarregat monedes, l'agent haurà de pulsar l'opció "Acceptar", sempre haurà d'extreure la tolva no descarregada o parcialment descarregada, i deixar-ne una de plena per a maximitzar la reposició (Figura 49).



Figura 46. Pantalla de tolva no descarregada o parcialment descarregada

3.8.7. Tancament de la MAEV2:

Informació rellevant a tenir en consideració per l'execució de la tasca

La MAE en cap cas es quedarà la targeta de l'agent, de manera que sempre caldrà que l'agent comprovi que té en el seu poder la targeta d'accés a la MAE en finalitzar l'operativa.

- Abans de tancar la MAE, cal confirmar les tolves introduïdes / extretes corresponentment.

Procediment:

1. Recollir a la seva posició la pantalla TFT.
2. Assegurar-se que el teclat es torna a la seva posició plegada .
3. Comprovar que la llum de cortesia ha quedat apagada.
4. Tancar la porta acompanyant-la per la part externa de la mateixa. És necessari que el tirador estigui en posició baixada de tal manera que els ancoratges de tancament de la porta se situïn en la seva posició correcte de tancament.
5. Pujar el tirador y tancar el pany de porta principal pressionant el cilindre.
6. Tancar la porteta.
7. Tancar la porta d'accés de polièster.

8. L'agent ha de prémer la fletxa "Pantalla anterior" de la pantalla "Recaptació"/
"Reposició canvi" per navegar a la pantalla "Selecioneu Tipus d'operació".
9. L'agent ha de prémer el botó "Sortir" de la pantalla "Selecioneu Tipus d'operació"
per tal de finalitzar les operacions i deixar la MAE funcionant normalment.

ANNEX 4. Procediment de tractament d'incidències en les recaptacions / reposicions a les màquines auto expenedores (MAES) de les estacions de les Línies Metropolitanes i Explotació de Montserrat

4.1. Objecte

L'objecte d'aquest procediment és establir els criteris d'actuació en el tractament de les incidències que es puguin produir durant les recaptacions i reposicions de canvi a les màquines auto expenedores.

Donat que dins les màquines existeix un elevat nombre d'equipament electrònic que pot resultar danyat davant una mala operació, sembla convenient detallar les actuacions a realitzar quan es produeixi una incidència en el procés de recaptació/reposició.

La definició i acompliment d'aquestes actuacions permetrà garantir la correcció del procediment operatiu, així com agilitar la gestió i resolució de la incidència.

4.2. Àmbit d'aplicació

S'aplicarà a totes les màquines autoexpenedores (MAE) instal·lades a les estacions de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya.

4.3. Instruccions

Durant el procés de recaptació i reposició de canvi a les màquines autoexpenedores es poden produir diferents tipus d'incidències, per tal de poder realitzar una anàlisi més clarificadora de les actuacions a fer, establim dos grups principals de tipologia, en funció de l'element que presenta la incidència:

- Problemes detectats a la MAE.
- Problemes detectats als elements que porta l'empresa adjudicatària (tolves, caixes de recaptació i caixes de bitllets)

4.3.1. Problemes detectats a la MAE

- Problemes per la identificació amb el carnet.
- Problemes amb l'obertura de la porta principal.
- Problemes per realitzar l'extracció de les tolves.
- Problemes per desbloquejar i/o extreure la caixa de bitllets.

- Problemes per desbloquejar i/o extreure les caixes de recaptació.

Actuació:

L'agent de l'empresa adjudicatària a través del PIE notificarà la incidència al CSE, que enregistrarà l'avís d'averia corresponent i cursarà l'avaría al personal de manteniment.

L'empresa adjudicatària no realitzarà cap actuació a la màquina per intentar solucionar el problema i es limitarà a seguir les instruccions que rebi des del CSE.

4.3.2. Problemes detectats als elements que porta l'empresa adjudicatària (tolves, caixes de recaptació i caixes de bitllets).

- **Caixes de recaptació**

La caixa de recaptació s'ha tancat.

Actuació:

L'agent de l'empresa adjudicatària a través del PIE notificarà la incidència (indicant el nº de sèrie de la caixa) al CSE, el qual enregistrarà l'avís d'averia corresponent. L'agent de l'empresa adjudicatària etiquetarà la caixa convenientment (amb les etiquetes subministrades per FGC) indicant-hi l'avaría i se'n durà la caixa a la seva central, on posteriorment serà recollida pel personal de manteniment de FGC.

En cap cas l'agent de l'empresa adjudicatària col·locarà la caixa tancada a la MAE, donat que això provocaria que les monedes recaptades quedessin fora de la caixa.

La caixa de recaptació no es pot col·locar a la MAE.

Actuació:

L'agent de l'empresa adjudicatària a través del PIE notificarà la incidència (indicant el nº de sèrie de la caixa) al CSE, el qual enregistrarà l'avís d'averia corresponent. L'agent de l'empresa adjudicatària etiquetarà la caixa convenientment (amb les etiquetes subministrades per FGC) indicant-hi l'avaría i se'n durà la caixa a la seva central, on posteriorment serà recollida pel personal de manteniment de FGC.

En cap cas l'agent de l'empresa adjudicatària intentarà col·locar la caixa efectuant accions de força.

- **Tolves**

La tolva no es pot col·locar a la MAE.

Actuació:

L'agent de l'empresa adjudicatària a través del PIE notificarà la incidència (indicant el nº de sèrie de la tolva) al CSE, el qual enregistrarà l'avís d'averia corresponent. L'agent de l'empresa adjudicatària etiquetarà la tolva convenientment (amb les etiquetes subministrades per FGC) indicant-hi l'averia i se'n durà la tolva a la seva central, on posteriorment serà recollida pel personal de manteniment de FGC.

En cap cas l'agent de l'empresa adjudicatària intentarà col·locar aquest tolva en una altra màquina.

La tolva no descarrega o no comptabilitza correctament.

Actuació:

L'agent de l'empresa adjudicatària a través del PIE notificarà la incidència (indicant el nº de sèrie de la tolva) al CSE, el qual enregistrarà l'avís d'averia corresponent. L'agent de l'empresa adjudicatària, sense extreure la tolva de la MAE, l'etiquetarà convenientment (amb les etiquetes subministrades per FGC) indicant-hi l'averia.

En cap cas l'agent de l'empresa adjudicatària realitzarà l'extracció de la tolva avariada, ni intentarà col·locar aquesta tolva en una altra màquina.

- **Caixa de bitllets.**

La caixa de bitllets no es pot col·locar a la MAE.

Actuació:

L'agent de l'empresa adjudicatària a través del PIE notificarà la incidència (indicant el nº de sèrie de la caixa) al CSE, el qual enregistrarà l'avís d'averia corresponent. L'agent de l'empresa adjudicatària etiquetarà la caixa convenientment (amb les etiquetes subministrades per FGC) indicant-hi l'averia i se'n durà la caixa a la seva central, on posteriorment serà recollida pel personal de manteniment de FGC.

Per tal que la màquina pugui quedar amb el bitlleter operatiu, l'agent de l'empresa adjudicatària col·locarà una altra caixa de bitllets (destinada a una altra màquina). El CSE

comunicarà a l'empresa adjudicatària quina màquina, del circuit previst, serà la que es quedi sense realitzar la recaptació de la caixa de bitllets.

En cap cas l'agent de l'empresa adjudicatària intentarà col·locar la caixa efectuant accions de força.

ANNEX 5. Llistat de MAEs pel servei d'auditoria

Línia	Estació	MAE	Línia	Estació	MAE
BV	Pl.Catalunya	PC22	BV	Valldoreix	VD20
BV	Pl.Catalunya	PC23	BV	Sant Cugat	SC22
BV	Pl.Catalunya	PC28	BV	Sant Cugat	SC24
BV	Pl.Catalunya	PC29	BV	Sant Cugat	SC29
BV	Pl.Catalunya	PC31	BV	Mira-sol	MS21
BV	Provença	PR22	BV	Hospital General	HG20
BV	Provença	PR23	BV	Hospital General	HG21
BV	Provença	PR25	BV	Rubí	RB22
BV	Gràcia	GR21	BV	Rubí	RB25
BV	Gràcia	GR23	BV	Les Fonts	FN20
BV	Sant Gervasi	SG20	BV	Les Fonts	FN22
BV	Muntaner	MN20	BV	Terrassa Rambla	TR24
BV	Muntaner	MN24	BV	Terrassa Rambla	TR25
BV	La Bonanova	BN21	BV	Volpelleres	VO21
BV	Les Tres Torres	TT20	BV	Volpelleres	VO23
BV	Les Tres Torres	TT22	BV	Sant Joan	SJ20
BV	Sarrià	SR20	BV	Bellaterra	BT21
BV	Sarrià	SR31	BV	Bellaterra	BT22
BV	Reina Elisenda	RE23	BV	Universitat Autònoma	UN22
BV	Reina Elisenda	RE20	BV	Universitat Autònoma	UN20
BV	Plaça Molina	PM20	BV	Sant Quirze	SQ20
BV	Pàdua	PD20	BV	Sant Quirze	SQ22
BV	Pàdua	PD22	BV	Sant Quirze	SQ23
BV	El Putxet	EP20	BV	Can Feu-Gràcia	CF21
BV	El Putxet	EP21	BV	Sabadell-Plaça Major	PJ20
BV	Av.Tibidabo	TB20	BV	Creu Alta	CT22
BV	Peu Funicular	PF20	BV	Sabadell Nord	NO20
BV	Vallvidrera Superior	VS21	BV	Sabadell Nord	NO22
BV	Baixador Vallvidrera	VL20	BV	Sabadell Parc Nord	PN20
BV	Les Planes	LP20	BV	Vallparadís Universitat	VP22
BV	La Floresta	LF20	BV	Vallparadís Universitat	VP25
BV	La Floresta	LF21	BV	Terrassa Estació del Nord	EN20
BV	Valldoreix	VD21	BV	Terrassa Nacions Unides	NA21

 Taula 2. Llistat de MAEs pel servei d'auditoria de les
 línies de Barcelona-Vallès

**FGC**Ferrocarrils
de la Generalitat
de Catalunya

Plec de clàusules tècniques particulars

Línia	Estació	MAE	Línia	Estació	MAE
LA	Plaça Espanya	PE20	LA	El Palau	PL20
LA	Plaça Espanya	PE31	LA	Martorell Vila	MV20
LA	Plaça Espanya	PE23	LA	Martorell Central	MC22
LA	Plaça Espanya	PE24	LA	Martorell Central	MC23
LA	Magòria	MG20	LA	Martorell Enllaç	ME21
LA	Ildefons Cerdà	IC20	LA	Abrera	AB22
LA	Europa Fira	EU20	LA	Olesa de Montserrat	OL20
LA	Gornal	GO21	LA	Olesa de Montserrat	OL22
LA	Sant Josep	SP21	LA	Monistrol de Montserrat	MO22
LA	L'Hospitalet Av.Carrilet	LH21	LA	Monistrol de Montserrat	MO21
LA	Almeda	AL20	LA	Sant Vicenç Castellgalí	SV20
LA	Almeda	AL22	LA	Manresa Viladordis	VI21
LA	Cornellà Riera	CO20	LA	Manresa Alta	MA20
LA	Sant Boi	BO20	LA	Manresa Baixador	MB20
LA	Sant Boi	BO31	LA	Sant Esteve Sesrovires	SE20
LA	Molí Nou Ciutat Cooperativa	ML20	LA	Masquefa	MQ21
LA	Colònia Güell	CG20	LA	Masquefa	MQ20
LA	Santa Coloma Cervelló	CL20	LA	Piera	PI20
LA	Sant Vicenç dels Horts	VH20	LA	Vallbona	VA21
LA	Sant Vicenç dels Horts	VH21	LA	Capellades	CA21
LA	Can Ros	CR20	LA	La Pobla de Claramunt	PO21
LA	Quatre Camins	QC20	LA	Vilanova del Camí	VN21
LA	Pallejà	PA20	LA	Igualada	IG20
LA	Pallejà	PA21	LA	Aeri de Montserrat	AE20
LA	Sant Andreu de la Barca	SA20			

Taula 3. Llistat de MAEs pel servei d'auditoria de les
línies de Llobregat-Anoia

Línia	Estació	MAE
C-M	Montserrat Monestir	MM20
C-M	Montserrat Monestir	MM21
C-M	Sant Joan Superior	JS20
C-M	Santa Cova Inferior	SI20

Taula 4. Llistat de MAEs pel servei d'auditoria de les
línies de Montserrat

ANNEX 6. Procediments per atendre avaries i realitzar auditories

6.1. Auditoria parcial d'una tolva.

Procediment per a realitzar l'auditoria:

1. L'agent de seguretat introduirà el carnet d'accés a MAEs .
2. Entrarà al menú d'intervenció (Figura 50).
3. Desbloquejarà la porta de la MAE.
4. Obrirà la porta de la MAE amb la clau.



Figura 50. Nova MAE

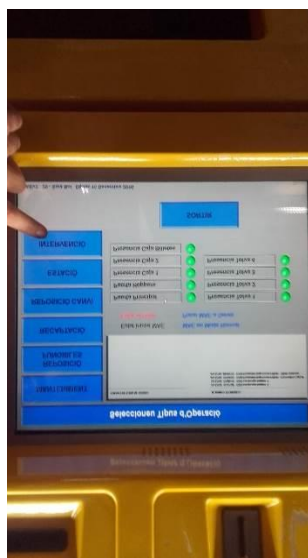


Figura 49. Menú d'intervenció de MAE



5. Un cop dins l'agent de seguretat, entrarà al menú de buidat parcial i pulsarà l'opció "treure tolva".
6. Escollirà la tolva que es vol extreure (Figura 51). Cal recordar que la tolva 1 es de 0,05€, la tolva 2 de 0,5€, la tolva 3 de 2€ i la tolva 4 de 0,20€.



Figura 51. Menú d'elecció de tolva

7. Caldrà aixecar el pestell i treure'n la tolva (Figura 52).



Figura 52. Extracció de tolva

8. Una vegada la tolva sigui fora, serà transportada per l'empresa adjudicatària a les seves dependències (Figura 53). Un cop a les dependències de l'empresa adjudicatària es procedirà a realitzar el seu comptatge.



Figura 53. Tolva extreta per al comptatge

9. L'empresa adjudicatària ha de reposar cada tolva que retiri amb una nova (Figura 57).



Figura 54. Tolves reposades

10. Una vegada esta introduïda aquesta nova tolva, s'ha de reconèixer com tolva nova (s'entén com la màxima capacitat de monedes que hi cap en el tipus de tolva, la 1 es de 600 monedes, la 2 de 300 monedes, la 3 de 250 monedes i la 4 de 400 monedes) o la mateixa que hem tret (tornar ha posar la mateixa quantitat de monedes que tenia la tolva al principi del procés) (Figura 55).

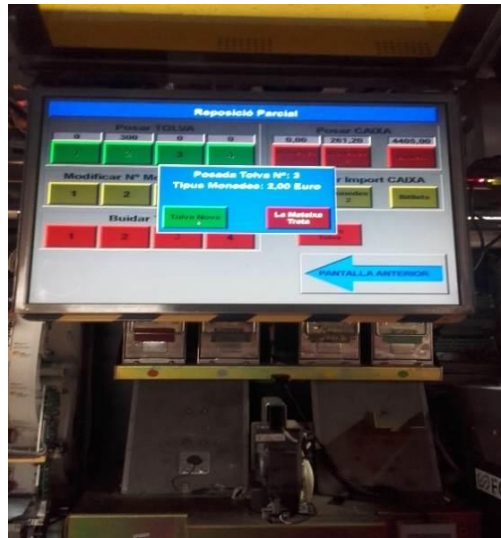


Figura 55. Reconeixement de tolves reposades

Així es donarà per finalitzada l'auditoria parcial d'una tolva. Els justificants en paper que imprimeixi la MAE s'adjuntaran amb la resta de documentació.

6.2. Auditoria parcial d'un Hopper

Procediment per a realitzar l'auditoria:

1. L'agent de seguretat procedirà a l'obertura de la MAE.
2. Una vegada dins del menú d'intervenció, entrarà en l'apartat de buidat parcial.
3. Extraurà la tolva (veure apartat 6.1.), del mateix valor del Hopper que volem fer l'auditoria.
4. Col·locarà l'embut i la bossa a la sortida de monedes (Figura 56).



Figura 56. Embut i bossa de monedes de Hopper

5. Una vegada s'hagin extret les monedes (en cas que al buidar el Hopper, la MAE comptabilitzi alguna moneda a l'interior) l'agent de seguretat polsarà l'opció "Arqueig Hopper" perquè quedi a zero. (Figura 60)

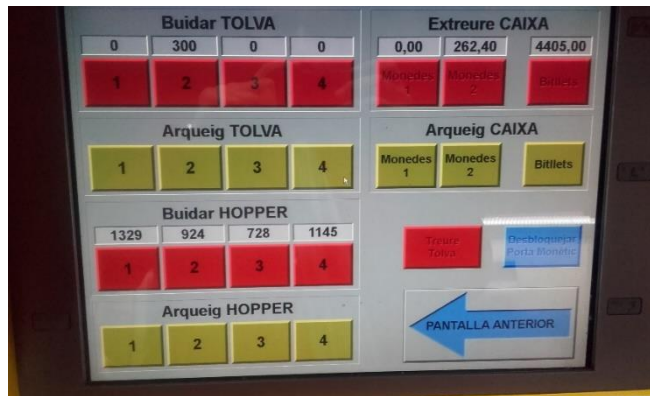


Figura 57. Menú amb l'opció "Arqueig Hopper"

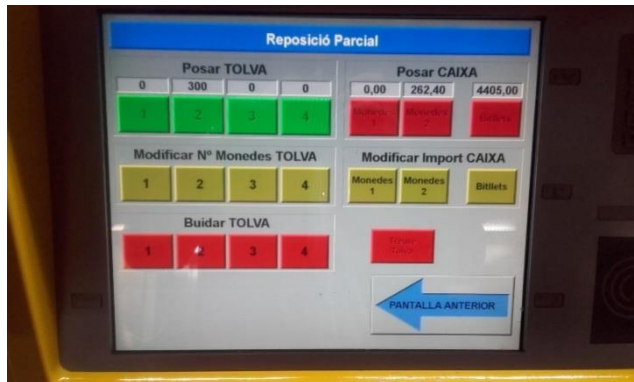


Figura 58. Menú de reposició parcial

6. Per a introduir les monedes al Hopper s'escollirà l'opció de "*Buidar tolva*" (Figura 62).
7. Així es donarà per finalitzada l'auditoria parcial d'un Hopper.



Figura 59. Interfície per a la modificació de nombre de monedes

8. Una vegada l'import del Hopper hagi estat recaptat s'introduirà en un sac amb precinte i serà transportat per l'empresa adjudicatària a les seves dependències. Un cop a les dependències de l'empresa adjudicatària es procedirà a realitzar el seu comptatge.
9. Els justificants en paper que ens doni la MAE s'adjuntarà amb la resta de documentació.

6.3. Recaptació i auditoria d'efectiu de caixes de monedes.

Procediment per a realitzar l'auditoria:

1. L'agent de seguretat procedirà a l'obertura de la MAE.
2. Una vegada dins del menú d'intervenció (Figura 63), entrarà en l'apartat de buidat parcial.

3. Escollirà la caixa de monedes de la qual volem fer la recaptació, en l'apartat "*Extreure caixa*".

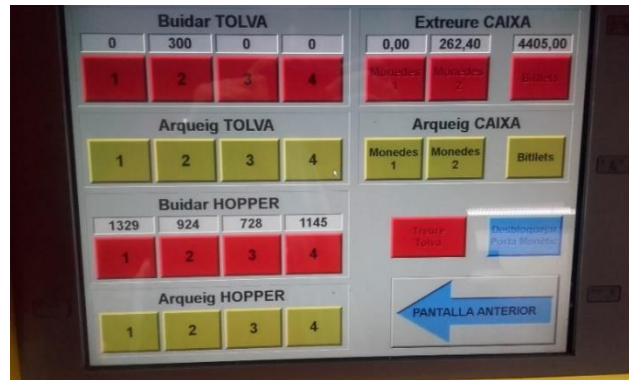


Figura 60. Menú d'intervenció per a buidat de caixa de monedes

4. Una vegada seleccioni l'opció "*Extreure caixa*", s'introduirà la clau (Figura 61) per a poder extreure-la.



Figura 61. Introducció de la clau per a extreure la caixa

5. Una vegada la caixa sigui fora, serà transportada per l'empresa adjudicatària a les seves dependències. Un cop a les dependències de l'empresa adjudicatària es procedirà a realitzar el seu comptatge.
6. L'agent introduirà una caixa buida, obrirà l'obertura de monedes que hi ha en la part superior, l'introduirà al seu lloc i la reconeixerà amb l'opció "*Posar caixa*" (menú de reposició parcial).

7. El justificant en paper que imprimeixi la MAE s'adjuntarà amb la resta de documentació i donarà per finalitzada l'auditoria de la caixa de monedes.

6.4. Auditoria de la caixa de bitllets.

Procediment per a realitzar l'auditoria:

1. L'agent de seguretat procedirà a l'obertura de la MAE.
2. Una vegada dins del menú d'intervenció (Figura 65), l'agent entrarà en l'apartat de buidat parcial.

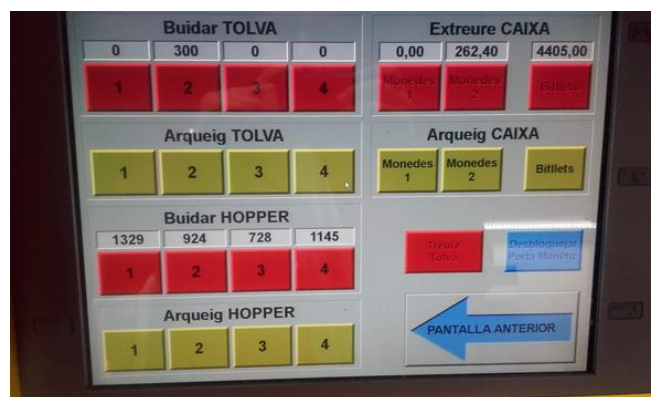


Figura 62. Menú d'intervenció per al buidat de caixa de bitllets

3. Seleccionarà l'opció "Extreure caixa de bitllets" (Figura 66) amb la clau corresponent i la traurà. Posteriorment, en col·locarà una de nova (buida)
4. A través del menú de reposició parcial (Figura 67) introduirà la caixa de bitllets amb l'opció posar caixa.



Figura 63. Extracció de la caixa de bitllets

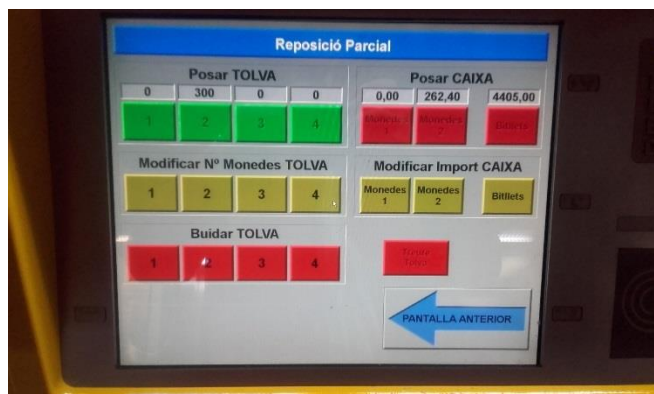


Figura 64. Menú de reposició parcial

5. La caixa de bitllets serà transportada per l'empresa adjudicatària a les seves dependències, un cop a les dependències de l'empresa adjudicatària es procedirà a realitzar el seu comptatge.
6. Es donarà per finalitzada l'auditoria parcial de la caixa de bitllets.
7. El justificant en paper que imprimeixi la MAE s'adjuntarà amb la resta de documentació i es donarà per finalitzada l'auditoria de la caixa de bitllets.

6.5. Auditoria total de MAE

Procediment per a realitzar l'auditoria:

1. L'agent procedirà a l'obertura de la MAE.
2. Una vegada dins del menú d'intervenció, entrarà en l'apartat de buidat total (Figura 68).
3. S'extrauran totes les tolves i a continuació es buidaran tots els Hoppers, tal i com s'especifica en els punts 6.1. i 6.2. dels buidats parcials.

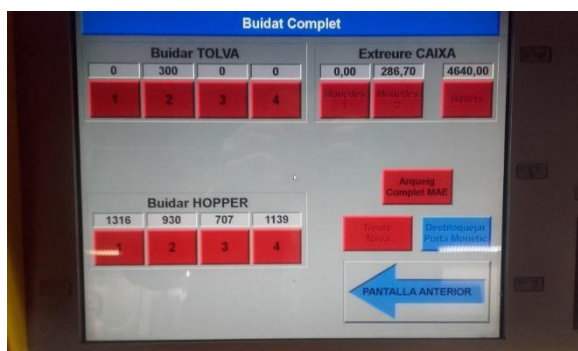


Figura 65. Apartat de buidat total de MAE

4. L'agent extraurà les caixes de monedes i de bitllets com especifica els punts 3 i 4.
5. Es seleccionarà l'opció d'arqueig complet MAE per tal de deixar-ho tot a zero.
6. Es col·locaran i confirmaran dues tolves de cada tipus, i una tolva extra número 3, per les monedes de valor de 2€, buidant-les al Hopper per tal de garantir que es registri el canvi a la MAE i es tancarà la mateixa per deixar-la operativa.
7. Es donarà per finalitzat l'auditoria total de la MAE.

ANNEX 7. Comprovació de l'estat de la MAE

Després de finalitzar qualsevol actuació a les MAEs, ja sigui auditoria parcial o total, caldrà que es realitzi la comprovació detallada per tal de tenir constància de que la màquina queda en perfecte funcionament i tots els tipus de pagament actius.

Després de l'actuació de l'agent de seguretat i una vegada la MAE queda en servei, cal verificar que tots els modes de pagament estan actius. El procediment serà:

1. L'agent seleccionarà un bitllet tipus (per exemple T-Casual d'1 zona).
2. L'agent verificarà que la MAE accepta tots els mitjans de pagament: Monedes, paper moneda i crèdit.
3. En cas de no acceptació d'algun d'ells, el missatge que apareix a la pantalla seria el següent:



Figura 67. Exemple de pantalla amb funcionament correcte de medis de pagament



Figura 66. Exemple de no disponibilitat de sistema monetària



Figura 68. Exemple de no disponibilitat sistema paper moneda

Les accions que haurà de realitzar l'agent seran:

- Prémer el botó de cancel·lar
- Identificar-se amb la seva targeta sense contacte i apareixerà la següent pantalla (Figura 72):



Figura 69. Pantalla per a l'inici de comprovació de la MAE

- A la primera línia d'alarmes tècniques s'indica la causa de l'avaria.
- Si es tracta d'una avaria del sistema monetari procedirà a notificar-se avís a CSE
- Si es tracta d'una avaria del bitlleter s'haurà de fer una comprovació de la correcta instal·lació de la caixa de bitllets.

Un cop realitzades les accions pertinents cal tornar a iniciar el procés de selecció de títol des del punt 1. Si l'avaria persisteix, l'agent de seguretat informará al a CSE per obertura d'avís d'avaria a SAP.

4. Comprovació de presència de caixes i/o tolves:

- L'agent s'identificarà amb la seva targeta sense contacte i apareix la següent pantalla (Figura 73):



Figura 70. Pantalla per a l'inici de comprovació de la MAE

- En aquesta pantalla es mostra l'estat dels equips en qüestió.
- En cas d'absència d'algun d'ells caldrà repetir l'operació i garantir-ne la correcta actuació.

ANNEX 8. TURISME i MUNTANYA: Procediment del manipulats de l'efectiu a la MÀQUINA RECAPTADORA SIGE SDM 500 màquina bitllets i CDS 508 màquina monedes

8.1. Operativa de Recaptació i Reposició d'efectiu TUR

8.1.1. Recaptació

FGC, o una empresa autoritzada per FGC, introduirà l'efectiu en la màquina de manera correcta i adequada, segons les instruccions que acompanyen a la mateixa. Aquesta màquina expedirà un rebut de registre per cada operació, en el que constarà l'import ingressat desglossat per tipologia de bitllets o moneda, el nom d'usuari que realitza el dipòsit, el dia i l'hora que aquest s'efectua.

L'empresa adjudicatari procedirà, pels seus propis medis, a retirar de la màquina, els valors dipositats per FGC.

L'empresa adjudicatària, realitzarà el transport del dispositiu amb l'efectiu retirat de la màquina fins el seu centre de manipulació, on després de fer el recompte serà ingressat en els comptes designats per FGC en un màxim de dos dies.

En el cas de detectar alguna diferència entre els imports ingressats en la màquina i l'ingrés fet per l'empresa adjudicatària en el número de compte, FGC tindrà un termini de 30 dies des de la realització de l'ingrés per a presentar qualsevol reclamació a l'empresa adjudicatària.

En el cas que FGC detecti qualsevol error o avaria en la màquina, tant en els imports que figuren en l'esmentat rebut com en la impressió del mateix, el comunicarà immediatament mitjançant e-mail a l'empresa adjudicatària.

L'empresa adjudicatària definirà un interlocutor per cada àrea o competències que tingui aquest segons la seva estructura organitzativa, amb l'objectiu de que FGC pugui dirigir les seves comunicacions de forma concreta als interlocutors designats a tal fi.

L'empresa adjudicatària subministrarà bosses de seguretat amb tancament autoadhesiu i auto-numerades per tal de que els agents de FGC dipositin les recaptacions de manera manual en cas d'incidència de les màquines.

Cada estació d'esquí (Ribes-Vila, Núria, La Molina, Espot, Port Ainé i Vallter 2000), disposarà d'una caixa forta, com a alternativa a qualsevol avaria que es pugui produir en les màquines. Durant aquest període de temps, es portarà un control de forma manual on es detalli els

agents i els imports ingressats. Que signarà l'empresa adjudicatària en el moment de la seva retirada

8.1.2. Reposició Canvi

En el lliurament de cada servei de canvi sol·licitat, FGC donarà el corresponent albarà signat i segellat després d'efectuar les comprovacions oportunes en presència del personal de l'empresa adjudicatària. Sempre que l'empresa adjudicatària porti canvi a una estació es recollirà la recaptació de la màquina. El canvi sol·licitat s'entregarà quan es realitzi la propera recollida establerta, sempre i quan no s'indiqui de forma expressa el contrari.

8.2. Protocol d'actuació per a desquadres i/o incidències

Una vegada realitzat el recompte en les instal·lacions de l'empresa adjudicatària i en cas d'existir diferències entre els justificants emesos per la Màquina, o en cas de recollida de valor declarat la certificació emesa pel client i l'import comptat en les instal·lacions de l'empresa adjudicatària, les parts seguiran el següent protocol d'actuació:

- L'empresa adjudicatària informà a FGC de la incidència dins de les 24h següents a la retirada i comptatge de l'efectiu de la màquina.
- L'empresa adjudicatària posarà a disposició el Client la gravació del recompte, els registres relacionats amb els abonaments i amb la retirada d'efectiu, així com la documentació suport del servei.
- L'empresa adjudicatària analitzarà els elements de prova inclosos els aportats per FGC, amb la finalitat de poder efectuar la corresponent regularització /correcció.

No obstant l'anterior, l'empresa adjudicatària, podrà, si ho creu convenient, accedir a les instal·lacions d'FGC, prèvia comunicació i un cop rebuda l'autorització, per a realitzar un arqueig de la màquina per regularitzar els imports i comprovar la veracitat de la informació.

En el cas que l'empresa realitzi la preparació i lliurament de moneda i bitllet a FGC i hi hagués alguna incidència, desquadrament o disconformitat amb el lliurat, serà necessari que FGC aportï els següent element associats a l'error detectat:

- El/els precinto/es de la remesa o bosses autotancament segons procedeixi.
- La "fajilla" del paquet de 100 bitllets que acompanya als bitllets

En el cas de moneda:

- El precinte si es tracta d'un paquet precintat, la etiqueta de "control de qualitat"

En el cas de paquets termosegellats pel Banco de España,

- La etiqueta de pesatge d'FGC en el cas que existeixi.
- La bosseta termosegellada petita en el cas de que s'hagués detectat la diferència en la mateixa.
- La caixa de cartó si s'hagués realitzat el lliurament en aquest format.
- El cartutx de paper si hi hagués.

En el cas que la incidència fos un bitllet o moneda falsa s'adjuntarà amb els anteriors requisits.

8.3. Responsabilitat de les parts

La responsabilitat de l'empresa adjudicatària en la prestació dels serveis de transport de moneda i bitllets i custòdia i dipòsit dels mateixos, s'iniciarà en el moment de l'ingrés a la màquina, és a dir, des del dipòsit a la màquina realitzat pels agents de FGC o personal autoritzat per FGC.

En cap cas l'empresa adjudicatària es fa responsable de que el contingut dels sacs o recipients precintats corresponents a les recollides de valors declarats es correspongui amb el declarat per FGC.

FGC, contractarà una pòlissa d'assegurances pel robatori o pèrdua de metàl·lic dipositat en les màquines, de la que informarà a l'empresa adjudicatària en el moment de formalització del contracte per determinar quin import és atribuïble a cada màquina.

ANNEX 9. TURISME I MUNTANYA: Sistemes de seguretat per a la màquina SIGE SDM 500 màquina bitllets i CDS 508 màquina monedes

9.1. Contingut dels serveis

Els serveis contractats inclouen la instal·lació i posada en funcionament dels següents elements que componen el “ sistema de seguretat”:

9.1.1. Característiques de la màquina

La funcionalitat de les màquines consisteix en l'ingrés de bitllet i monedes.

Haurien de complir els següents requisits:

Característiques principals

- Acceptar bitllets de 5€, 10€, 20€, 50€, 100€, 200€, 500€ amb sensor de reconeixement d'autenticitat certificat per BCE. En el cas que entrin en circulació nous models o dissenys, l'empresa adjudicatària s'encarregarà d'actualitzar les màquines sense cost imputable a FGC.
- Acceptar monedes de 0,01€, 0,02€, 0,05€, 0,10€, 0,20€, 0,50€, 1€, i 2€ amb sensor de reconeixement d'autenticitat certificat per BCE. En el cas que entrin en circulació nous models o dissenys, l'empresa adjudicatària s'encarregarà d'actualitzar les màquines sense cost imputable a FGC.
- Ingressos a granel de monedes ininterrompudament.
- Ingressos en feixos de bitllets en una sola vegada, ininterrompudament.
- Les màquines han d'estar connectades entre si i controlades per un PC Tàtil que registri tots els moviments d'ingrés dels usuaris autoritzats per FGC amb contrasenya, a més d'incorporar un lector de codi de barres.
- Rebuig automàtic de bitllets no vàlids (falsos i no aptes).
- Reparació senzilla d'embussos sense necessitat d'obrir el cofre.
- Caixa seguretat en CEN IV, segons norma UNE 1143-1,
- Pany electrònic més clau alta seguretat.
- Interface usuari, pantalla tàtil, impressora tèrmica, lector CB.

Característiques Operatives

- Control remot de transaccions, saldos disponibles i avaries.
- Multi usuari amb control accés amb usuari i contrasenya.
- Multicanal, Ingressos per canals, TVP o per usuaris.
- Multi empresa, ingressos de diferents empreses. (configurable)
- Operativa recollida amb dos claus.

- Router 3G enviament dades FGC i responsables de cada estació.
- Gestió Usuari (altes i baixes) per cada estació.
- Plataforma de monitorització d'incidències i ús per assistències en remot.
- Manipulació d'efectiu només per una empresa adjudicatària.

9.1.2. Software i hardware de les màquines

La instal·lació d'un software que permeti la gestió comptable i d'estat de la màquina.

L'empresa adjudicatària garantirà que el hardware de les màquines sigui compatible amb el software d'altres sistemes operatius.

En cas de rescissió del contracte, s'estableix un temps transitori de 3 mesos per adequar un nou software a les màquines d'FGC sense cost.

9.2. Obligacions d'FGC

- Cuidar amb la deguda diligència els sistemes de seguretat, evitant la seva manipulació per personal no autoritzat per l'empresa adjudicatària o sense autorització escrita de la mateixa.
- Permetre al personal de l'empresa adjudicatària l'accés a l'immoble, prèvia comunicació i un cop rebuda l'autorització, on s'hagin instal·lat els sistemes de seguretat, facilitant la seva labor, a l'objecte de que s'efectuï el servei de manteniment que procedeixi.
- Disposar del correcte subministrament dels serveis elèctric i telefònic (titularitat i càrrec corresponent a FGC), per a que els sistemes puguin funcionar de forma correcta.
- Comunicar amb la màxima urgència a la empresa adjudicatària, qualsevol avaria i/o incidència que detecti en el seu equip, i en general qualsevol particularitat que de forma directa o indirecta afecti o pugui afectar als serveis objecte del present contracte.

9.3. Assegurança

L'empresa adjudicatària és responsable de la totalitat de la recaptació dipositada a la màquina mentre resti en dipòsit o en el seu trasllat.

FGC contractarà una assegurança en base als volums establerts com a recaptacions mitjanes. Aquests imports serien de 100.000€ per a les estacions de Ribes, Espot, Vallter, Núria, Ribes-Vila, La Molina i Port Ainé

ANNEX 10. Procediment del manipulats d'efectiu a la màquina recicladora Glory model CI 100

- El portador s'haurà d'autenticar amb el seu ID d'Usuari i Contrasenya (Figura 74) que prèviament li hauran proporcionat.



Figura 71. Portal d'inici de sessió de màquina Glory

- Un cop introduït, li portarà a la següent pantalla (Figura 75) amb les operacions a les quals té permís:



Figura 72. Operacions habilitades a la màquina Glory

10.1. Recollida del contenidor de bitllets i valor declarat

1. En la pantalla del Menú principal caldrà clicar l'opció "*Retirar Bolsa de Seguridad*" (Figura 76)



Figura 74. Opció "Retirar Bolsa de Seguridad"

2. Una vegada premut el botó corresponent apareixerà la següent pantalla (Figura 77) i escaurà clicar "Empezar" :



Figura 73. Pantalla per a iniciar la retirada de la bossa de seguretat

3. Una vegada clicat "Empezar", s'indicarà a la mateixa pantalla pas per pas el que caldrà realitzar (Figura 78):



Figura 75. Instruccions per a la retirada de la bossa de seguretat



FGC

Ferrocarrils
de la Generalitat
de Catalunya

4. Caldrà obrir la porta exterior (Figura 79).



Figura 76. Obertura de la porta exterior

5. S'introduirà la contrasenya de caixa forta, la qual cosa permetrà obrir la porta.
6. Caldrà estirar de la zona marcada
7. S'haurà de tornar a empènyer i tornar a tirar ja per complet. (Figura 80. Passos per la obertura de la caixa fortaFigura 80

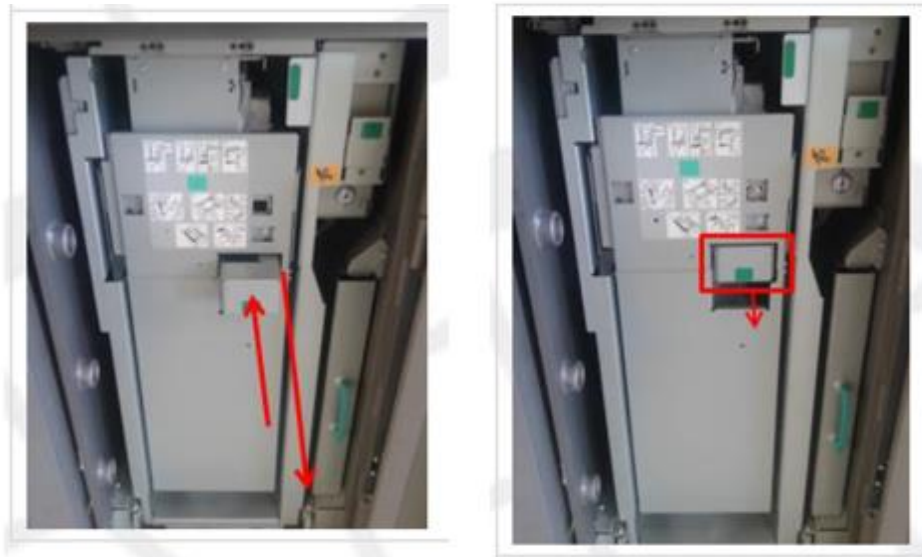


Figura 77. Passos per la obertura de la caixa forta

8. La bossa apareixerà al fons, ja segellada (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.1).**
9. Es recollirà, i es procedirà a introduir-se'n una de nova.
10. Caldrà estirar cap amunt de la part assenyalada, i retirar la mà (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.).**



Figura 79. Bossa segellada



Figura 78. Part a tirar cap amunt per a col·locar la nova bossa

11. Una vegada fixada la saca, es farà servir l'escombreta antiestàtica arrossegant-la per dins de la saca per que elimini l'electricitat estàtica i impedeixi que les parets de la bossa s'ajuntin i puguin obstruir el pas lliure dels bitllets en la seva caiguda.
12. En la Figura 83 es pot veure com ha de quedar la bossa després de col·locar-la i passar l'escombreta.



Figura 80. Resultat final de la bossa col·locada

S'hauran d'introduir les pestanyes amb forats de la bossa en els 4 punts indicats en la imatge anterior. Una vegada col·locades les 4 pestanyes, caldrà retirar el segell protector (Figura 84)

13. Finalment, caldrà retirar el segell protector, i empènyer fins a tancar (Figura 85).

14. Per a retirar el calaix de declarat, n'hi haurà prou amb estirar el calaix de la part dreta (Figura 86). S'haurà de buidar el calaix i tornar-lo a introduir. Finalment, es tornarà a tancar la caixa forta i la porta exterior.

15. Cal no oblidar retirar el tiquet amb el valor de la recollida.



Figura 83. Retirada del segell protector



Figura 82. Tancament de la caixa amb empènyer



Figura 81. Calaix de declarat

10.2. Recollida calaix d'Overflow

El calaix d'Overflow (Figura 87), estarà ple quan no càpiguen més unitats de moneda en algun dels Hopper. Les instruccions per a la seva recollida són:

1. Estirar del calaix marcat, fins a treure'l per complet.
2. Retirar les monedes, bolcant-les en una bossa precintable (Figura 88). Una vegada finalitzat, introduir el calaix fins al fons.



Figura 85. Calaix d'Overflow

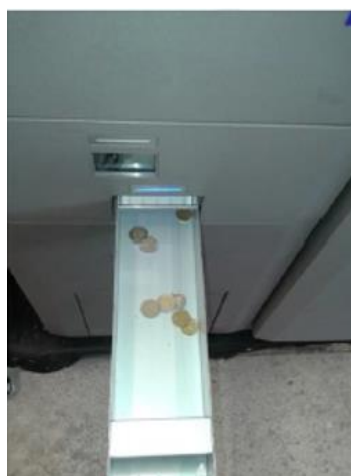


Figura 84. Retirada de les monedes del calaix

ANNEX 11. Full de registre del procediment

Data:	Estació:	NºMAE:	 Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya
Àrea de petició:	Motiu:		

Logotip empresa adjudicatària

DESCÀRREGA

TOLVA	Denom.	Inicial (nºmonedes)	Nº Tolva extreta				Recompte (CÀMERA)	Diferència
1	0,05							
2	0,50							
3	2,00							
4	0,20							

Hopper	Denom.	Inicial (nºmonedes)	Descàrrega (nºmonedes)	Diferència Comptable (nºmonedes)	Nº precinte	Recompte (CÀMERA)	Diferència
1	0,05						
2	0,50						
3	2,00						
4	0,20						

Moned.	Denom	Inicial (€)	Nº Caixa extreta		Recompte (CÀMERA)	Diferència
1						
2						

Bitllets	Denom	Inicial (€)	Nº Caixa extreta		Recompte (CÀMERA)	Diferència
1						

CÀRREGA

TOLVA	Denom	Nº Tolva Col·locada	Nº Tolva Col·locada	CÀRREGA COMPTABLE		Recompte (CÀMERA)	Diferència
				TOLVA	HOPPER		
1	0,05						
2	0,50						
3	2,00						
4	0,20						

Moned.	Denom	Nº Caixa Col·locada	FINAL		ABONAMENT CAIXABANK	
1					Moneda:	
2					Bitllet:	

Bitllets	Denom	Nº Caixa Col·locada	FINAL		TOTAL:	DIF:
1						

OBSERVACIONS:	Nom tècnic i signatura: Nº de firma: Hora inici: Hora final:
---------------	--

ANNEX 12. Imports mensuals orientatius

12.1. MAEs i Taquilles

RECAPTACIONS TOTALS	IMPORT RECAPTAT DE BITLLETS	IMPORT MONEDES
Linies Metropolitanes (inclou taquilles)	3.205.620,00 €	228.918,35 €
Explotació de Montserrat (no inclou taquilles) *	19.485,00 €	413,80 €

CANVI MAES	<u>MAES SERVEI NOCTURN</u>	QUANTITAT
	maes atesses	522
	maes només recaptació	49
	tolves addicionals	56
	tolves addicionals de 2€	259
	Parades	246
	Parades a Martorell Enllaç	
	parades a Universitat Autònoma	3
	<u>MAES SERVEI DIURN</u>	QUANTITAT
	Parades	32
	Parades Monasteri Montserrat	1
	Parades Est. Martorell Enllaç	3
	Paradas Balaguer	0
	Parades Manresa Viladordis (baixador)	3
	MAES	67
	Tolves addicionals 2 €	148
	Tolves addicionals	21
	Import reposat a MAES	543.420,00 €

Taula 5. Taula d'imports mensuals orientatius de recaptació de les MAEs i taquilles

Hores totals orientatives per realitzar l'Auditoria			
Any	Dies laborables	Hores servei	Hores totals
2024	249	Entre les 15:00 i les 19:30 – 4,5h	1.120,5h
2025	250	Entre les 15:00 i les 19:30 – 4,5h	1.125h
2026	251	Entre les 15:00 i les 19:30 – 4,5h	1.129,5h

Taula 6. Taula d'hores totals de serveis d'arquejos

12.2. Taquilles Línies Metropolitanes i Explotació de Montserrat (Reposició)

Estacions setmanals entrega de canvi	Parades	Entrega de canvi	
		Bitllet	Moneda
CAC Pl.Espanya	4	1000	1604
CAC Pl. Catalunya	4	2000	1876
Martorell Enllaç	2	200	434
Monistrol	4	7000	5800
Funicular de Sant Joan	2	3800	4946
Oficines NEO		8500	

Taula 7. Taula de total de reposicions a taquilles de Línies Metropolitanes i Explotació de Montserrat

12.3. Taquilles Lleida – La Pobla (Recaptació)

ESTACIONS MENSUALS	PARADES	RECAPTACIÓ BITLLETS	RECAPTACIÓ MONEDA
PLA DE VILANOVETA	1	21.730,00 €	1.114,29 €
BALAGUER	1	4.965,00 €	164,95 €

Taula 8. Taula de total de recaptacions a estacions de la línia Lleida-La Pobla

12.4. Imports mensuals orientatius recaptats a les Estacions d'esquí:

ESTACIONS	RECOLLIDA	BITLLET	MONEDA
La Molina	995.379,89	990.675,00	4.704,89
Núria	1.161.730,96	1.158.975,75	2.755,21
Ribes	111.383,49	111.372,89	10,60
Vallter	247.122,00	246.068,00	1.054,00
Espot	276.452,32	275.204,50	1.247,82
Port Ainé	480.216,02	476.786,50	3.429,52
Boí	287.301,24	285.657,00	1.644,24
Manteniment Pirineu	59.204,90	59.204,90	

Taula 9. Taula d'imports mensuals orientatius recaptats a les estacions d'esquí

ANNEX 13. Llistat de MAEs amb servei d'auditoria d'efectiu

Línia	Estació	MAE	Línia	Estació	MAE
BV	Pl.Catalunya	PC22	BV	Valldoreix	VD20
BV	Pl.Catalunya	PC23	BV	Sant Cugat	SC22
BV	Pl.Catalunya	PC28	BV	Sant Cugat	SC24
BV	Pl.Catalunya	PC29	BV	Sant Cugat	SC29
BV	Pl.Catalunya	PC31	BV	Mira-sol	MS21
BV	Provença	PR22	BV	Hospital General	HG20
BV	Provença	PR23	BV	Hospital General	HG21
BV	Provença	PR25	BV	Rubí	RB22
BV	Gràcia	GR21	BV	Rubí	RB25
BV	Gràcia	GR23	BV	Les Fonts	FN20
BV	Sant Gervasi	SG20	BV	Les Fonts	FN22
BV	Muntaner	MN20	BV	Terrassa Rambla	TR24
BV	Muntaner	MN24	BV	Terrassa Rambla	TR25
BV	La Bonanova	BN21	BV	Volpelleres	VO21
BV	Les Tres Torres	TT20	BV	Volpelleres	VO23
BV	Les Tres Torres	TT22	BV	Sant Joan	SJ20
BV	Sarrià	SR20	BV	Bellaterra	BT21
BV	Sarrià	SR31	BV	Bellaterra	BT22
BV	Reina Elisenda	RE23	BV	Universitat Autònoma	UN22
BV	Reina Elisenda	RE20	BV	Universitat Autònoma	UN20
BV	Plaça Molina	PM20	BV	Sant Quirze	SQ20
BV	Pàdua	PD20	BV	Sant Quirze	SQ22
BV	Pàdua	PD22	BV	Sant Quirze	SQ23
BV	El Putxet	EP20	BV	Can Feu-Gràcia	CF21
BV	El Putxet	EP21	BV	Sabadell-Plaça Major	PJ20
BV	Av.Tibidabo	TB20	BV	Creu Alta	CT22
BV	Peu Funicular	PF20	BV	Sabadell Nord	NO20
BV	Vallvidrera Superior	VS21	BV	Sabadell Nord	NO22
BV	Baixador Vallvidrera	VL20	BV	Sabadell Parc Nord	PN20
BV	Les Planes	LP20	BV	Vallparadís Universitat	VP22
BV	La Floresta	LF20	BV	Vallparadís Universitat	VP25
BV	La Floresta	LF21	BV	Terrassa Estació del Nord	EN20
BV	Valldoreix	VD21	BV	Terrassa Nacions Unides	NA21

Taula 10. Llistat de MAEs amb servei d'auditoria d'efectiu

8. Índex de les figures

Figura 1. Màquina Glory CI-100.....	31
Figura 2. Acreditació amb banda magnètica i xip sense contacte	34
Figura 3. Lector de targetes EMV i lector de targetes sense contacte.	34
Figura 4. Imatge il·lustrativa del procés d'identificació mitjançant targetes de la MAEV2.....	35
Figura 5. Imatge il·lustrativa del procés d'identificació mitjançant targetes sense contacte	36
Figura 6. Interfície de selecció del Tipus d'Operació.	36
Figura 7. Interfície per introduir el PIN que desbloqueja l'entrada a Recaptació.	37
Figura 8. Interfície per introduir el PIN que desbloqueja l'entrada a Reposició de Canvi	37
Figura 9. Clau de la porteta groga exterior que dona accés als panys de seguretat. .	38
Figura 10. Clau de la porteta de seguretat i l'extracció de caixes de recaptació.	38
Figura 12. Clau del bitlleter Tipus 2.....	38
Figura 13. Pany de la porta d'accés.	38
Figura 14. Procediment d'obertura de la porta secundària.....	39
Figura 15. Procediment d'obertura de la porta inferior.....	39
Figura 16. Pantalla <Recaptació>.....	40
Figura 17. Finestra "Canviar Caixes".....	40
Figura 18. Missatges en el moment d'extreure la caixa	41
Figura 19. Justificant d'extracció de Caixa	42
Figura 20. Tirador part superior de la porta de la caixa	43
Figura 21. Missatge de caixa preparada per a ser inserida.....	43
Figura 22. Interfície pantalla "Canviar Caixes".....	44
Figura 23. Pantalla TFT i teclat	45
Figura 26. Clau i pany de desbloqueig del bitlleter	46
Figura 27. Pestell de desbloqueig del bitlleter	46
Figura 28. Extracció de caixa de bitllets	47
Figura 29. Missatges en el moment d'extreure la caixa	47

Figura 30. “Treta Caixa. Reculli el justificant”	48
Figura 31. Pestell de desbloqueig del bitllet	48
Figura 32. Missatges en el moment d’extreure la caixa	49
Figura 33 Càrrega de monedes en els circuits del sistema monetari	50
Figura 34. Pantalla TFT i teclat	51
Figura 35. Pantalla de desbloqueig de Tolva	51
Figura 36. Tirador per a extreure la tolva	52
Figura 37. Extracció de la tolva	52
Figura 39. Botons de desbloqueig de la tolva	53
Figura 38. Pantalla de reposició de la tolva	53
Figura 40. Pantalla de confirmació d'introducció de tolva	53
Figura 41. Pantalla amb quantitat de monedes per tolva	54
Figura 42. Pantalla de finalització de buidat de tolva	54
Figura 43. Rebuts de canvi de tolva	55
Figura 44. Pantalla amb quantitat de monedes per tolva	56
Figura 45. Pantalla d'introducció de nova tolva	57
Figura 46. Pantalla de confirmació d'introducció de nova tolva	57
Figura 47. Pantalla en cas de mateixa tolva introduïda	58
Figura 48. Pantalla de confirmació d'introducció de nova tolva	58
Figura 49. Pantalla de tolva no descarregada o parcialment descarregada	59
Figura 52. Porta de la MAE desbloquejada	67
Figura 53. Porta de la MAE oberta	67
Figura 50. Menú d'intervenció de MAE	67
Figura 51. Nova MAE	67
Figura 54. Menú d'elecció de tolva	68
Figura 55. Extracció de tolva	68
Figura 56. Tolva extreta per al comptatge	69
Figura 57. Toltes reposades	69
Figura 58. Reconeixement de toltes reposades	70
Figura 59. Embut i bossa de monedes de Hopper	71
Figura 60. Menú amb l'opció "Arqueig Hopper"	71
Figura 61. Menú de reposició parcial	72
Figura 62. Interfície per a la modificació de nombre de monedes	72
Figura 63. Menú d'intervenció per a buidat de caixa de monedes	73

Figura 64. Introducció de la clau per a extreure la caixa	73
Figura 65. Menú d'intervenció per al buidat de caixa de bitllets.....	74
Figura 66. Extracció de la caixa de bitllets	74
Figura 67. Menú de reposició parcial.....	75
Figura 68. Apartat de buidat total de MAE	75
Figura 69. Exemple de no disponibilitat de sistema monètic	77
Figura 70. Exemple de pantalla amb funcionament correcte de medis de pagament	77
Figura 71. Exemple de no disponibilitat sistema paper moneda	78
Figura 72. Pantalla per a l'inici de comprovació de la MAE	78
Figura 73. Pantalla per a l'inici de comprovació de la MAE	79
Figura 74. Portal d'inici de sessió de màquina Glory	85
Figura 75. Operacions habilitades a la màquina Glory.....	85
Figura 77. Pantalla per a iniciar la retirada de la bossa de seguretat.....	86
Figura 76. Opció "Retirar Bolsa de Seguridad"	86
Figura 78. Instruccions per a la retirada de la bossa de seguretat.....	86
Figura 79. Obertura de la porta exterior	87
Figura 80. Passos per la obertura de la caixa forta	87
Figura 82. Part a tirar cap amunt per a col·locar la nova bossa	88
Figura 81. Bossa segellada	88
Figura 83. Resultat final de la bossa col·locada	88
Figura 86. Calaix de declarat.....	89
Figura 85. Tancament de la caixa amb empènyer.....	89
Figura 84. Retirada del segell protector	89
Figura 88. Retirada de les monedes del calaix.....	90
Figura 87. Calaix d'Overflow.....	90