



Transports Metropolitans
de Barcelona

Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A.

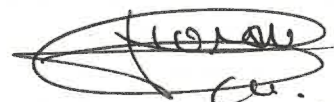
ÀREA MANTENIMENT I PROJECTES

Servei de Sistemes de Circulació de la xarxa

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS

Expedient número: 14801029


BORRAT CRISTINA

DADES DOCUMENT						
Codi .		Versió		Revisió	Clas. Doc.	
Estat				Data 02.11.2018		

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 2 de 84
---	--	--

ÍNDEX

1.	OBJECTE	5
2.	OBJECTIU DEL SERVEI DE MANTENIMENT	5
3.	DEFINICIONS PER AL CONTRACTE.....	6
4.	LOT 1 MANTENIMENT INTEGRAL XARXA METRO.....	7
4.1.	ABAST	7
4.2.	RELACIÓ DE MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DEL LOT 1	8
4.3.	OBLIGACIONS DE L'ADJUDICATARI.....	8
4.3.1.	Activitats de manteniment incloses	9
4.3.2.	Manteniment correctiu	9
4.3.3.	Manteniment correctiu a línia	10
4.3.4.	Manteniment correctiu a taller	10
4.3.5.	Manteniment del software.....	11
4.3.6.	Manteniment Preventiu Planificat de les DA a línia.....	12
4.3.7.	Manteniment preventiu segons condició	13
4.3.8.	Manteniment Preventiu Planificat a taller	14
4.3.9.	Materials, fungibles, peces i equips de recanvis, i reparacions d'equips	14
4.3.10.	Dipòsit i utilització de les claus i codis d'accés a les DA.....	16
4.3.11.	Activitats Logístiques i Auxiliars	16
4.3.12.	Cobertura d'esdeveniments especials.....	17
4.3.13.	Gestió del manteniment.....	17
4.3.14.	Recursos humans - Organigrama	18
4.3.15.	Exclusions del Contracte de Manteniment Integral	19
4.3.16.	Qualificació del personal de Manteniment.....	20
4.3.17.	Uniformitat del personal de Manteniment.....	20
4.4.	PARÀMETRES DEL SERVEI DE MANTENIMENT	20
4.4.1.	Fiabilitat.....	20
4.4.2.	Disponibilitat Tècnica.....	21
4.4.3.	Temps de resolució	21
4.4.4.	Temps de resposta	22
4.4.5.	Qualitat de Manteniment.....	22
4.5.	LÍMITS DEL SISTEMA	23
4.5.1.	Límits amb el sistema de comunicacions.....	23
4.5.2.	Límits amb l'escomesa elèctrica.....	23
4.5.3.	Límits amb el sistema de recàrrega i recaptació.....	23
4.6.	COMUNICACIONS ENTRE LES PARTS.....	24
4.6.1.	Comunicació de les incidències	24
4.6.2.	Seguiment del Manteniment.....	26
5.	LOT 2 MANTENIMENT A TALLER	29
5.1.	ABAST	29
5.2.	RELACIÓ DE MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DEL LOT 2	30
5.3.	OBLIGACIONS DE L'ADJUDICATARI.....	30
5.3.1.	Activitats de manteniment incloses	30
5.3.2.	Manteniment correctiu a taller	31
5.3.3.	Manteniment del software.....	32
5.3.4.	Manteniment Preventiu Planificat a taller	32
5.3.5.	Gestió del manteniment.....	32
5.3.6.	Recursos humans - Organigrama	33
5.3.7.	Exclusions del Contracte de Manteniment	34
5.3.8.	Qualificació del personal de Manteniment.....	34
5.4.	PARÀMETRES DEL SERVEI DE MANTENIMENT	34
5.4.1.	Temps de reparació.....	35
5.4.2.	Qualitat de Manteniment.....	35
5.5.	COMUNICACIONS ENTRE LES PARTS.....	35

5.5.1.	Comunicació del Manteniment efectuat.....	36
5.5.2.	Seguiment del Manteniment.....	36
6.	LOT 3 MANTENIMENT INTEGRAL XARXA BUS	38
6.1.	ABAST	38
6.2.	RELACIÓ DE MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DEL LOT 3	39
6.3.	OBLIGACIONS DE L'ADJUDICATARI.....	39
6.3.1.	Activitats de manteniment incloses	39
6.3.2.	Substitució de material fungible de distribuïdores de la xarxa BUS.....	39
6.3.3.	Horari de servei de màquines distribuïdores	40
6.4.	PARÀMETRES DEL SERVEI DE MANTENIMENT	40
6.5.	LÍMITS DEL SISTEMA	40
6.5.1.	Límits amb el sistema de comunicacions.....	40
6.5.2.	Límits amb l'escomesa elèctrica.....	41
6.6.	COMUNICACIONS ENTRE LES PARTS.....	41
7.	GESTIÓ DE L'OBSOLESCÈNCIA	42
8.	VAGA.....	43
9.	ACCÉS A LES INSTAL·LACIONS	43
10.	MODIFICACIONS EN LES DA.....	44
11.	ALTA I BAIXA D'INVENTARI D'EQUIPS	44
12.	RECONeixEMENT DELS EQUIPS I LES INSTAL·LACIONS	44
13.	IMPEDIMENTS.....	45
14.	SEGURETAT I SALUT LABORAL	45
15.	PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.....	46
15.1.	Coordinació d' activitats empresarials.....	46
15.2.	Vigilància i control per part de l' ADJUDICATARI	47
16.	ALTRES CONDICIONS OBLIGATÒRIES DE L'ADJUDICATARI	47
17.	PROTECCIÓ MEDIAMBIENTAL.....	47
18.	PENALITZACIONS.....	48
18.1.	PENALITZACIONS PER NO ASSOLIMENT DELS INDICADORS DE NIVELL DE SERVEI	48
18.1.1.	LOT 1. Penalitzacions per no assoliment d'indicadors.....	48
18.1.2.	LOT 2. Penalitzacions per no assoliment d'indicadors.....	49
18.1.3.	LOT 3. Penalitzacions per no assoliment d'indicadors.....	49
18.2.	PENALITZACIONS PER DESATENCIÓ DEL SERVEI O FALTES DE SERVEI	50
19.	ANNEX 1. INVENTARI INICIAL DE DISTRIBUÏDORES DEL LOT 1	51
20.	ANNEX 2. INVENTARI INICIAL DE DISTRIBUÏDORES DEL LOT 2	64
21.	ANNEX 3. RELACIÓ D'EQUIPS DE RECANVI PER L'INICI DEL SERVEI PROPIETAT DE L'ADJUDICATARI.....	78
22.	ANNEX 3. RELACIÓ D'EQUIPS DE RECANVI PROPOSSATS PEL SERVEI PROPIETAT DE L'ADJUDICATARI.....	79
23.	ANNEX 4. PLA DE MANTENIMENT PREVENTIU	80
24.	ANNEX 5. RELACIÓ D'EQUIPS I TEMPS MÁXIM DE REPARACIÓ A TALLER LOT2	83
25.	ANNEX 6. DOCUMENT DE CONTROL DEL COMPLIMENT DE LES OBLIGACIONS PREVISTES A LA LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS”	84

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarri Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data: 02/11/2018 Pàgina 4 de 84
--	--	---

1. Full de control de les modificacions

Revisió	Data	Apartat modificat	Descripció de la modificació
0	02/11/2018		Creació del document

Elaborat per:		Revisat per:		Aprovat per:	
Nom		Nom		Nom	
Data		Data		Data	
Signatura		Signatura		Signatura	

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 5 de 84
---	--	--

1. OBJECTE

L'objecte del present plec de condicions és definir de forma completa i detallada les condicions del servei de manteniment de les màquines de venda automàtica de tiquets de la xarxa de FMB i TB, que hauran de complir les empreses amb les quals s'estableixi la contractació del manteniment a realitzar, en el període de durada del contracte i en l'equipament que estigui definit en aquest.

Els serveis de manteniment ofertats són: el manteniment integral de 319 distribuïdores de la xarxa de metro i 6 distribuïdores de la xarxa de bus, amb resposta 24h el 365 dies a l'any; i el manteniment a taller de 173 màquines distribuïdores de la xarxa de metro.

2. OBJECTIU DEL SERVEI DE MANTENIMENT

Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S.A. (en endavant METRO) i Transports de Barcelona, S.A. (en endavant BUS) disposen d'un parc de màquines destinades a la venda automàtica de tiquets de transport, anomenades Distribuïdores Automàtiques (DA). El seu correcte funcionament és de gran importància perquè TMB pugui prestar el servei i assolir el compromís de qualitat amb els seus clients. Per garantir les operacions de compra amb efectiu i targeta bancària és necessari disposar d'una elevada fiabilitat i disponibilitat d'aquests sistemes. A més, és obligada una extremada diligència a mantenir el més alt grau de seguretat.

L'objectiu del servei de manteniment objecte d' aquest plec de condicions és garantir el funcionament de les Distribuïdores Automàtiques, per tant assolir el compliment dels nivells de fiabilitat, disponibilitat, temps de resolució d'incidències i de seguretat.

Els nivells de servei i relació d'equips d'aquesta contractació s'han dividit en els següents lots. Un mateix proveïdor podrà optar a un, varis o la totalitat dels lots:

- LOT 1: Contractació del manteniment integral de fins a 319 màquines de venda automàtica de tiquets instal·lades a la xarxa de Metro no concessionat (318 màquines mixtes i 1 màquina de pagament electrònic).
- LOT 2: Contractació del manteniment correctiu en taller dels equips de 173 màquines de venda automàtica de Metro amb manteniment correctiu i preventiu a línia realitzat amb personal de Metro (71 màquines de pagament electrònic i 102 màquines mixtes).
- LOT 3: Contractació del manteniment i tasques d'operació i logística de 6 màquines de pagament electrònic de la xarxa bus.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 6 de 84
--	--	---

3. DEFINICIONS PER AL CONTRACTE.

La interpretació de les definicions dels termes tècnics inclosos en aquest contracte estan recollits a la Norma UNE-EN 13306 "Terminologia del manteniment", de febrer de 2002.

Incidència: Tota anomalia que es produeix a les instal·lacions o equips i pot afectar al normal funcionament dels mateixos.

Avaria: Estat d'un element caracteritzat per la incapacitat de realitzar la seva funció específica.

Alta d'incidència: Notificació telefònica o informàtica de la resolució d'una incidència que ha estat prèviament donada de baixa pendent de la seva reparació per part del mantenidor.

Avaria repetitiva: Es defineix com l'avaria del mateix símptoma que es produeix en el mateix element del sistema més d'un cop en un determinat període de temps. Es considerarà en aquest contracte com el període de temps els 15 darrers dies.

Baixa d'incidència: Notificació d'una avaria o altra anomalia que es produeix en els elements o equips, ja sigui mitjançant comunicació telefònica o informàtica.

CCM: Centre de Control de Metro.

DA: Acrònim de Distribuidora Automàtica o màquina de venda automàtica.

Pla de Manteniment: Conjunt estructurat de tasques que comprèn les activitats, els procediments, els recursos i la durada necessària per executar el manteniment.

Pilot Homologat de Seguretat: Pilot d'Obra designat pel contractista, degudament Homologat per METRO, la missió del qual consisteix en efectuar la vigilància i control de l'aplicació de les Normes de Seguretat en els treballs que efectui aquest contractista i les subcontractes associades.

Pin d'aturada: Camp representat per un caràcter en els avisos d'incidència de SAP que indica que la DA es troba fora de servei per l'avaria, o bé que es troba en servei però amb una avaria parcial.

Promig de transaccions o cicles entre fallides (MCBF): Promig del nombre de cicles o transaccions entre avaries consecutives sobre un mateix element.

Temps mig de reparació (MTTR): Temps mig necessari per a reparar un element.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarri Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data: 02/11/2018 Pàgina 7 de 84
--	--	---

Temps de Resposta (T_{RES}): És el temps que transcorre entre el moment en què la incidència és notificada al mantenidor i el moment que fa acte de presència a la instal·lació o element avariats.

Temps de Reparació (T_{REP}): És el temps de manteniment correctiu actiu durant el qual la reparació s'executa sobre la instal·lació o l'element avariats.

Temps de Resolució (T_R): És la suma del temps de Resposta més el temps de Reparació.

4. LOT 1 MANTENIMENT INTEGRAL XARXA METRO

4.1. ABAST

La modalitat de manteniment és "Manteniment Integral", i és responsabilitat del mantenidor, i per tant de l'ADJUDICATARI, definir l'estratègia de manteniment i la realització de la totalitat les tasques necessàries aportant els mitjans tècnics i humans necessaris per la consecució dels següents objectius durant la vigència del contracte:

- Conservació dels equips i instal·lacions objecte del contracte en perfecte estat de funcionament, i en les mateixes condicions de seguretat i tècniques d'origen. Les especificacions tècniques del manteniment i verificació s'efectuaran segons les normes de conservació facilitades pel fabricant.
- Realització de les operacions de manteniment preventiu periòdic programat de forma regular, amb periodicitat semestral, d'acord amb les instruccions del fabricant i les operacions i periodicitats descrites en aquest plec.
- Aprovisionament i disposició de l'estoc de materials i recanvis suficients per tal d'efectuar la reposició dels elements que per ús, desgast, degradació, trencament o avaria siguin necessaris.
- Garantir el funcionament de les Distribuïdores Automàtiques dins dels límits de nivell de servei i objectius de qualitat especificats al capítol 4.4 d'aquest document, garantint el compliment dels nivells de fiabilitat, disponibilitat i temps de resolució d'incidències.
- Assumpció de responsabilitats legals derivades i inherents a l'activitat del manteniment.
- Utilització de les eines i instruments adequats necessaris pel manteniment segons normatives vigents, en bon estat i al dia de les revisions pertinents.
- Realització del control de l'execució de seguretat en el manteniment.
- Formació i capacitat del personal de manteniment necessari per realitzar aquestes tasques.
- Vigilància de l'obsolescència dels components i equips que conformen les Distribuïdores Automàtiques. El Proveïdor alertarà a METRO en el cas de que detecti obsolescència en qualsevol part del sistema indicant quin equip es l'afectat, l'origen de l'obsolescència, estudi de l'impacte en el sistema i proposta de mitigació.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data: 02/11/2018 Pàgina 8 de 84
---	---	---

- Garantir els requisits de seguretat i salut associats al servei de manteniment per al personal usuari, d'operació i de manteniment.
- Evitar en la realització d'aquestes tasques de manteniment qualsevol impacte sobre el medi ambient.

La totalitat de la mà d'obra i materials que necessiti l'Adjudicatari per a la realització de les tasques esmentades, sense limitació de classe ni valor, queden inclosos en el preu d'aquest contracte.

4.2. RELACIÓ DE MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DEL LOT 1

La totalitat de Distribuïdores Automàtiques que compren aquest lot corresponen a variants del model DM del fabricant INDRA SISTEMES instal·lades a la xarxa de Metro, i es distribueixen segons la taula següent:

Ubicació	DM2	DM3	DM4	DM6	DI6	Total
Línia 1	15	40	28			83
Línia 2	16	3	33			52
Línia 3	35	15	34			84
Línia 4	31	15	18			64
Línia 5	11	2	13			26
Línia 11			8			8
Laboratori TVAT				1	1	2
Total general	108	75	134	1	1	319

Al capítol 19 esdetalla l'inventari de màquines indicant el número de sèrie, la ubicació i la seva classificació.

L'inventari al qual es fa referència en aquest plec és el real a data 1 de setembre de 2018. Aquest inventari pot variar per ampliacions de la xarxa, retirada d'equips per sobre dimensionament de vestíbuls i optimització del parc, i per tant es pot veure incrementat o disminuït al llarg de la durada del contracte.

4.3. OBLIGACIONS DE L'ADJUDICATARI

L'abast del manteniment d'aquest contracte són les Distribuïdores Automàtiques descrites al lot detallat al capítol 19, incloent tot el conjunt de l'aparell, Unitat Central de Procés, unitat de disc i unitat de backup, subsistemes de pagament, processador de tiquets, central d'alarma, lector de títols, interfon, teclat pin-pad, lector de targeta sense contacte, instal·lació interior, connexió a l'escomesa elèctrica i tirants de comunicacions de veu i dades. Inclou també el programari, Sistema Operatiu i aplicacions corporatives de TMB.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarri Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data: 02/11/2018 Pàgina 9 de 84
--	--	---

4.3.1. Activitats de manteniment incloses

Les activitats incloses en el contracte de manteniment integral són:

- Manteniment Correctiu. Inclou el manteniment del software (formatat, maquetat, còpia d'imatge i configuració del disc dur i de la unitat de backup.
- Manteniment Preventiu Planificat.
- Manteniment Preventiu segons condició.
- Manteniment del software.
- Materials, fungibles, peces i equips de recanvis i reparacions d'equips avariats.
- Activitats logístiques i auxiliars.
- Cobertura d'esdeveniments especials.
- Gestió del manteniment.
- Acompanyament en les visites d'inspecció i de control de qualitat.
- Resolució d'avaries per causes alienes. Les següents despeses de reparació dels equips avariats per causes o per danys aliens al propi sistema estan inclosos en l'import del manteniment correctiu del contracte:
 - o Danys provocats per sobretensions o pertorbacions del subministrament elèctric. Les Distribuïdores Automàtiques disposen de les proteccions contra sobre tensions, i de la regulació adequada dels components electrònics davant una fallida de subministrament. El manteniment d'aquests components és responsabilitat de l'ADJUDICATARI.
 - o Danys provocats per humitat, quan aquests es produeixin dins dels límits de protecció IP de la DA.

Només com a data informativa i sense valor contractual respecte el nombre d'incidències a atendre a l'any 2017 es van efectuar 11.178 intervencions a línia, aquest valor pot variar en funció de l'inventari de equips i de l'ús de les distribuïdores.

4.3.2. Manteniment correctiu

El manteniment contractat inclou el manteniment correctiu, entès tal com el defineix la norma EN 50126 com el manteniment realitzat després del reconeixement d'un defecte dirigit a posar la instal·lació o aparell en un estat que permeti recuperar la funció requerida. Inclou totes les operacions necessàries per a la resolució d'avaries i incidències, amb l'objecte de restablir el servei i les funcionalitats que presten les DA, una vegada que aquest ha estat interromput o disminuït. Comprèn la reposició del sistema avariats, l'ajust o canvi de qualsevol equip, material, peça, fungible o element que no funcioni en el conjunt de l'aparell i la posterior reparació o reposició del mateix. Inclou la substitució de tots i qualsevol dels components ja sigui per final de la seva vida útil, o per

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data: 02/11/2018 Pàgina 10 de 84
--	---	---

la pèrdua de les seves característiques d'utilització independentment de les condicions ambientals i d'utilització. Es consideraran compreses dins d'aquest manteniment totes aquelles intervencions que calgui realitzar sobre els equips per a corregir problemes funcionals de disseny, fabricació o instal·lació, incidències com a conseqüència de distribucions de software o paràmetres.

Queden incloses totes les eines, els vehicles, els mitjans tècnics i els costos de desplaçament i de mà d'obra per efectuar les reparacions que siguin necessàries per mantenir les DA en les mateixes condicions tècniques i de seguretat d'origen, ja sigui detectada la seva necessitat pel propi ADJUDICATARI o de les avaries informades per METRO.

Aquest servei de manteniment constarà de dos nivells que cobriran la reposició del servei de la DA avariada, assumint el possible canvi dels elements malmesos, així com la realització d'informes detallant el diagnòstic i les actuacions realitzades.

4.3.3. Manteniment correctiu a línia

El manteniment correctiu realitzat a línia com el conjunt de tasques i operacions de manteniment orientades a restablir el servei de la DA. Inclou la substitució d'elements i equips reparats a taller. Està inclòs també el cost del transport d'aquest equipament fins a la DA reparada.

L'ADJUDICATARI ha de conèixer les instruccions específiques de substitució dels diferents mòduls. Hi ha de garantir que els treballadors que realitzin aquestes tasques estiguin capacitats.

El manteniment correctiu es podrà realitzar les 24h, 365 dies a l'any per complir la disponibilitat i com a mínim s'haurà de disposar de cobertura de personal per realitzar el manteniment correctiu durant l'horari de servei de Metro, que es el següent:

- Dilluns a divendres no festius, Diumenges i festiu inter setmanals, de 5:00 h a 24:00 h.
- Divendres de 5:00 h a 2:00 h.
- Dissabtes, vigílies de festius i altres determinats per calendari (revetlla de Sant Joan, Cap d'any, La Mercè), de 0:00 h a 24:00 h (Non-Stop).

4.3.4. Manteniment correctiu a taller

L'ADJUDICATARI realitzarà les tasques de reparació dels subsistemes i elements reparables retirats per acció de manteniment correctiu a línia en els seus tallers.

- El temps de reparació no pot produir endarreriments en el manteniment correctiu a línia.
- L'ADJUDICATARI haurà de disposar de totes les eines específiques per tal de diagnosticar i garantir amb qualitat la reparació dels elements.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data: 02/11/2018 Pàgina 11 de 84
---	--	--

- Les activitats de verificació dels equips i elements reparats seran les necessàries per evitar avaries repetitives a les DA, una vegada aquests equips són instal·lats novament.

4.3.5. Manteniment del software

Estan incloses a l' import del manteniment integral les següents activitats de manteniment del software de les DA:

- Formatat i còpia d'imatge del disc dur. Formatat de la unitat de backup.
- Recuperació i anàlisi de fitxers.
- Configuració de la DA. L'ADJUDICATARI serà responsable de mantenir la configuració corresponent a cadascuna de les DA. Serà responsable que en cas d'avaría del disc dur, que requereixi de la seva substitució, executi l'aplicació de configuració que METRO tingui aprovada per cada model de màquina. Serà responsable de la capacitació del seu personal mitjançant el proveïdor del sistema. En cap cas l'ADJUDICATARI modificarà les dades de configuració i programació subministrats per METRO.
- Manteniment del firmware de la DA. L'ADJUDICATARI serà responsable de l' inventari, dipòsit i substitució de les versions de firmware dels diferents elements que conformen la DA: Processador de tiquets, electrònica CPUM, targeta del selector i lector de paper moneda. Haurà de disposar de les eines e instruccions necessàries per realitzar aquestes tasques.

Degut a les contínues evolucions de les distribuïdores, actualitzacions de paràmetres i versions de software, L'ADJUDICATARI haurà de tenir capacitat i disposar de recursos humans i tècnics per resoldre o diagnosticar problemes amb aplicatius de la pròpia distribuïdora, sistemes operatius o causes externes que afectin al funcionament de l'equip. Estan incloses les següents activitats:

- Diagnosi d'averies sistemàtiques, bloquejos, pròpies de l'equip o externes que puguin afectar al funcionament.
- Anàlisi de problemes del sistema operatiu, antivirus, connexions a servidors, connexió FTP, problemes en protocols de comunicacions, xarxes de comunicacions, etc....
- Diagnosi de errors d'aplicatius de configuració d'equips.

L'ADJUDICATARI per realitzar aquestes tasques haurà de disposar del suport de resolució de incidències de nivell avançat amb del fabricant de les màquines. Suport de tercer nivell per el diagnòstic d'incidències complexes o repetitives.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data: 02/11/2018 Pàgina 12 de 84
---	---	--

4.3.6. Manteniment Preventiu Planificat de les DA a línia

El present contracte inclou la realització per part de l' ADJUDICATARI de les operacions de manteniment preventiu, entès com el manteniment realitzat a intervals predeterminats o d'acord a un criteri prescrit amb la intenció de reduir la probabilitat de fallida o degradació de la funcionalitat.

El pla de manteniment preventiu englobarà tots els elements que formen la DA. Aquestes operacions mínimes es detallen al capítol 23.

L' ADJUDICATARI haurà d'incorporar noves operacions de manteniment preventiu si l'evolució de la fiabilitat ho aconsella.

L' ADJUDICATARI haurà d'incorporar noves operacions de manteniment preventiu si els equips son modificats per adaptacions derivades de obsolescències o evolucions tecnològiques.

4.3.6.1 Pla de Manteniment

A l'oferta l' ADJUDICATARI presentarà el pla de manteniment preventiu basat en el protocol de revisió del fabricant i del manual de manteniment. Com a mínim es realitzaran les operacions amb les periodicitats indicades al capítol 23.

El pla a lliurar amb l'oferta haurà d'aportar, com a mínim, les següents informacions:

1. Taula d'operacions de manteniment preventiu a realitzar com a mínim amb la següent informació:
 - Codi i numero d'operació
 - Descripció de l'operació
 - Límits de mesura (quan correspongui)
 - Periodicitat de l'operació
2. Pla detallat de manteniment per cada DA, indicant per a cadascuna d'elles les revisions de cada tipus a realitzar i per a cada tipus de revisió la següent informació:
 - La periodicitat.
 - Les operacions que comprèn de la taula del punt anterior.
 - Els temps i recursos necessaris per a l'execució.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data: 02/11/2018 Pàgina 13 de 84
---	--	--

3. Planificació anual amb detall d'execució a nivell setmanal del tipus de revisió i revisions a realitzar. Mensualment es completarà aquesta planificació i l' ADJUDICATARI enviarà a METRO el detall de les revisions a executar el mes següent, indicant per a cada dia del mes les revisions previstes i la franja horària d'execució.

Els treballs de manteniment preventiu no es podran realitzar mai abans del marge previst a la data d'inici i data de fi de l'Ordre de Treball sense que s'hagi tramitat prèviament una petició de reprogramació a METRO, qui ho haurà d'autoritzar.

4.3.6.2 Horaris de realització del manteniment Planificat

La realització de tasques de manteniment preventiu en horari de servei penalitza la disponibilitat de la DA. La realització del manteniment preventiu en horari de servei està condicionada a que malgrat l'atur ocasionat s'aconsegueixi complir amb la disponibilitat objectiu del contracte descrita al capítol 4.4. A més, l'horari d'execució del manteniment preventiu estarà limitat en funció de l' impacte de l'atur de la DA al client, i segons la següent classificació:

- Grup 1: Impacte greu al servei. El manteniment preventiu mai es realitzarà en horari de servei de METRO. Es realitzarà en hores fora de servei de METRO, normalment de 24 hores a 5 hores de diumenge a dijous, excepte festius especials o dies de determinats esdeveniments. Són d'aquest grup en l'actualitat aproximadament un 30 % de les DA de la xarxa de Metro; aquest percentatge pot variar al llarg del contracte.
- Grup 2: Impacte lleu al servei. El manteniment preventiu es podrà realitzar a qualsevol hora del dia excepte en les hores punta: de 7 a 10 h i de 17 a 20 hores, i condicionat a la disponibilitat total de la resta de DA del vestíbul. Són d'aquest grup en l'actualitat aproximadament el 70% de les DA de la xarxa de Metro aquest percentatge pot variar al llarg del contracte.

Al capítol 19 es detallen les DA i la seva classificació.

4.3.7. Manteniment preventiu segons condició

El servei de manteniment integral inclou el manteniment preventiu segons condició. Aquest manteniment comprèn la realització de totes aquelles operacions necessàries per a corregir defectes, desgastos i desajustos detectats en les revisions o reportats per alarmes dels sistemes, així com l'execució de totes les accions necessàries per a garantir la seguretat, la fiabilitat i la vida útil dels aparells, com ara:

- Substitució dels elements sotmesos a desgast, com capçals i corretges del processador de tiquets, lectors de targetes i lector de paper moneda, i les bateries del SAI i de la centraleta d'alarma.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarri Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 14 de 84
--	---	---

- Neteja i ajustaments necessaris conforme als criteris del fabricant, normatives vigents i usos professionals.

Es realitzaran revisions excepcionals sistemàtiques després de qualsevol accident, que s'adjuntaran a l'informe corresponent.

L'horari de realització del manteniment preventiu segons condició té el mateix criteri que el manteniment Preventiu Planificat.

4.3.8. Manteniment Preventiu Planificat a taller

D'acord amb el pla de manteniment i les revisions recomanades pel fabricant, el contracte inclou la realització per part de l' ADJUDICATARI de les operacions de manteniment preventiu a taller dels elements de la DA descrits a continuació:

- Lector de paper moneda

Les operacions mínimes i la periodicitat es detallen al capítol 24.

L' ADJUDICATARI haurà d'incorporar noves operacions de manteniment preventiu a taller si l'evolució de la fiabilitat ho aconsella.

4.3.9. Materials, fungibles, peces i equips de recanvis, i reparacions d'equips

METRO disposa d'un parc de recanvis de la seva propietat, que facilitarà a l' ADJUDICATARI del LOT 1 a l'inici del contracte. Aquest parc de recanvis és el següent:

Component	Model d'equip	Descripció (model/fabricant)	Quantitat
Unitat de Control	DM2,DM3,DM4	PC Advantech	2
Lector Paper moneda	DM2,DM3,DM4,DM5,DM6	BNA-57 Premium	6
Lector de crèdit	DM2,DM3,DM4,DM5,DM6	KIT EMV - Spire	5
Lector de crèdit	DM2,DM3,DM4,DM5,DM6	KIT EMV - Verifone	2

El parc de recanvis s'utilitzarà exclusivament per a l'objecte d'aquest contracte, i no podran ésser cedits a tercers. L'ADJUDICATARI serà el dipositari d'aquests recanvis durant el període de vigència del contracte, i serà responsable de la seva gestió i conservació. Una vegada finalitzat el contracte de manteniment, i sempre

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data: 02/11/2018 Pàgina 15 de 84
---	--	--

que aquest no es prorrogui, l' ADJUDICATARI lliurarà a METRO la totalitat de l'estoc de recanvis de la seva propietat.

L'ADJUDICATARI ampliarà aquest estoc amb material i recanvis addicionals. Haurà d'indicar obligatòriament a la seva oferta l'estoc de materials i recanvis que disposarà per acomplir el nivell de servei d'aquest contracte, segons el model del capítol 22.

El llistat de recanvis haurà d'incloure:

- Estoc inicial: aquests recanvis són els necessaris per l'inici del servei. L'ADJUDICATARI haurà de disposar d'aquest com a molt tard 15 dies abans de l'inici del servei. A l'apartat 21 es detalla el llistat de recanvis i les quantitats. L'ADJUDICATARI haurà de facilitar la verificació de disponibilitat d'aquests recanvis a l'Àrea Metropolitana de Barcelona abans de l'inici del servei.
- Estoc durant l'execució del servei: aquests recanvis són els que l'ADJUDICATARI ha de disposar com a mínim durant l'execució del contracte. Com a molt tard 2 mesos després de l'inici del servei. L'ADJUDICATARI haurà de facilitar la verificació de disponibilitat d'aquests recanvis i de l'estat en qualsevol moment durant l'execució del servei. METRO podrà comprovar que l'ADJUDICATARI disposa d'aquests equips i materials de recanvi a l'Àrea Metropolitana de Barcelona i que es realitza una reposició dels mateixos a mesura que es van consumint. L'ADJUDICATARI haurà de lliurar a la seva oferta la llista de recanvis segons el model del capítol 22.

L'ADJUDICATARI serà responsable de disposar i gestionar l'estoc d'equips, i dels materials de recanvi que ha especificat a la seva oferta i que són necessaris per garantir la disponibilitat de les DA.

Tots els recanvis hauran de ser els originals. De no ser possible la utilització de recanvi original per trobar-se fora de catàleg, l'ADJUDICATARI haurà d'informar d'aquesta circumstància indicant el recanvi compatible substitutori a METRO, qui l'haurà d'aprovar.

La resta d'equips, elements, materials, fungibles o altres que puguin ser necessaris per a la realització dels treballs objecte d'aquest contracte seran aportats per l' ADJUDICATARI, que haurà de prendre les mesures pertinents per a no provocar retards logístics en el manteniment.

L'estoc de recanvi necessari es definirà en funció de la probabilitat i criticitat de la fallida dels elements, del termini de lliurament del subministrament i dels terminis de reparació dels mateixos. El nivell d'estoc s'adequarà progressivament en funció de les incidències ocasionades. El present contracte també inclou la reposició dels equips i materials utilitzats en la resolució d'incidències i la gestió de l'enviament dels elements avariats a les empreses que correspongui.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarri Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data: 02/11/2018 Pàgina 16 de 84
--	---	--

L' ADJUDICATARI serà responsable de l'emmagatzematge, custòdia i control dels materials per a atendre el servei de manteniment. L'organització i bon ordre dels mateixos assegurarà la seva conservació, funcionalitat, localització i immediata utilització.

4.3.10. Dipòsit i utilització de les claus i codis d'accés a les DA

METRO facilitarà a l'ADJUDICATARI jocs de claus mestres d'accés als diferents mòduls de les DA. És responsabilitat de l' ADJUDICATARI definir i supervisar el circuits de dipòsit, custòdia i condicions d'utilització de les claus mestres.

A l' inici del contracte, L' ADJUDICATARI presentarà un procediment de control de les claus mestres, que serà validat per METRO. En aquest procediment es definiran els registres de lliurament a cada tècnic i per a cada torn de treball, i les responsabilitats sobre el bon ús i el tracte correcte de les claus a disposició.

En cas de produir-se alguna circumstància com pèrdua, trencament, robatori, etc, l'ADJUDICATARI informará a METRO de forma immediata. Els costos que se'n derivin de la reposició seran a càrrec de l' ADJUDICATARI.

METRO facilitarà a l'ADJUDICATARI els codis d'agent de manteniment per a la identificació a les DA. Serà responsabilitat de l'ADJUDICATARI la fabricació, lliurament, dipòsit, custòdia i bon ús de les targetes d'identificació individualitzades. Cada targeta i codi d'accés serà d'ús personal i intransferible.

A l' inici del contracte, l'ADJUDICATARI facilitarà una relació dels tècnics de manteniment i el corresponent codi d'accés. En cas de produir-se baixa de l'empresa adjudicatària o subcontractada d'un empleat, l' ADJUDICATARI comunicarà de forma immediata a METRO d'aquest fet, per tal d'inhabilitar el codi d'accés al sistema.

4.3.11. Activitats Logístiques i Auxiliars

S'inclou en l' import dels serveis de manteniment integral la disposició per part de l' ADJUDICATARI dels recursos materials i la realització les següents activitats relacionades amb la logística o auxiliars:

- Eines i instrumentació per realitzar el manteniment.
- Equips, materials i peces de recanvi.
- Gestió dels equips avariats
- Vehicles
- Equips de comunicació personal (mòbils, Terminals de ràdio ...).
- Programació del manteniment.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 17 de 84
---	---	---

- Equips informàtics i d'oficina necessaris per a realitzar els serveis. L'ADJUDICATARI haurà de disposar com a mínim d'un PC on METRO instal·larà i donarà accés en aquest PC al sistema informàtic de manteniment perquè l'ADJUDICATARI pugui realitzar les notificacions dels treballs realitzats.

4.3.12. Cobertura d'esdeveniments especials

El servei de Manteniment inclou la cobertura presencial de personal de reforç addicional al que habitualment es pugui requerir per cobrir zones o estacions amb increment de demanda o millorar el temps de resposta en tota la xarxa en esdeveniments especials la funció dels quals serà merament expectativa davant possibles incidències del servei per a garantir una ràpida resolució d'incidències en el cas que arribessin a produir-se. Aquest servei cobrirà fins a 160 hores a l'any. De manera orientativa s'indiquen els esdeveniments a atendre:

- Festes de la Mercè: 3 dies al setembre (durant les 24 hores).
- Nit de Sant Joan: 23 Juny (nit).
- Festes de Gràcia: 2 dies Agost (durant les 24 hores).
- Cap d'any: 31 Desembre (durant la nit).
- Tarda del dia 5 Gener.
- Altres a determinar.

En cas que fos necessari superar aquestes 160 hores, l'ADJUDICATARI haurà de cobrir-les i METRO abonarà l'import corresponent fora de l'import del contracte.

4.3.13. Gestió del manteniment

El servei de manteniment inclou la prestació de les següents activitats:

1. Gestió completa del manteniment:

- Coordinació de les tasques de manteniment. Seguiment diari de les alarmes, esdeveniments i estats de tots els equips a mantenir, des del Telecomandament de SViV. L'ADJUDICATARI haurà de realitzar una part de les tasques de coordinació del manteniment en laboral de 6h a 22h des de les dependències de METRO, qui facilitarà l'espai i les eines corporatives de treball al taller de Can Boixeres.
- Reunions de coordinació setmanals amb el Responsable de Manteniment de l'ADJUDICATARI.
- Informe de cada activitat de manteniment realitzada. Entrada i registre al sistema informàtic de gestió de manteniment de Metro.
- Realització d'informes mensuals de l'activitat de manteniment, de la fiabilitat, disponibilitat i temps de resolució, avaries sistemàtiques, etc. De les incidències ateses durant el període. També es realitzarà

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 18 de 84
--	--	---

un informe amb l'anàlisi de causes d'incidències i accions correctores a planificar per cadascuna de les DA que presenti un MCBF individual inferior al 5 % marcat com MCBF objectiu.

- Realitzar el control de l'execució de seguretat en el manteniment.
- Actualització de documentació, instruccions de manteniment i procediments en el format designat per METRO quan es derivi de les actuacions de manteniment realitzades.
- Estudis i anàlisis de manteniment:
 - o Realització d'anàlisis tècniques i estadístiques quan sigui necessari o requerit per METRO.
 - o Vigilància de l'obsolescència dels equips i components, de manera que l' ADJUDICATARI alertarà a METRO en el cas que detecti obsolescència en algun dels components del l'equip o component afectat, indicant l' impacte en la DA i la proposta de mitigació.

2. Inspeccions

- METRO efectuarà inspeccions ordinàries de l'estat de les DA amb la finalitat de verificar el correcte estat de conservació. De forma sistemàtica, s'efectuarà com a mínim dues inspeccions mensuals durant el termini de durada del contracte, que garanteixin les inspeccions del 30% de revisions de preventiu planificades. Està inclòs en l' import del contracte la presència en aquestes inspeccions del responsable del servei de l'ADJUDICATARI, així com dels recursos necessaris per a poder realitzar-les.
- Aquestes inspeccions inclouen la verificació del correcte estat d'un determinat nombre d'equips i dels materials i equips de recanvi.
- METRO podrà efectuar inspeccions extraordinàries quan ho consideri necessari, tant internes com auditories i verificacions tècniques contractades a tercers, a les quals haurà d'acompanyar el responsable del servei de l'empresa adjudicatària si és requerit sense cost afegit.
- Si com a resultat d'aquestes inspeccions o auditories són detectats defectes, aquests hauran de ser resolts sense cost per a METRO i en un termini màxim de 72 hores.

4.3.14. Recursos humans - Organigrama

El licitador haurà de presentar a la seva oferta l'organigrama proposat destinat al servei. A més s'ha d'incloure el currículums vitae. Així com la distribució d'horaris per torns i setmana proposats.

L'organigrama haurà de constar com a mínim dels següents recursos:

- Responsable del contracte.
- Responsable de Manteniment del contracte.
- Responsable de qualitat.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 19 de 84
--	--	---

- Responsables de torns de treballs de manteniment.
- Responsable de laboratori/taller.
- Coordinador de manteniment (funció descrita al punt 4.3.13).
- Tècnics de manteniments preventiu/correctiu de línia.
- Tècnics de manteniment de taller.
- Suport nivell avançat.

La formació acadèmica mínima exigible serà:

- Responsable de Manteniment del contracte: Enginyer tècnic o superior.
- Tècnics de manteniment: FP2 (o equivalents) en branques tècniques.

4.3.15. Exclusions del Contracte de Manteniment Integral

Resten excloses de l'import del contracte de manteniment integral les actuacions no descrites als punts anteriors i no imputables al treball de manteniment i conservació. Únicament tenen aquesta consideració les despeses derivades dels següents casos:

- Actes vandàlics. No es considera inclòs en aquesta categoria un simple mal ús de la DA per part dels clients o dels altres mantenidors (agents de recàrrega i recaptació de monedes, i agents d'operació).
- Danys ocasionats per afectació d'obres.
- Danys com a conseqüència d'incendi, sempre que l'origen sigui causa externa a la DA o que la propagació no sigui conseqüència d'un deficient manteniment de la DA.
- Danys per inundacions: Els danys greus ocasionats per inundacions que afectin severament al vestíbul.

Per a aquests casos existirà una franquícia de 300 €, de manera que qualsevol dany de valor inferior a l'esmentat es considera inclòs en l'import del manteniment correctiu i qualsevol cost superior a aquesta franquícia s'abonarà per la diferència entre el cost real i la franquícia.

Les despeses derivades de les reparacions provocades per aquestes causes seran abonats per METRO segons un llistat de preus de materials i mà d'obra de reparació a taller que l'ADJUDICATARI lliurarà a l'oferta com a annex "Detall de preus per actuacions excloses al manteniment integral". La mà d'obra a línia queda inclosa dins de contracte de manteniment, només es cobrarà el material i la reparació a taller.

En aquests casos, l'ADJUDICATARI lliurarà un pressupost basat en aquest detall al costat d'un informe justificatiu, essent facultat de METRO la interpretació tècnica de la relació causa efecte.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarri Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 20 de 84
--	--	---

4.3.16. Qualificació del personal de Manteniment

El personal de manteniment de l'ADJUDICATARI que realitzi les tasques descrites en aquest plec haurà de disposar de la formació tècnica i experiència adequada per les tasques específiques del lloc de treball.

Tota la formació tècnica necessària dels sistemes a mantenir serà impartida per l'ADJUDICATARI.

L'ADJUDICATARI facilitarà a tot el seu personal la formació necessària en els riscos laborals propis de l'execució dels diferents treballs a les instal·lacions de Metro.

4.3.17. Uniformitat del personal de Manteniment

El personal de manteniment de l'ADJUDICATARI que realitzi les tasques de manteniment a les instal·lacions de la Xarxa de METRO haurà d'anar degudament uniformat. La uniformitat haurà d'acomplir criteris de seguretat i de visibilitat i haurà de estar aprovada per METRO, qui podrà determinar la utilització de determinants elements identificatius, com armelles, inscripcions etc, distintius del servei de manteniment.

4.4. PARÀMETRES DEL SERVEI DE MANTENIMENT

A fi d'establir una mètrica que permeti avaluar i analitzar la qualitat del manteniment realitzat, s'estableixen els següents indicadors, que es calcularan sobre les DA en servei a la xarxa per ús del públic (s'exclouen els equips de taller, laboratori i aules de formació):

4.4.1. Fiabilitat

La fiabilitat es mesura com el nombre de transaccions o cicles entre fallides (MCBF): Es el nombre mig de vendes entre avaries successives d'una DA. El càlcul del MCBF mensual de cada DA d'aquest contracte es realitzarà dividint el nombre de títols fabricats entre el nombre d'incidències amb atur de la DA en el període d'un mes. El MCBF del conjunt de distribuïdores és calculat com el número de títols fabricats en el mes pel conjunt dels equips, dividit entre el nombre total d'avaries d'aquest mateix període. Només es comptabilitzaran les avaries que ocasionin aturada de l'equip i imputables al mantenidor. Les avaries per causes alienes descrites al apartat 4.3.15 d'aquest plec no comptabilitzen per al càlcul de la fiabilitat.

Els nivells de referència estaran d'acord amb els nivells definits als contractes de subministrament, essent els següents:

- Per a les DA DM amb un nivell de vendes mensual igual o superior a 5000 títols, MCBF > 8000 vendes entre fallides; per a cadascuna d'elles individualment, MCBF > 6000 vendes entre fallides.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 21 de 84
--	--	--

- Per a les DA DM amb un nivell de vendes mensual inferior a 5000 títols, MCBF = numero de vendes entre fallides; és a dir, el número de avaries mensuals serà com a màxim d'una, per a cadascun dels equips.

4.4.2. Disponibilitat Tècnica

L'ADJUDICATARI haurà de garantir la disponibilitat tècnica dels aparells per a realitzar la seva funció, complint les següents disponibilitats tècniques mínimes:

Disponibilitat Tècnica (DT%). Es calcula com el percentatge del temps de funcionament real del conjunt de DA, dividit pel temps de funcionament teòric del parc (hores ofertes pel conjunt de màquines incloses al contracte). Aquest valor no serà inferior al 99 % mensual.

Disponibilitat Tècnica individual DTI%. Nombre d'aparells amb Disponibilitat inferior al 96 %: Es calcula la Disponibilitat Tècnica Individual de cada DA com el percentatge del temps de funcionament real dividit pel temps de funcionament teòric (hores ofertes). Posteriorment es comptabilitzen el nombre de DA que han obtingut una disponibilitat DTI% inferior al 96 %, que serà N i es calcula el percentatge de N respecte el nombre total de DA; aquest percentatge s'anomena N%.

4.4.3. Temps de resolució

L' ADJUDICATARI haurà de garantir els següents temps mitjos en la resolució dels avisos d'incidències. Aquests temps són els transcorreguts des que és genera la incidència en el sistema SAP i és visible per l'ADJUDICATARI i en els casos de comunicacions per telèfon d'incidències greus des de que es truca a l'ADJUDICATARI per part de METRO fins que la incidència és resolta per l'ADJUDICATARI i és comunicada a METRO.

El MTTR, o temps mig de resolució d'una incidència és calcularà com la resta dels temps que consta a l'avís SAP data / hora fi avaria – Data i hora inici desitjat, en horari de servei de METRO.

Avaries amb Pin d'aturada:

Són les avaries que afecten al funcionament de la DA i que deixen fora de servei algun o tots dels sistemes de pagament: monedes, paper moneda o targeta bancària. El temps mig de resolució MTTR, per a aquestes avaries és de 2 hores i 30 minuts. Els avisos produïts fins a 2 hores abans de l'acabament del SERVEI DE METRO hauran d'estar resolts com a màxim una hora després de l' inici del servei de l'endemà.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data: 02/11/2018 Pàgina 22 de 84
---	---	--

Mètode de Càlcul: Mensualment per cada incidència amb pin d'aturada és calcularà el MTTRA, respecte el valor contractual de 2 hores i 30 minuts de temps mig de resolució, tenint en compte que els avisos produïts fins a 2 hores abans de l'acabament del SERVEI DE METRO hauran d'estar resolts com a màxim una hora després de l' inici del servei de l'endemà. PMTTRA és calcula com la mitjana aritmètica dels MTTRA de totes les incidències de les DA del lot en el període.

Avaries sense Pin d'aturada:

Són les avaries que no deixen fora de servei la DA. Per a aquestes avaries el temps mig de resolució, MTTRN, és de 72 hores. Els avisos produïts en dissabtes, diumenges i festius comptabilitzen 24 h a partir del primer laborable. És a dir, qualsevol incidència produïda en cap de setmana haurà d'estar resolta, com a màxim, a l' inici del servei del dimarts.

Mètode de Càlcul: Mensualment per cada incidència sense pin d'aturada és calcularà el MTTRN respecte el valor contractual de 72 hores de temps mig de resolució, PMTTRN és calcula com la mitjana aritmètica dels MTTRN de totes les incidències de les DA en el període.

4.4.4. Temps de resposta

És el temps comprés entre que es comunica la incidència a L' ADJUDICATARI fins que aquest fa acte de presència a la instal·lació. L'ADJUDICATARI haurà de garantir els següents temps de resposta en l'atenció d'avaries:

- Recepció telefònica o per correu electrònic d'incidències: immediata en tots els casos.
- Situacions puntualment crítiques que es puguin produir, a criteri dels operadors del CCM o dels responsables tècnics de METRO: Immediata.
- Correctius: El necessari per a complir els temps de resolució descrits en l'apartat anterior.

4.4.5. Qualitat de Manteniment

L'objecte d'aquest indicador és controlar l'estat de conservació i nivell de qualitat i acabat del manteniment que l' ADJUDICATARI efectua als equips objecte d'aquest contracte i la persistència o reiteració d'aquests defectes. Mensualment i mitjançant inspeccions puntuals i aleatòries efectuades a les DA per part de personal tècnic de METRO i l' ADJUDICATARI es verificarà estat de conservació, neteja i paràmetres de funcionament.

És crearà incidència SAP dels defectes i aquests hauran de ser corregits en el termini de 72 hores.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarri Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 23 de 84
--	---	---

El paràmetre Qualitat de Manteniment QM% es calcula com el percentatge d'inspeccions realitzades en les quals s'ha detectat defecte respecte el nombre total d'inspeccions realitzades en el mes.

4.5. LÍMITS DEL SISTEMA

Els límits del sistema són les fronteres dels aparells objectes de manteniment per part de l'ADJUDICATARI amb altres instal·lacions o sistemes.

L'ADJUDICATARI atindrà totes les incidències que es manifestin en les DA independentment de l'origen de la mateixa.

Si es determina que l'avaria és produïda per un sistema frontera, l'ADJUDICATARI ho comunicarà a METRO i aquest escalarà l'avaria al mantenidor corresponent.

4.5.1. Límits amb el sistema de comunicacions.

La frontera amb aquest sistema serà la roseta de comunicacions amb la xarxa LAN del vestíbul, i la roseta de la xarxa d'interfonia, situades a l'interior de la DA.

L'ADJUDICATARI haurà de verificar que la CPU de la DA comunica correctament amb el switch del vestíbul (per exemple permutant els tirantets de comunicacions amb una DA adjacent). En el cas que no existeixi senyal a la roseta haurà d'escalar la incidència a METRO.

METRO podrà facturar a l'ADJUDICATARI les despeses derivades d'actuacions indegudament escalades.

4.5.2. Límits amb l'escomesa elèctrica.

La frontera amb l'escomesa elèctrica seran les bornes d'alimentació de la pròpia DA. En el cas de fallida en l'escomesa elèctrica haurà d'escalar la incidència a METRO.

METRO podrà facturar a l'ADJUDICATARI les despeses derivades d'actuacions indegudament escalades.

4.5.3. Límits amb el sistema de recàrrega i recaptació.

Les fronteres d'aquest sistema queden delimitades pel connector de presència i l'habitacle de les caixes de la DA. No serà abast d'aquest contracte la reparació de les caixes de recàrrega i de recaptació.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarri Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data: 02/11/2018 Pàgina 24 de 84
--	--	--

Les avaries provocades per caixes defectuoses estaran incloses al cost del contracte. No estaran incloses les reparacions conseqüència d'una actuació incorrecta del personal que efectua les recàrregues i la recaptació de monedes i paper moneda de les DA.

METRO podrà facturar a l'ADJUDICATARI les despeses derivades d'actuacions indegudament escalades.

4.6. COMUNICACIONS ENTRE LES PARTS

L'ADJUDICATARI comunicarà a METRO una llista d'interlocutors i els seus telèfons fixes i mòbils de contacte, de manera que es pugui contactar amb ells per a la realització de les tasques incloses en aquest contracte.

També s'ha de tenir constància dels telèfons dels diferents perfils de l'organigrama de manteniment que intervenen en la gestió del contracte. Hi haurà una persona de l'ADJUDICATARI responsable de la gestió global del contracte.

Per la seva banda, METRO també facilitarà a l'ADJUDICATARI una llista d'interlocutors i els seus telèfons de contacte.

Sempre que li sigui requerit, L'ADJUDICATARI informarà de la localització del seu personal en servei en les instal·lacions de la Xarxa de METRO.

En general, L'ADJUDICATARI introduirà la informació tècnica i d'activitat del manteniment correctiu i preventiu realitzat al sistema informàtic de manteniment de METRO.

El personal de manteniment de L'ADJUDICATARI rebrà un curs impartit per METRO per a la utilització de l'eina informàtica. S'aplicarà el sistema de formació de formadors, de forma que l'ADJUDICATARI pugui formar a tot el personal necessari.

4.6.1. Comunicació de les incidències

4.6.1.1 Alta d'incidències

METRO comunicarà a l'ADJUDICATARI les incidències en el moment que les detecti. Es facilitarà la següent informació:

- Número d'avís de la incidència.
- Data i hora.
- Servei o Equip afectat.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data: 02/11/2018 Pàgina 25 de 84
---	--	--

- Descripció en text de la incidència.
- Ubicació de l'equip (estació, vestíbul i posició)
- Indicador d'aturada de l'equip.

Aquesta comunicació es realitzarà normalment a través del sistema SAP i correu electrònic o telèfon, als contactes que l'ADJUDICATARI faciliti a METRO.

4.6.1.2 Tancament d'incidències

L'ADJUDICATARI comunicarà a METRO la finalització de la incidència una vegada s'hagi efectuat la reparació i verificació del restabliment de la funció afectada.

Aquesta comunicació es realitzarà a través del telèfon als números i a les persones que METRO facilitarà a l'ADJUDICATARI.

Per a cada incidència atesa, l'ADJUDICATARI emplenarà la següent informació mitjançant l'accés web al sistema SAP de TMB:

- Data i Hora final de la incidència
- Agents que han realitzat la reparació.
- Text ampliat de la descripció de la incidència
- Equip afectat i la seva identificació
- Element que causa l'avaria (Part Objecte codificat)
- Síntoma (codificat i text lliure si és necessari)
- Causa de l'avaria (codificat i text lliure si és necessari)
- Accions o treballs realitzats (en text lliure ampliat de descripció de la incidència).
- Origen de l'avaria si és aliena al sistema i altres observacions (en text lliure ampliat de descripció de la incidència)
- Tancament de l'avís. Quan la reparació estigui finalitzada. En el cas que l'equip estigui en servei per haver efectuat una reparació provisional però quedin accions pendents es registrarà la data i hora de finalització de l'avís i es realitzarà el SIFI però no es tancarà fins a la seva reparació definitiva.

L'ADJUDICATARI emplenarà aquesta informació mitjançant accés intranet o Web al sistema informàtic de manteniment de METRO abans que finalitzi la jornada de treball en la qual s'ha realitzat l'actuació. Per a les actuacions realitzades en caps de setmana s'haurà d'emplenar abans de les 8h del dilluns; i en festius inter setmanals abans de les 8h del laborable següent al festiu.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data: 02/11/2018 Pàgina 26 de 84
---	--	--

4.6.1.3 Comunicació del Manteniment Preventiu efectuat.

Per a cada actuació de manteniment preventiu efectuada, l'ADJUDICATARI realitzarà un informe de manteniment que emplenarà mitjançant accés intranet o Web amb la següent informació:

- Notificació d'Empleat/s que han fet el manteniment
- Denominació de la revisió
- Equip
- Ubicació dels equips
- Operacions realitzades
- Mesures efectuades
- Accions posteriors que es deriven del manteniment
- Observacions

Adjuntarà també a l'ordre de treball SAP una còpia escanejada del full de revisió original. L'ADJUDICATARI reportarà aquesta informació mitjançant accés intranet al sistema informàtic de manteniment de METRO, no més tard d'una setmana després de realitzat el manteniment preventiu.

4.6.1.4 Comunicació de l' inici i finalització dels treballs.

L'ADJUDICATARI haurà de comunicar l' inici i finalització dels treballs al CCM o personal en estació en temps real mitjançant el procediment vigent a METRO a cada moment.

4.6.1.5 Comunicació de Situacions de Risc.

Si l'ADJUDICATARI detectés qualsevol situació de possible risc o deficiències en aparells, instal·lacions, dependències, equips de treball i equips de protecció, col·lectiva o individual, que al seu judici comporti, per motius raonables, un risc d'accident, haurà de comunicar-ho immediatament a METRO, a fi de que puguin adoptar-se les mesures oportunes.

4.6.2. Seguiment del Manteniment

Quinzenalment es reuniran o comunicaran els responsables de L'ADJUDICATARI i METRO per coordinar i avaluar els treballs que s'estan portant a terme, a més de comentar i analitzar les incidències que vagin apareixent.

D'aquestes reunions, s'aixecarà acta per part del mantenidor consensuada per ambdues parts.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data: 02/11/2018 Pàgina 27 de 84
---	--	--

L' ADJUDICATARI proposarà un model de gestió del conjunt de les dades que facilitin el seguiment i anàlisi del manteniment. Un cop aprovat per METRO, L'ADJUDICATARI facilitarà aquesta informació mensualment.

Aquesta documentació d'anàlisi constarà, com a mínim, dels apartats definits a continuació:

Manteniment correctiu a línia. Estadística setmanal i mensual dels avisos atesos:

Informe general.

- o Total d'incidències per equip.
- o Evolució de les incidències.
- o Fiabilitat total i fiabilitat tècnica
- o Imputació de les incidències.

Informe per equip i línia.

- o Gràfiques d'incidències per model de DA i subequips.
- o Gràfiques d'incidències per element, símptoma i causa.

Evolució de les incidències.

- o Gràfiques d'incidències diàries.
- o Gràfiques de temps de resolució
- o Ratis de fiabilitat i disponibilitat dels equips.
- o Incidències repetitives per màquina i estació.

Manteniment correctiu a taller. Estadístiques mensuals de les reparacions efectuades a taller, agrupades per:

- o Model de l'equip.
- o Estació de procedència.
- o Data.
- o Síntoma.
- o Reparació realitzada.
- o Elements substituïts.

Manteniment preventiu a línia.

- o Revisions efectuades segons planificació mensual.
- o Relació d'incidències detectades.
- o Elements substituïts.

Manteniment preventiu a taller.

Revisions efectuades segons planificació mensual als següents equips:

- o Lector paper moneda.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data: 02/11/2018 Pàgina 28 de 84
---	---	--

- o Lector de crèdit motoritzat.
- o Lector de títols.

Qualitat del manteniment.

- o Relació dels defectes trobats a les inspeccions de qualitat i de les accions correctores realitzades.

Evolució de l' inventari de màquines instal·lades i en servei.

Inventari de recanvis.

Evolució mensual del parc de recanvis, indicant ubicació, estat i previsió de reparació.

Evolució de la plantilla de manteniment.

Relació de la cobertura de personal, indicant:

- o Cobertura diària prevista i real.
- o Altes i baixes de personal.
- o Cobertura per nivells de manteniment a realitzar.

Altres:

Esdeveniments especials.

Línies de venda aturades totalment.

Vandalismes.

Danys per filtracions.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarri Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data: 02/11/2018 Pàgina 29 de 84
--	--	--

5. LOT 2 MANTENIMENT A TALLER

5.1. ABAST

La modalitat de manteniment és “Manteniment a taller”, i és responsabilitat del mantenidor, i per tant de l'ADJUDICATARI, definir l'estratègia de manteniment i la realització de la totalitat les tasques necessàries aportant els mitjans tècnics i humans necessaris per la consecució dels següents objectius durant la vigència del contracte:

- Conservació dels equips objecte del contracte en perfecte estat de funcionament, i en les mateixes condicions de seguretat i tècniques d'origen. Les especificacions tècniques del manteniment i verificació s'efectuaran segons les normes de conservació facilitades pel fabricant.
- Realització de les operacions de manteniment preventiu periòdic programat de forma regular, d'acord amb les instruccions del fabricant i les operacions i periodicitats descrites en aquest plec.
- Aprovisionament i disposició de l'estoc de materials i recanvis suficients per tal d'efectuar la reposició dels elements que per ús, desgast, degradació, trencament o avaria siguin necessaris.
- Garantir el compliment dels nivells de fiabilitat, disponibilitat i temps de reparació per tal de no provocar trencament d'estocs.
- Assumpció de responsabilitats legals derivades i inherents a l'activitat del manteniment.
- Utilització de les eines i instruments adequats necessaris pel manteniment segons normatives vigents, en bon estat i al dia de les revisions pertinents.
- Realització del control de l'execució de seguretat en el manteniment.
- Formació i capacitat del personal de manteniment necessari per realitzar aquestes tasques.
- Vigilància de l'obsolescència dels components i equips que conformen les Distribuïdores Automàtiques. El Proveïdor alertarà a METRO en el cas de que detecti obsolescència en qualsevol part del sistema indicant quin equip es l'afectat, l'origen de l'obsolescència, estudi de l'impacte en el sistema i proposta de mitigació.
- Garantir els requisits de seguretat i salut associats al servei de manteniment per al personal usuari, d'operació i de manteniment.
- Evitar en la realització d'aquestes tasques de manteniment qualsevol impacte sobre el medi ambient.

La totalitat de la mà d'obra i materials que necessiti l'Adjudicatari per a la realització de les tasques esmentades, sense limitació de classe ni valor, queden inclosos en el preu d'aquest contracte.

5.2. RELACIÓ DE MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DEL LOT 2

La totalitat de Distribuïdores Automàtiques que compren aquest lot corresponen a variants del model DM i DI del fabricant INDRA SISTEMES instal·lades a la xarxa de Metro, i es distribueixen segons la taula següent:

Ubicació	DI1	DI3	DM2	DM3	DM4	Total
Línia 1	9	9	3	12	13	46
Línia 2	6	3				9
Línia 3	12	2				14
Línia 4	9					9
Línia 5	15	1	29	16	25	86
Línia 11	2	2				4
Funicular					2	2
LabTVAT	1		2			3
Total	54	17	35	28	40	173

L'20 detalla l'inventari de màquines indicant la ubicació i model.

L'inventari al qual es fa referència en aquest plec és el real a data 1 de setembre de 2018. Aquest inventari pot variar per ampliacions de la xarxa, retirada d'equips per sobre dimensionament de vestíbuls i optimització del parc, i per tant es pot veure incrementat o disminuït al llarg de la durada del contracte.

5.3. OBLIGACIONS DE L'ADJUDICATARI

L'abast del manteniment d'aquest contracte es el manteniment a taller de les Distribuïdores Automàtiques descrites al lot detallat en l'20, incloent tot el conjunt de l'aparell, Unitat Central de Procés, unitat de disc i unitat de backup, subsistemes de pagament, processador de tiquets, central d'alarma, lector de títols, interfon, teclat pin-pad i lector de targeta sense contacte. Inclou també el programari, Sistema Operatiu i aplicacions corporatives de TMB.

5.3.1. Activitats de manteniment incloses

Les activitats incloses en el contracte de manteniment són:

- Manteniment Correctiu. Inclou el manteniment del software (formatat, maquetat, còpia d'imatge i configuració del disc dur i de la unitat de backup.
- Manteniment Preventiu Planificat a taller.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 31 de 84
--	--	---

- En el cas de que algun mòdul només hi hagués una empresa autoritzada/homologada a realitzar el manteniment, l'ADJUDITACTARI haurà de contractar els serveis sense cap cost addicional per a METRO.
- Activitats logístiques i auxiliars.
- Gestió del manteniment.
- Acompanyament en les visites d'inspecció i de control de qualitat.
- Resolució d'avaries per causes alienes. Les següents despeses de reparació dels equips avariats per causes o per danys aliens al propi sistema estan inclosos en l'import del manteniment correctiu del contracte:
 - o Danys provocats per sobretensions o pertorbacions del subministrament elèctric. Les Distribuïdores Automàtiques disposen de les proteccions contra sobre tensions, i de la regulació adequada dels components electrònics davant una fallida de subministrament. El manteniment d'aquests components és responsabilitat de l'ADJUDICATARI.
 - o Danys provocats per humitat, quan aquests es produeixin dins dels límits de protecció IP de la DA.
- Manteniment correctiu del comprovadors de caixes de recàrrega de METRO.

Només com a data informativa i sense valor contractual respecte el nombre de reparacions a l'any 2017 es van efectuar 633 reparacions a taller, aquest valor pot variar en funció de l'inventari de equips i de l'ús de les distribuïdores.

5.3.2. Manteniment correctiu a taller

L'ADJUDICATARI realitzarà les tasques de reparació dels subsistemes i elements reparables retirats per acció de manteniment correctiu a línia en els seus tallers.

- L'ADJUDICATARI lliurarà a l'oferta com a annex el "Detall de temps de reparació d'equips a taller", aquest ha d'incloure el temps de logística de recollida i devolució a Metro. Al capítol 24 s'especifica el llistat mínim de elements que ha de contemplar la oferta.
- El temps de reparació no pot produir endarreriments en el manteniment correctiu a línia.
- Les activitats de verificació dels equips i elements reparats seran les necessàries per evitar avaries repetitives a les DA, una vegada aquests equips són instal·lats novament.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarri Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data: 02/11/2018 Pàgina 32 de 84
--	---	--

5.3.3. Manteniment del software

Estan incloses a l'import del manteniment a taller les següents activitats de manteniment del software de les DA:

- Formatat i còpia d'imatge del disc dur. Formatat de la unitat de backup.
- Recuperació i anàlisi de fitxers.
- Manteniment del firmware. L'ADJUDICATARI serà responsable de l'inventari, dipòsit i substitució de les versions de firmware dels diferents elements que conformen la DA: Processador de tiquets, electrònica CPUM, targeta del selector, selector de monedes i lector de paper moneda. L'ADJUDICATARI ha de disposar d'eines per realitzar aquestes tasques.

5.3.4. Manteniment Preventiu Planificat a taller

D'acord amb el pla de manteniment i les revisions recomanades pel fabricant, el contracte inclou la realització per part de l'ADJUDICATARI de les operacions de manteniment preventiu a taller dels elements de la DA descrits a continuació:

- Lector de paper moneda (BNA5x / BNA6).

L'ADJUDICATARI haurà d'incorporar noves operacions de manteniment preventiu a taller si l'evolució de la fiabilitat ho aconsella.

5.3.5. Gestió del manteniment

El servei de manteniment inclou la prestació de les següents activitats:

1. Gestió completa del manteniment:

- Reunions de coordinació quinzenals amb el Responsable de Manteniment de l'ADJUDICATARI.
- Informe de cada activitat de manteniment realitzada. Entrada i registre al sistema informàtic de gestió de manteniment de Metro.
- Realització d'informes mensuals de l'activitat de manteniment, temps de reparació, avaries sistemàtiques, etc. De les reparacions efectuades durant el període.
- Realitzar el control de l'execució de seguretat en el manteniment.
- Actualització de documentació, instruccions de manteniment i procediments en el format designat per METRO quan es derivi de les actuacions de manteniment realitzades.
- Estudis i anàlisis de manteniment:

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 33 de 84
---	--	---

- o Realització d'anàlisis tècniques i estadístiques quan sigui necessari o requerit per METRO.
- o Vigilància de l'obsolescència dels equips i components, de manera que l' ADJUDICATARI alertarà a METRO en el cas que detecti obsolescència en algun dels components del l'equip o component afectat, indicant l' impacte en la DA i la proposta de mitigació.

2. Inspeccions

- METRO efectuarà inspeccions ordinàries de les reparacions efectuades amb la finalitat de verificar el correcte estat de conservació. De forma sistemàtica, s'efectuarà com a mínim un 5% d'inspeccions de elements reparats durant el termini de durada del contracte. Està inclòs en l' import del contracte la presència en aquestes inspeccions del responsable del servei de l'ADJUDICATARI, així com dels recursos necessaris per a poder realitzar-les.
- Aquestes inspeccions inclouen la verificació del correcte estat dels materials i equips de recanvi.
- METRO podrà efectuar inspeccions extraordinàries quan ho consideri necessari, tant internes com auditories i verificacions tècniques contractades a tercers, a les quals haurà d'acompanyar el responsable del servei de l'empresa adjudicatària si és requerit sense cost afegit.
- Si com a resultat d'aquestes inspeccions o auditories són detectats defectes, aquests hauran de ser resolts sense cost per a METRO i en un termini màxim de 72 hores.

5.3.6. Recursos humans - Organigrama

El licitador haurà de presentar a la seva oferta l'organigrama proposat destinat al servei. A més s'ha d'incloure el currículums vitae. Així com la distribució d'horaris per torns i setmana proposats.

L'organigrama haurà de constar com a mínim dels següents recursos:

- Responsable del contracte.
- Responsable de Manteniment del contracte.
- Responsable de qualitat.
- Responsable de laboratori/taller.
- Tècnics de manteniment de taller.

La formació acadèmica mínima exigible serà:

- Responsable de Manteniment del contracte: Enginyer tècnic o superior.
- Tècnics de manteniment: FP2 (o equivalents) en branques tècniques.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 34 de 84
---	--	---

5.3.7. Exclusions del Contracte de Manteniment

Resten excloses de l'import del contracte de manteniment les actuacions no descrites als punts anteriors i no imputables al treball de manteniment i conservació. Únicament tenen aquesta consideració les despeses derivades dels següents casos:

- Actes vandàlics. No es considera inclòs en aquesta categoria un simple mal ús de la DA per part dels clients o dels altres mantenidors (agents de recàrrega i recaptació de monedes, i agents d'operació).
- Danys ocasionats per afectació d'obres.
- Danys com a conseqüència d'incendi, sempre que l'origen sigui causa externa a la DA o que la propagació no sigui conseqüència d'un deficient manteniment de la DA.
- Danys per inundacions: Els danys greus ocasionats per inundacions que afectin severament al vestíbul.

Per a aquests casos existirà una franquícia de 300 €, de manera que qualsevol dany de valor inferior a l'esmentat es considera inclòs en l'import del manteniment correctiu i qualsevol cost superior a aquesta franquícia s'abonarà per la diferència entre el cost real i la franquícia.

Les despeses derivades de les reparacions provocades per aquestes causes seran abonats per METRO segons un llistat de preus de materials i mà d'obra que l'ADJUDICATARI lliurarà a l'oferta com a annex "Detall de preus per actuacions excloses al manteniment a taller".

En aquests casos, l'ADJUDICATARI lliurarà un pressupost basat en aquest detall al costat d'un informe justificatiu, essent facultat de METRO la interpretació tècnica de la relació causa efecte.

5.3.8. Qualificació del personal de Manteniment

El personal de manteniment de l'ADJUDICATARI que realitzi les tasques descrites en aquest plec haurà de disposar de la formació tècnica i experiència adequada per les tasques específiques del lloc de treball.

Tota la formació tècnica necessària dels sistemes a mantenir serà impartida per l'ADJUDICATARI.

5.4. PARÀMETRES DEL SERVEI DE MANTENIMENT

A fi d'establir una mètrica que permeti avaluar i analitzar la qualitat del manteniment realitzat, s'estableixen els següents indicadors, que es calcularan sobre les DA en servei a la xarxa per ús del públic (s'exclouen els equips de taller, laboratori i aules de formació):

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 35 de 84
--	---	---

5.4.1. Temps de reparació

És el temps comprés entre que es comunica la sol·licitud de reparació a L' ADJUDICATARI fins que aquest fa la devolució del equip o element reparat. L'ADJUDICATARI haurà de garantir els següents temps de reparació que el Temps mig de reparació (MTTR), no podrà ser superior al acordat contractualment.

Mètode de Càlcul: Mensualment es calcularà el percentatge de equips enviats a reparar i que han superat el temps màxim de reparació contractual.

5.4.2. Qualitat de Manteniment

L'objecte d'aquest indicador és controlar l'estat de conservació i nivell de qualitat i acabat del manteniment que l' ADJUDICATARI efectua als equips objecte d'aquest contracte i la persistència o reiteració d'aquests defectes. Mensualment i mitjançant inspeccions puntuals i aleatòries a les reparacions efectuades per part de personal tècnic de METRO i l' ADJUDICATARI es verificarà estat de conservació, neteja i paràmetres de funcionament.

És crearà incidència SAP dels defectes i aquests hauran de ser corregits en el termini de 72 hores.

El paràmetre Qualitat de Manteniment QM% es calcula com el percentatge d'inspeccions realitzades en les quals s'ha detectat defecte respecte el nombre total d'inspeccions realitzades en el mes.

5.5. COMUNICACIONS ENTRE LES PARTS

L'ADJUDICATARI comunicarà a METRO una llista d'interlocutors i els seus telèfons fixes i mòbils de contacte, de manera que es pugui contactar amb ells per a la realització de les tasques incloses en aquest contracte.

També s'ha de tenir constància dels telèfons dels diferents perfils de l'organigrama de manteniment que intervenen en la gestió del contracte. Hi haurà una persona de l' ADJUDICATARI responsable de la gestió global del contracte.

Per la seva banda, METRO també facilitarà a L'ADJUDICATARI una llista d'interlocutors i els seus telèfons de contacte.

En general, L'ADJUDICATARI introduirà la informació tècnica i d'activitat del manteniment correctiu i preventiu realitzat al sistema informàtic de manteniment de METRO.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data: 02/11/2018 Pàgina 36 de 84
---	--	--

El personal de manteniment de L'ADJUDICATARI rebrà un curs impartit per METRO per a la utilització de l'eina informàtica. S'aplicarà el sistema de formació de formadors, de forma que l' ADJUDICATARI pugui formar a tot el personal necessari.

L'ADJUDICATARI haurà de disposar d'un servei de recollida i entrega de material setmanal, METRO podrà demanar un entrega addicionals. El punt de recollida o entrega seran el tallers de Boixeres, i el dia d'entrega serà en dijous, en horari de 9h00 a 12h00.

5.5.1. Comunicació del Manteniment efectuat.

Per a cada actuació de manteniment preventiu o correctiu efectuada, l'ADJUDICATARI realitzarà un informe de manteniment que emplenarà i lliurarà a Metro amb la següent informació:

- Notificació d'Empleat/s que han fet el manteniment
- Denominació de la revisió
- Equip
- Operacions realitzades
- Mesures efectuades
- Observacions

Al manteniment preventiu s'adjuntarà també a l'ordre de treball SAP una còpia escanejada del full de revisió original. L'ADJUDICATARI reportarà aquesta informació mitjançant accés intranet al sistema informàtic de manteniment de METRO, no més tard d'una setmana després de realitzat el manteniment preventiu.

5.5.2. Seguiment del Manteniment

Quinzenalment es reuniran o comunicaran els responsables de L'ADJUDICATARI i METRO per coordinar i avaluar els treballs que s'estan portant a terme.

D'aquestes reunions, s'aixecarà acta per part del mantenidor consensuada per ambdues parts.

L' ADJUDICARI proposarà un model de gestió del conjunt de les dades que facilitin el seguiment i anàlisi del manteniment. Un cop aprovat per METRO, L'ADJUDICATARI facilitarà aquesta informació mensualment. Aquesta documentació d'anàlisi constarà, com a mínim, dels apartats definits a continuació:

Estadístiques mensuals de les reparacions i revisions efectuades a taller.

- o Model de l'equip.
- o Número de sèrie

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 37 de 84
---	--	---

- o Data recepció
- o Data reparació
- o Síntoma.
- o Reparació realitzada.
- o Elements substituïts.
- o Gràfiques reparacions setmanals.
- o Gràfiques de temps de reparació.
- o Incidències repetitives per equips.

Qualitat del manteniment.

- o Relació dels defectes trobats a les inspeccions de qualitat i de les accions correctores realitzades.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarri Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data: 02/11/2018 Pàgina 38 de 84
--	--	--

6. LOT 3 MANTENIMENT INTEGRAL XARXA BUS

6.1. ABAST

La modalitat de manteniment és "Manteniment Integral", i és responsabilitat del mantenidor, i per tant de l'ADJUDICATARI, definir l'estratègia de manteniment i la realització de la totalitat les tasques necessàries aportant els mitjans tècnics i humans necessaris per la consecució dels següents objectius durant la vigència del contracte:

- Conservació dels equips i instal·lacions objecte del contracte en perfecte estat de funcionament, i en les mateixes condicions de seguretat i tècniques d'origen. Les especificacions tècniques del manteniment i verificació s'efectuaran segons les normes de conservació facilitades pel fabricant.
- Realització de les operacions de manteniment preventiu periòdic programat de forma regular, amb periodicitat setmanal, d'acord amb les instruccions del fabricant i les operacions i periodicitats descrites en aquest plec.
- Aprovisionament i disposició de l'estoc de materials i recanvis suficients per tal d'efectuar la reposició dels elements que per ús, desgast, degradació, trencament o avaria siguin necessaris.
- Garantir el funcionament de les Distribuïdores Automàtiques dins dels límits de nivell de servei i objectius de qualitat especificats al punt 6.4 d'aquest document, garantint el compliment dels nivells de fiabilitat, disponibilitat i temps de resolució d'incidències.
- Assumpció de responsabilitats legals derivades i inherents a l'activitat del manteniment.
- Utilització de les eines i instruments adequats necessaris pel manteniment segons normatives vigents, en bon estat i al dia de les revisions pertinents.
- Realització del control de l'execució de seguretat en el manteniment.
- Formació i capacitat del personal de manteniment necessari per realitzar aquestes tasques.
- Vigilància de l'obsolescència dels components i equips que conformen les Distribuïdores Automàtiques. El Proveïdor alertarà a METRO en el cas de que detecti obsolescència en qualsevol part del sistema indicant quin equip es l'afectat, l'origen de l'obsolescència, estudi de l'impacte en el sistema i proposta de mitigació.
- Garantir els requisits de seguretat i salut associats al servei de manteniment per al personal usuari, d'operació i de manteniment.
- Evitar en la realització d'aquestes tasques de manteniment qualsevol impacte sobre el medi ambient.

La totalitat de la mà d'obra i materials que necessiti l'Adjudicatari per a la realització de les tasques esmentades, sense limitació de classe ni valor, queden inclosos en el preu d'aquest contracte.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data: 02/11/2018 Pàgina 39 de 84
---	--	--

6.2. RELACIÓ DE MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DEL LOT 3

La totalitat de Distribuïdores Automàtiques que compren aquest lot corresponen a variants del model DB1 del fabricant INDRA SISTEMES instal·lades a la xarxa de Bus. L'inventari de màquines indicant el número de sèrie, la ubicació i la seva classificació es detalla a següent taula:

Xarxa	Equip	Estació	Ubicac.tècnica	Model
Bus	PDA8801	DIAGONAL / FRANCESC MACIA	TP1098	DB1
Bus	PDA8803	GRAN VIA / PAU CLARIS	TP1070	DB1
Bus	PDA8800	MITRE/PRAT DE LA RIBA	TP0940	DB1
Bus	PDA8802	DIAGONAL / MUNTANER	TP0929	DB1
Bus	PDA8804	PG ZONA FRANCA/FONERIA	TP0450	DB1
Bus	PDA5003	LABORATORI TVAT	LABORATORI TVAT	DB1

L'inventari al qual es fa referència en aquest plec és el real a data 1 de juliol de 2018. Aquest inventari pot variar per ampliacions de la xarxa, retirada d'equips per sobre dimensionament de vestíbuls i optimització del parc, i per tant es pot veure incrementat o disminuït al llarg de la durada del contracte.

6.3. OBLIGACIONS DE L'ADJUDICATARI

L'abast del manteniment d'aquest contracte són les Distribuïdores Automàtiques descrites al lot detallat al punt 6.2, incloent tot el conjunt de l'aparell, Unitat Central de Procés, unitat de disc i unitat de backup, subsistemes de pagament, processador de tiquets, central d'alarma, lector de títols, interfon, teclat pin-pad, lector de targeta sense contacte, modem 3G, instal·lació interior, connexió a l'escomesa elèctrica i tirants de comunicacions de veu i dades. Inclou també el programari, Sistema Operatiu i aplicacions corporatives de TMB.

6.3.1. Activitats de manteniment incloses

Les activitats incloses en el contracte de manteniment integral són les mateixes del Lot 1, veure el detall al punt 4.3.1 A més inclou les la logística i substitució de fungibles, detallat al següent punt.

6.3.2. Substitució de material fungible de distribuïdores de la xarxa BUS

L'ADJUDICATARI serà responsable de substituir el material fungible, gestió de bobines de paper magnètic i bobines de rebuts de les distribuïdores de la xarxa BUS. Els punts de subministrament de les bobines seran designats per METRO.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 40 de 84
---	--	---

6.3.3. Horari de servei de màquines distribuïdores

La cobertura horària del manteniment correctiu a línia és la següent, per als 365 dies de l'any:

- Dilluns a diumenge, de 8:00 a 21:00h.

6.4. PARÀMETRES DEL SERVEI DE MANTENIMENT

Per valuar la qualitat del manteniment realitzat, s'estableixen els següents indicadors, que es calcularan sobre les DA en servei a la xarxa per ús del públic (s'exclouen els equips de laboratori):

- Fiabilitat:
 - o Distribuïdores amb vendes superiors a 5000 títols, MCBF > 8000 vendes entre fallides
 - o Distribuïdores amb vendes inferiors a 5000 títols, MCBF = número de vendes entre fallides
- Disponibilitat Tècnica: 98.5%
- Temps de resolució: 4h
- Temps de resposta.
- Qualitat de Manteniment.

El detall d'aquests indicadors i el mètode de càlcul son iguals que els aplicats al LOT 1, punt 4.4.

6.5. LÍMITS DEL SISTEMA

Els límits del sistema són les fronteres dels aparells objectes de manteniment per part de l'ADJUDICATARI amb altres instal·lacions o sistemes.

L'ADJUDICATARI atindrà totes les incidències que es manifestin en les DA independentment de l'origen de la mateixa.

Si es determina que l'avaria és produïda per un sistema frontera, l'ADJUDICATARI ho comunicarà a BUS i aquest escalarà l'avaria al mantenidor corresponent.

6.5.1. Límits amb el sistema de comunicacions.

La frontera amb aquest sistema serà el Modem 3G de comunicacions. En el cas que sigui un problema extern a la màquina haurà d'escalar la incidència a BUS.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarriil Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 41 de 84
--	--	---

METRO podrà facturar a l'ADJUDICATARI les despeses derivades d'actuacions indegudament escalades.

6.5.2. Límits amb l'escomesa elèctrica.

La frontera amb l'escomesa elèctrica seran les bornes d'alimentació de la pròpia DA. En el cas de fallida en l'escomesa elèctrica haurà d'escalar la incidència a BUS.

METRO podrà facturar a l'ADJUDICATARI les despeses derivades d' actuacions indegudament escalades.

6.6. COMUNICACIONS ENTRE LES PARTS

El detall d'aquest apartat es igual que el aplicat al LOT 1, punt 4.6.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data: 02/11/2018 Pàgina 42 de 84
---	--	--

Comú a tots els LOTS:

7. GESTIÓ DE L'OBSOLESCÈNCIA

L'adjudicatari alertarà a METRO en el cas de que detecti obsolescència en qualsevol part del sistema, indicant quin equip es l'afectat, l'origen de l'obsolescència, estudi de l'impacte en el sistema i proposta de mitigació. Es comunicarà en les reunions regulars de seguiment de contracte.

L'adjudicatari mantindrà un registre actualitzat, dels components a on s'ha detectat obsolescència, a on es recollirà com a mínim la següent informació:

- Sistema/ Subsistema Afectat
- Component/ element/ equip
- Marca
- Model
- Funció dins del sistema
- Tipus d'obsolescència detectada: Tècnica, Funcional o Legal.
- Tipus de producte del component: COTS/ Comercial específic/ Catàleg del constructor / específic del Projecte
- Nombre d'unitats afectades
- Data de detecció
- Mitigació provisional detectada (pràctica reactiva de gestió d'obsolescència)
- Data de mitigació provisional
- Accions posteriors

Aquest registre actualitzat estarà a disposició de METRO sempre que ho requereixi.

A més a més, l'adjudicatari lliurarà a METRO un informe anual recollint tota aquesta informació i el detall de les accions realitzades.

Aquest Informe anual de l'estat d'expectatives de vida útil dels components dels sistema mantindrà un registre actualitzat de expectatives de vida útil del sistema/ subsistema o components que indiqui el plec del contracte on es recollirà com a mínim la següent informació:

- Sistema/ Subsistema Afectat
- Component/ element/ equip
- Marca
- Model
- Funció dins del sistema

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data: 02/11/2018 Pàgina 43 de 84
---	--	--

- Nombre d'unitats dins del sistema.
- Data del darrer subministrament
- Període de lliurament del darrer subministrament.
- Data de Consulta al distribuïdor / fabricant / proveïdor del component de:
 - o Terminis de lliurament
 - o Estoc disponible
 - o Expectatives de permanència en mercat.
 - o Existència nou model del mateix producte. En cas afirmatiu:
 - o Característiques del nou model.
- Servei d' estudis d'alternatives. En els casos en que es detecti obsolescència el Proveïdor:
 - o Provarà en els sistema les propostes de mitigació i avaluarà un informe indicant l'impacte i la idoneïtat de les propostes.
 - o En els casos que no existeixi una proposta de mitigació clara sense afectar a la funcionalitat del sistema efectuarà un estudi d'alternatives avaluant:
 - Impacte funcional
 - Impacte tècnic
 - Cost

8. VAGA

L'empresa Adjudicatària tindrà l'obligació de comunicar a METRO amb, com a mínim, 10 dies d'antelació les situacions de vaga en les que es vegi afectat el seu personal. En aquestes situacions s'hauran de mantenir els serveis necessaris a fi d'assegurar la prestació dels mateixos segons la legislació vigent. En el cas de vagues generals s' hauran de mantenir els serveis de manteniment adequats al serveis mínims establerts. La contraprestació de METRO en els dies de vaga que afecti a l'ADJUDICATARI es veurà suspesa i s'acordaran amb aquesta els nivells de servei a prestar i les retribucions corresponents.

9. ACCÉS A LES INSTAL·LACIONS

El personal de L'ADJUDICATARI disposarà del nivell de formació requerit i les homologacions necessàries per accedir a les instal·lacions on ha de realitzar les activitats de manteniment.

METRO facilitarà l'accés a les seves instal·lacions al personal de l'ADJUDICATARI assignat a les tasques objecte d'aquest contracte a la XARXA DE METRO. Per a això METRO lliurarà una autorització temporal nominal a cada agent de l'ADJUDICATARI. El personal haurà de presentar-lo cada vegada que li sigui requerit per un empleat de METRO. Aquesta autorització no serveix per a viatjar per la XARXA DE METRO.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 44 de 84
---	---	---

Els tècnics de l'ADJUDICATARI seran responsables en tot moment de les accions de manteniment portades a terme i de l'adequada senyalització i protecció de les zones de treball.

Per a certs treballs que impliquin l'alteració de les condicions d'explotació del servei als viatgers, seran necessàries, a criteri de METRO les corresponents autoritzacions.

Tots els treballs que per la seva natura, requereixin autoritzacions fora de l'àmbit i competència de METRO, es realitzaran d'acord amb les exigències de l'organisme requeridor, quedant l'ADJUDICATARI obligat a gestionar al seu càrrec tots els permisos, llicències i taxes que hi siguin d'aplicació.

10. MODIFICACIONS EN LES DA

En cas que durant la vigència del contracte es produeixin canvis, modificacions o innovacions en les DA objecte d'aquest contracte, el manteniment preventiu i correctiu de les modificacions serà realitzat per l'ADJUDICATARI i no suposaran cost addicional a l' import del contracte.

11. ALTA I BAIXA D'INVENTARI D'EQUIPS

Si en el transcurs de la durada del contracte es produeixen altes de noves DA de característiques similars a les contractades, METRO podrà sol·licitar a l' ADJUDICATARI la realització del mateix servei de manteniment que a la resta dels equips aplicant la mateixa tarifa.

Si en el transcurs de la durada del contracte es produeixen baixes de DA, ja sigui per renovació, tancament del vestíbul, retirada etc, METRO comunicarà a l' ADJUDICATARI amb un mes d'antelació la seva baixa del contracte, i l' esmentada màquina no es facturarà a la tarifa mensual sense que es doni cap mena de compensació a l' ADJUDICATARI, de forma que la facturació mensual s'adaptarà al nombre real d'equips en servei i mantinguts pel l' ADJUDICATARI.

Com a mínim es garantirà durant la vigència del contracte un mínim d'un 85 % de l'inventari inicial.

12. RECONeixEMENT DELS EQUIPS I LES INSTAL·LACIONS

L'ADJUDICATARI ha de ser perfectament coneixedor dels equips i les condicions d'utilització, de l'organització de METRO, i de tots aquells factors que poden afectar a la disponibilitat dels sistemes a mantenir, i facilita el preu sota aquestes condicions.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarriil Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data: 02/11/2018 Pàgina 45 de 84
--	---	--

13. IMPEDIMENTS

L'ADJUDICATARI comunicarà de forma immediata a METRO qualsevol impediment extraordinari que pugui sorgir per a la realització de les tasques previstes en aquest contracte, així com les possibles conseqüències o l'impacte no desitjat d'alguna acció.

METRO comunicarà a L'ADJUDICATARI les possibles eventualitats que puguin repercutir en els equips objecte d'aquest contracte.

14. SEGURETAT I SALUT LABORAL

L'ADJUDICATARI assumeix a títol exclusiu el caràcter de patró o empresari respecte del personal que realitzi els serveis comentats en aquest contracte, sense que existeixi cap vinculació jurídica d'aquests treballadors amb METRO.

Conseqüentment, l'ADJUDICATARI es compromet i obliga a complir de manera exacta i fidel totes les obligacions laborals que es derivin de la seva condició empresarial o de patró; com són, per exemple, la inclusió de la seva empresa i els treballadors en el Règim General de la Seguretat Social, tenir actualitzat el llibre de matrícula del personal, la filiació i la cotització a la Seguretat Social, observar amb la diligència deguda les mesures de prevenció, seguretat i higiene en el treball previstes per la legislació vigent o que fossin establertes per la futura, en general respectar i complir escrupolosament totes i cadascuna de les obligacions imposades per les lleis laborals vigents.

METRO lliurarà a L'ADJUDICATARI les normatives específiques per a l'execució dels treballs en la xarxa de METRO. L'ADJUDICATARI garantirà la difusió i el compliment d'aquestes normes per part de tot el seu personal que treballi en les instal·lacions de METRO.

L'ADJUDICATARI haurà de disposar d'una avaluació de riscos laborals de l'exercici de les diferents tasques a les que fa referència aquest contracte segons la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals. Totes les eines i les màquines que es facin servir en la realització d'aquestes tasques hauran de complir aquesta normativa o la que estigui vigent en cada moment.

L'ADJUDICATARI complirà les obligacions previstes en la llei de prevenció de riscos laborals, omplint i firmant el document recollit en l' 25 "DOCUMENT DE CONTROL DEL COMPLIMENT DE LES OBLIGACIONS PREVISTES A LA LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS".

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data: 02/11/2018 Pàgina 46 de 84
---	--	--

15. PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

15.1. Coordinació d' activitats empresarials

Segons la vigent llei de prevenció de riscos laborals es facilitarà el següent intercanvi de documentació:

Documentació a facilitar per part de METRO:

- Procediment P055 "Ribalex" ,Aplicació de la normativa de prevenció de riscos laborals en la realització de treballs per empreses externes dins de les instal·lacions del FC Metropolità de Barcelona.
- Procediments i instruccions a aplicar.
- Plans de autoprotecció dels centres de treball i consignes d'actuació en cas d'emergència.

Documentació de l'empresa ADJUDICATARIA que estarà disponible en el centre de treball on es realitza les activitats (o eina de control documental que determini METRO) i que s'actualitzarà permanentment. Aquesta documentació pot ser sol·licitada per un interlocutor assignat per METRO:

- Concert amb Servei de Prevenció aliè (o justificació Serveis de prevenció propis
- Avaluació de riscos i planificació activitat preventiva dels treballs
- Adequació dels equips de treball a la normativa vigent
- Fitxes de seguretat dels productes químics que es pugin utilitzar.
- Llistat dels treballadors assignats en el centre de treball (Nom, cognoms i DNI).
- TC's del mes en curs.
- Registre de formació del treballador en matèria de PRL.
- Formació específica de cada treballador: Recurs preventiu (si correspon), Pilot Homologat de Seguretat, formació tècnica, en eines i utilitatges....)
- Justificant de lliurament de EPI's
- Resultats de la vigilància de la Salut de cada treballador
- Procediments a seguir en cas d'accident
- Relació d'accidents de treball i les seves investigacions

De forma prèvia a l' inici de les activitats, l'ADJUDICATARI aportarà la informació sobre els riscos que es puguin derivar de la seva activitat:

- Mesures de control per als riscos a tercers derivats de les activitats.
- Persona de contacte per a tractar temes relatius a PRL.
- Interlocutors per a qüestions de PRL del centre de treball.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data: 02/11/2018 Pàgina 47 de 84
---	---	--

15.2. Vigilància i control per part de l' ADJUDICATARI

Pel present plec l' ADJUDICATARI es compromet a:

- Vigilar que el seu personal, o en el cas de que sigui autoritzat a subcontractar algun servei objecte del plec el de les empreses subcontractades i els treballadors autònoms, depenent del mateix o de les empreses subcontractades, compleixin la Legislació vigent en matèria de prevenció de riscos laborals així com els procediments de METRO que siguin aplicables, i l'efectiva adopció de les mesures preventives, que s'hagin acordat.
- Si ho considera necessari, acordarà noves mesures preventives a aplicar havent de comunicar la seva adopció a METRO. Si estimés oportú no executar alguna de les ja establertes, haurà de comunicar-lo prèviament a METRO, que podrà aprovar o denegar la proposta.
- En el supòsit que hagués de realitzar modificacions en l'execució dels treballs no especificades en l'avaluació de riscos inicialment presentada, comunicarà a METRO les citades modificacions i les mesures preventives corresponents, que haurà de realitzar mitjançant la confecció d'un annex a l'esmentada Avaluació, i que haurà de presentar per a la seva anàlisi i aprovació, si escau.
- El Contractista mantindrà actualitzat el llistat de treballadors, tant propis com de les empreses subcontractades i autònoms, així com la documentació necessària esmentada al punt 15.1.

METRO podrà realitzar el seguiment del compliment de la normativa vigent en matèria de Prevenció de Riscos Laborals i de les mesures preventives establertes per al compliment del contracte. METRO podrà assignar aquesta inspecció a un agent extern.

16. ALTRES CONDICIONS OBLIGATÒRIES DE L'ADJUDICATARI

L' ADJUDICATARI haurà de disposar d'un responsable de manteniment amb titulació tècnica adequada sota la direcció del qual ha de realitzar-se el manteniment de les DA contractades. Tanmateix, haurà de disposar com a mínim d'un pilot homologat de seguretat (PHS) de nivell 1 per a accés a zona de vies i sol·licituds diverses. En el cas de no disposar d'aquest s'haurà d'obtenir l'homologació en un termini de tres mesos a partir de l' inici del contracte.

17. PROTECCIÓ MEDIAMBIENTAL

L'ADJUDICATARI es responsabilitza de la realització de les tasques de manteniment descrites en el contracte evitant qualsevol impacte en el medi ambient.

Aquest contracte inclou el tractament de tots els residus derivats de l'activitat d'aquest contracte, segons la legislació vigent, incloent els equips reparables, les bateries, etc.

No es dipositaran residus de cap tipus a les dependències de METRO.

18. PENALITZACIONS

El contracte preveurà penalitzacions econòmiques per no assoliment d'indicadors de nivell de servei i penalitzacions per desatenció o faltes en el servei que es calcularan, que es calcularan i aplicaran mensualment (s'aplicaran les penalitzacions en la facturació del mes corresponent on s'han produït).

El resultat total de la penalització mensual serà la suma d'ambdues, amb un valor màxim del 20% de l'import mensual.

18.1. PENALITZACIONS PER NO ASSOLIMENT DELS INDICADORS DE NIVELL DE SERVEI

L'incompliment dels indicadors de servei donarà lloc a una rectificació de la contraprestació econòmica que METRO haurà d'abonar a l'ADJUDICATARI.

18.1.1. LOT 1. Penalitzacions per no assoliment d'indicadors

Indicador	Valor obtingut	Penalització
Disponibilitat Tècnica DT% del conjunt de DMx en servei contractades.	98,5 % $\leq$ DT%	0%
	98,2 % $\leq$ DT% < 98,5%	1%
	98% $\leq$ DT% < 98,2%	2%
	97,5% $\leq$ DT% < 98%	3%
	97% $\leq$ DT% < 97,5%	4%
	DT% < 97%	5%
Percentatge de nombre d'equips amb Disponibilitat menor o igual al 96% respecte el total de DMx en servei contractades.	0 < N% $\leq$ 2%	0%
	2 % < N% $\leq$ 5%	0,50%
	5 % < N% $\leq$ 7,5%	1%
	7,5 % < N% $\leq$ 10%	2,5
	N% > 10%	4%
Temps de resolució promig PMTTTRA de totes les incidències amb Pin d'atur respecte el valor contractual de 2,5 hores.	PMTTTRA > 150 minuts	1,25%
	PMTTTRA > 180 minuts	2,50%
	PMTTTRA > 210 minuts	3,75%
	PMTTTRA > 240 minuts	5%
Temps de resolució promig PMTTRN de totes les incidències sense Pin d'atur respecte el valor contractual de 72 hores.	PMTTRN > 72 hores	1%
	PMTTRN > 96 hores	2%
	PMTTRN > 120 hores	3%
QM % - Qualitat de Manteniment. Es el percentatge d'inspeccions amb defectes respecte el nombre total d'inspeccions realitzades.	0 $\leq$ QM% < 1	0
	1 $\leq$ QM% < 2	0,50%
	2 $\leq$ QM% < 5	1%
	5 $\leq$ QM% < 10	1,50%
	QM% > 10	2%

18.1.2. LOT 2. Penalitzacions per no assoliment d'indicadors

Indicador	Valor obtingut	Penalització
TR % - Percentatge de reparacions que han superat el temps mig de reparació (MTTR) definit contractual per cada equip respecte al nombre total de reparacions sol·licitades.	$0 \leq TR\% < 1$	0%
	$1 \leq TR\% < 2$	2%
	$2 \leq TR\% < 5$	4%
	$5 \leq TR\% < 10$	6%
	$TR\% > 10$	8%
QMT % - Qualitat de Manteniment Taller. Es el percentatge d'inspeccions amb defectes respecte el nombre total d'inspeccions realitzades.	$0 \leq QMT\% < 2$	0%
	$2 \leq QMT\% < 5$	2,50%
	$5 \leq QMT\% < 10$	5%
	$10 \leq QMT\% < 15$	7,50%
	$QMT\% > 15$	10%

18.1.3. LOT 3. Penalitzacions per no assoliment d'indicadors

Indicador	Valor obtingut	Penalització
Disponibilitat Tècnica DT% del conjunt de DMx en servei contractades.	$98,5\% \leq DT\%$	0%
	$98\% \leq DT\% < 98,5\%$	1%
	$97,5\% \leq DT\% < 98\%$	2%
	$96,8\% \leq DT\% < 97,5\%$	3%
	$96\% \leq DT\% < 96,8\%$	4%
	$DT\% < 96\%$	5%
Temps de resolució promig PMTTRA de totes les incidències respecte el valor contractual de 4 hores.	$PMTTRA > 240$ minuts	1,25%
	$PMTTRA > 280$ minuts	2,50%
	$PMTTRA > 320$ minuts	3,75%
	$PMTTRA > 360$ minuts	5%
QM % - Qualitat de Manteniment. Es el percentatge d'inspeccions amb defectes respecte el nombre total d'inspeccions realitzades.	$0 \leq QM\% < 1$	0
	$1 \leq QM\% < 2$	0,50%
	$2 \leq QM\% < 5$	1%
	$5 \leq QM\% < 10$	1,50%
	$QM\% > 10$	2%
	$1 \leq QM\% < 2$	0,50%
	$2 \leq QM\% < 5$	1%
	$5 \leq QM\% < 10$	1,50%
	$QM\% > 10$	2%

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarriil Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data: 02/11/2018 Pàgina 50 de 84
--	--	--

18.2. PENALITZACIONS PER DESATENCIÓ DEL SERVEI O FALTES DE SERVEI

La desatenció del servei és considerada un incompliment greu del contracte i comporta l'aplicació d'unes penalitzacions a banda de les penalitzacions per no assoliment dels indicadors de nivell de servei.

Les demores que donin lloc a penalització només es podran justificar per causes de força major.

Greus:

- Incompliment d'uniformitat dels treballadors.
- No delimitar adequadament les zones de treball.
- No mostrar el respecte degut al passatge.
- Endarreriments en el lliurament d'informes en més de 7 dies.

La penalització de les faltes greus és de l'1% del preu mensual del contracte.

Molt Greus:

- Lliurar informes incomplets o amb falsedats. Falsejar qualsevol camp de data o hora dels avisos SAP.
- Impossibilitat de localització telefònica immediata, inclòs el salt de la bústia de veu.
- No disposar dels materials de recanvi o no reposar-los en el termini establert.
- Utilització de recanvis no originals sense autorització de METRO.
- No atenció d'incidències.
- No acreditar la resolució dels defectes detectats en les inspeccions realitzades per les entitats d'inspecció i control en el termini establert en l'acta d'inspecció.

La penalització de les faltes greus és de l'5% del preu mensual del contracte.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 51 de 84
---	--	---

19. ANNEX 1. INVENTARI INICIAL DE DISTRIBUÏDORES DEL LOT 1

Equip	Xarxa	Estació	Ubicac.técnica	Model	Lector de Crèdit	Lector Paper Moneda	Lector de Títols	Selector Monedes	PC	Impacte Servei
PDA1307	Xarxa METRO	121 HOSTAFRANCS	01.21.VE00.SP.DA0001	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1524	Xarxa METRO	121 HOSTAFRANCS	01.21.VE00.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1506	Xarxa METRO	121 HOSTAFRANCS	01.21.VE01.SP.DA0001	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1533	Xarxa METRO	121 HOSTAFRANCS	01.21.VE01.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1512	Xarxa METRO	121 HOSTAFRANCS	01.21.VE02.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1743	Xarxa METRO	121 HOSTAFRANCS	01.21.VE03.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1523	Xarxa METRO	122 ESPANYA (L1)	01.22.VE00.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1525	Xarxa METRO	122 ESPANYA (L1)	01.22.VE00.SP.DA0004	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1514	Xarxa METRO	122 ESPANYA (L1)	01.22.VE00.SP.DA0005	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1453	Xarxa METRO	122 ESPANYA (L1)	01.22.VE00.SP.DA0007	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1630	Xarxa METRO	122 ESPANYA (L1)	01.22.VE00.SP.DA0008	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1567	Xarxa METRO	122 ESPANYA (L1)	01.22.VE01.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1504	Xarxa METRO	122 ESPANYA (L1)	01.22.VE01.SP.DA0003	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1799	Xarxa METRO	122 ESPANYA (L1)	01.22.VE01.SP.DA0004	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1422	Xarxa METRO	123 ROCAFORT	01.23.VE00.SP.DA0001	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1424	Xarxa METRO	123 ROCAFORT	01.23.VE00.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1582	Xarxa METRO	123 ROCAFORT	01.23.VE01.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1588	Xarxa METRO	123 ROCAFORT	01.23.VE01.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1509	Xarxa METRO	124 URGELL	01.24.VE00.SP.DA0001	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1391	Xarxa METRO	124 URGELL	01.24.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1396	Xarxa METRO	124 URGELL	01.24.VE01.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1399	Xarxa METRO	124 URGELL	01.24.VE01.SP.DA0003	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1209	Xarxa METRO	125 UNIVERSITAT (L1)	01.25.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 52 de 84
---	--	--

Equip	Xarxa	Estació	Ubicac.técnica	Model	Lector de Crèdit	Lector Paper Moneda	Lector de Títols	Selector Monedes	PC	Impacte Servei
PDA1581	Xarxa METRO	125 UNIVERSITAT (L1)	01.25.VE00.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1526	Xarxa METRO	126 CATALUNYA (L1)	01.26.VE00.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1559	Xarxa METRO	126 CATALUNYA (L1)	01.26.VE00.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1545	Xarxa METRO	126 CATALUNYA (L1)	01.26.VE00.SP.DA0005	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1508	Xarxa METRO	126 CATALUNYA (L1)	01.26.VE01.SP.DA0003	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1493	Xarxa METRO	126 CATALUNYA (L1)	01.26.VE01.SP.DA0006	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1494	Xarxa METRO	126 CATALUNYA (L1)	01.26.VE01.SP.DA0007	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1387	Xarxa METRO	127 URQUINAONA (L1)	01.27.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1357	Xarxa METRO	127 URQUINAONA (L1)	01.27.VE01.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1373	Xarxa METRO	127 URQUINAONA (L1)	01.27.VE01.SP.DA0003	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1520	Xarxa METRO	127 URQUINAONA (L1)	01.27.VE02.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1507	Xarxa METRO	127 URQUINAONA (L1)	01.27.VE02.SP.DA0003	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1697	Xarxa METRO	128 ARC DE TRIOMF	01.28.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1704	Xarxa METRO	128 ARC DE TRIOMF	01.28.VE00.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1732	Xarxa METRO	128 ARC DE TRIOMF	01.28.VE00.SP.DA0004	DM4	H&S	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1767	Xarxa METRO	128 ARC DE TRIOMF	01.28.VE01.SP.DA0001	DM4	H&S	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1775	Xarxa METRO	128 ARC DE TRIOMF	01.28.VE01.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1793	Xarxa METRO	128 ARC DE TRIOMF	01.28.VE01.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1551	Xarxa METRO	129 MARINA	01.29.VE00.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1563	Xarxa METRO	129 MARINA	01.29.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1495	Xarxa METRO	130 GLÒRIES	01.30.VE00.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1500	Xarxa METRO	130 GLÒRIES	01.30.VE00.SP.DA0003	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1621	Xarxa METRO	130 GLÒRIES	01.30.VE01.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1221	Xarxa METRO	130 GLÒRIES	01.30.VE01.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1528	Xarxa METRO	131 CLOT (L1)	01.31.VE00.SP.DA0004	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1548	Xarxa METRO	131 CLOT (L1)	01.31.VE00.SP.DA0005	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 53 de 84
--	--	---

Equip	Xarxa	Estació	Ubicac.técnica	Model	Lector de Crèdit	Lector Paper Moneda	Lector de Títols	Selector Monedes	PC	Impacte Servei
PDA1555	Xarxa METRO	131 CLOT (L1)	01.31.VE01.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1552	Xarxa METRO	131 CLOT (L1)	01.31.VE01.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1435	Xarxa METRO	132 NAVAS	01.32.VE00.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1436	Xarxa METRO	132 NAVAS	01.32.VE00.SP.DA0003	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1612	Xarxa METRO	132 NAVAS	01.32.VE01.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1347	Xarxa METRO	133 LA SAGRERA (L1)	01.33.VE00.SP.DA0001	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1381	Xarxa METRO	133 LA SAGRERA (L1)	01.33.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1350	Xarxa METRO	133 LA SAGRERA (L1)	01.33.VE00.SP.DA0003	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1358	Xarxa METRO	133 LA SAGRERA (L1)	01.33.VE00.SP.DA0004	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1394	Xarxa METRO	133 LA SAGRERA (L1)	01.33.VE01.SP.DA0005	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1400	Xarxa METRO	133 LA SAGRERA (L1)	01.33.VE01.SP.DA0006	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1475	Xarxa METRO	134 FABRA I PUIG	01.34.VE00.SP.DA0001	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1499	Xarxa METRO	134 FABRA I PUIG	01.34.VE00.SP.DA0005	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1505	Xarxa METRO	134 FABRA I PUIG	01.34.VE00.SP.DA0006	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1426	Xarxa METRO	134 FABRA I PUIG	01.34.VE01.SP.DA0001	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1431	Xarxa METRO	134 FABRA I PUIG	01.34.VE01.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1519	Xarxa METRO	135 SANT ANDREU	01.35.VE00.SP.DA0001	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1517	Xarxa METRO	135 SANT ANDREU	01.35.VE00.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1511	Xarxa METRO	135 SANT ANDREU	01.35.VE01.SP.DA0001	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1516	Xarxa METRO	135 SANT ANDREU	01.35.VE01.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1430	Xarxa METRO	136 TORRAS I BAGES	01.36.VE00.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1434	Xarxa METRO	136 TORRAS I BAGES	01.36.VE00.SP.DA0003	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1432	Xarxa METRO	136 TORRAS I BAGES	01.36.VE01.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1433	Xarxa METRO	136 TORRAS I BAGES	01.36.VE01.SP.DA0003	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1467	Xarxa METRO	137 TRINITAT VELLA	01.37.VE00.SP.DA0001	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1501	Xarxa METRO	137 TRINITAT VELLA	01.37.VE00.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 54 de 84
--	--	---

Equip	Xarxa	Estació	Ubicac.técnica	Model	Lector de Crèdit	Lector Paper Moneda	Lector de Títols	Selector Monedes	PC	Impacte Servei
PDA1510	Xarxa METRO	138 BARÓ DE VIVER	01.38.VE00.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1496	Xarxa METRO	139 SANTA COLOMA	01.39.VE00.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1620	Xarxa METRO	139 SANTA COLOMA	01.39.VE00.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1625	Xarxa METRO	139 SANTA COLOMA	01.39.VE00.SP.DA0004	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1662	Xarxa METRO	140 FONDO (L1)	01.40.VE00.SP.DA0001	DM4	H&S	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1663	Xarxa METRO	140 FONDO (L1)	01.40.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1694	Xarxa METRO	140 FONDO (L1)	01.40.VE00.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1695	Xarxa METRO	140 FONDO (L1)	01.40.VE00.SP.DA0004	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1771	Xarxa METRO	210 PARAL.LEL (L2)	02.10.VE00.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1751	Xarxa METRO	210 PARAL.LEL (L2)	02.10.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1214	Xarxa METRO	210 PARAL.LEL (L2)	02.10.VE00.SP.DA0003	DM2	KDE	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1418	Xarxa METRO	210 PARAL.LEL (L2)	02.10.VE01.SP.DA0001	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1634	Xarxa METRO	210 PARAL.LEL (L2)	02.10.VE01.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1648	Xarxa METRO	211 SANT ANTONI	02.11.VE00.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1647	Xarxa METRO	211 SANT ANTONI	02.11.VE00.SP.DA0004	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1570	Xarxa METRO	211 SANT ANTONI	02.11.VE01.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1633	Xarxa METRO	211 SANT ANTONI	02.11.VE01.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1205	Xarxa METRO	212 UNIVERSITAT (L2)	02.12.VE00.SP.DA0003	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1550	Xarxa METRO	212 UNIVERSITAT (L2)	02.12.VE00.SP.DA0004	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1206	Xarxa METRO	212 UNIVERSITAT (L2)	02.12.VE01.SP.DA0001	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1208	Xarxa METRO	212 UNIVERSITAT (L2)	02.12.VE01.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1532	Xarxa METRO	213 PASSEIG DE GRÀCIA (L2)	02.13.VE00.SP.DA0001	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1215	Xarxa METRO	213 PASSEIG DE GRÀCIA (L2)	02.13.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1217	Xarxa METRO	213 PASSEIG DE GRÀCIA (L2)	02.13.VE01.SP.DA0001	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1222	Xarxa METRO	213 PASSEIG DE GRÀCIA (L2)	02.13.VE01.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1207	Xarxa METRO	214 TETUAN	02.14.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 55 de 84
--	--	---

Equip	Xarxa	Estació	Ubicac.técnica	Model	Lector de Crèdit	Lector Paper Moneda	Lector de Títols	Selector Monedes	PC	Impacte Servei
PDA1232	Xarxa METRO	214 TETUAN	02.14.VE00.SP.DA0003	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1590	Xarxa METRO	215 MONUMENTAL	02.15.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1583	Xarxa METRO	215 MONUMENTAL	02.15.VE00.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1554	Xarxa METRO	216 SAGRADA FAMÍLIA (L2)	02.16.VE00.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1558	Xarxa METRO	216 SAGRADA FAMÍLIA (L2)	02.16.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1605	Xarxa METRO	217 ENCANTS	02.17.VE00.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1587	Xarxa METRO	217 ENCANTS	02.17.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1216	Xarxa METRO	218 CLOT (L2)	02.18.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1527	Xarxa METRO	218 CLOT (L2)	02.18.VE00.SP.DA0003	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1351	Xarxa METRO	219 BAC DE RODA	02.19.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1355	Xarxa METRO	219 BAC DE RODA	02.19.VE00.SP.DA0003	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1594	Xarxa METRO	219 BAC DE RODA	02.19.VE01.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1596	Xarxa METRO	219 BAC DE RODA	02.19.VE01.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1649	Xarxa METRO	220 SANT MARTÍ	02.20.VE00.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1643	Xarxa METRO	220 SANT MARTÍ	02.20.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1597	Xarxa METRO	220 SANT MARTÍ	02.20.VE01.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1598	Xarxa METRO	220 SANT MARTÍ	02.20.VE01.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1335	Xarxa METRO	221 LA PAU (L2)	02.21.VE00.SP.DA0001	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1338	Xarxa METRO	221 LA PAU (L2)	02.21.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1575	Xarxa METRO	222 VERNEDA	02.22.VE00.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1628	Xarxa METRO	222 VERNEDA	02.22.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1591	Xarxa METRO	223 ARTIGUES / SANT ADRIÀ	02.23.VE00.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1760	Xarxa METRO	223 ARTIGUES/ST.ADRIÀ	02.23.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1786	Xarxa METRO	223 ARTIGUES/ST.ADRIÀ	02.23.VE00.SP.DA0005	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1632	Xarxa METRO	224 SANT ROC	02.24.VE00.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1629	Xarxa METRO	224 SANT ROC	02.24.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 56 de 84
---	--	---

Equip	Xarxa	Estació	Ubicac.técnica	Model	Lector de Crèdit	Lector Paper Moneda	Lector de Títols	Selector Monedes	PC	Impacte Servei
PDA1568	Xarxa METRO	225 GORG (L2)	02.25.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1626	Xarxa METRO	225 GORG (L2)	02.25.VE00.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1319	Xarxa METRO	226 PEP VENTURA	02.26.VE00.SP.DA0003	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1375	Xarxa METRO	226 PEP VENTURA	02.26.VE00.SP.DA0004	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1745	Xarxa METRO	227 BADALONA POMPEU FABRA	02.27.VE00.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1746	Xarxa METRO	227 BADALONA POMPEU FABRA	02.27.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1749	Xarxa METRO	227 BADALONA POMPEU FABRA	02.27.VE01.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1750	Xarxa METRO	227 BADALONA POMPEU FABRA	02.27.VE01.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1299	Xarxa METRO	315 PALAU REIAL	03.15.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1269	Xarxa METRO	315 PALAU REIAL	03.15.VE00.SP.DA0003	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1645	Xarxa METRO	316 MARIA CRISTINA	03.16.VE00.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1437	Xarxa METRO	316 MARIA CRISTINA	03.16.VE00.SP.DA0004	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1438	Xarxa METRO	316 MARIA CRISTINA	03.16.VE00.SP.DA0005	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1290	Xarxa METRO	317 LES CORTS	03.17.VE00.SP.DA0003	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1295	Xarxa METRO	317 LES CORTS	03.17.VE00.SP.DA0004	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1305	Xarxa METRO	317 LES CORTS	03.17.VE00.SP.DA0007	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1470	Xarxa METRO	318 PLAÇA DEL CENTRE	03.18.VE00.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1310	Xarxa METRO	318 PLAÇA DEL CENTRE	03.18.VE00.SP.DA0003	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1277	Xarxa METRO	319 SANTS - ESTACIO (L3)	03.19.VE00.SP.DA0001	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1306	Xarxa METRO	319 SANTS - ESTACIO (L3)	03.19.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1537	Xarxa METRO	319 SANTS - ESTACIO (L3)	03.19.VE01.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1614	Xarxa METRO	319 SANTS - ESTACIO (L3)	03.19.VE01.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1303	Xarxa METRO	320 TARRAGONA	03.20.VE00.SP.DA0003	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1322	Xarxa METRO	320 TARRAGONA	03.20.VE00.SP.DA0004	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 57 de 84
--	--	---

Equip	Xarxa	Estació	Ubicac.técnica	Model	Lector de Crèdit	Lector Paper Moneda	Lector de Títols	Selector Monedes	PC	Impacte Servei
PDA1536	Xarxa METRO	321 ESPANYA (L3)	03.21.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1608	Xarxa METRO	321 ESPANYA (L3)	03.21.VE00.SP.DA0004	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1754	Xarxa METRO	322 POBLE SEC	03.22.VE00.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1285	Xarxa METRO	322 POBLE SEC	03.22.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1374	Xarxa METRO	322 POBLE SEC	03.22.VE01.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1286	Xarxa METRO	322 POBLE SEC	03.22.VE01.SP.DA0003	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1586	Xarxa METRO	324 DRASSANES	03.24.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1748	Xarxa METRO	324 DRASSANES	03.24.VE00.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1781	Xarxa METRO	324 DRASSANES	03.24.VE00.SP.DA0004	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1603	Xarxa METRO	324 DRASSANES	03.24.VE01.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1601	Xarxa METRO	324 DRASSANES	03.24.VE01.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1518	Xarxa METRO	325 LICEU	03.25.VE00.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1521	Xarxa METRO	325 LICEU	03.25.VE00.SP.DA0003	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1522	Xarxa METRO	325 LICEU	03.25.VE01.SP.DA0001	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1529	Xarxa METRO	325 LICEU	03.25.VE01.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1468	Xarxa METRO	325 LICEU	03.25.VE02.SP.DA0003	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1472	Xarxa METRO	325 LICEU	03.25.VE02.SP.DA0004	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1477	Xarxa METRO	325 LICEU	03.25.VE03.SP.DA0001	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1478	Xarxa METRO	325 LICEU	03.25.VE03.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1668	Xarxa METRO	326 CATALUNYA (L3)	03.26.VE00.SP.DA0005	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1560	Xarxa METRO	326 CATALUNYA (L3)	03.26.VE00.SP.DA0006	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1423	Xarxa METRO	326 CATALUNYA (L3)	03.26.VE00.SP.DA0007	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1454	Xarxa METRO	326 CATALUNYA (L3)	03.26.VE00.SP.DA0008	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1455	Xarxa METRO	326 CATALUNYA (L3)	03.26.VE00.SP.DA0009	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1640	Xarxa METRO	326 CATALUNYA (L3)	03.26.VE00.SP.DA0010	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1600	Xarxa METRO	327 PASSEIG DE GRÀCIA (L3)	03.27.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 58 de 84
--	--	---

Equip	Xarxa	Estació	Ubicac.técnica	Model	Lector de Crèdit	Lector Paper Moneda	Lector de Títols	Selector Monedes	PC	Impacte Servei
PDA1615	Xarxa METRO	327 PASSEIG DE GRÀCIA (L3)	03.27.VE00.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1617	Xarxa METRO	327 PASSEIG DE GRÀCIA (L3)	03.27.VE00.SP.DA0004	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1609	Xarxa METRO	327 PASSEIG DE GRÀCIA (L3)	03.27.VE00.SP.DA0005	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1304	Xarxa METRO	327 PASSEIG DE GRÀCIA (L3)	03.27.VE01.SP.DA0001	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1314	Xarxa METRO	327 PASSEIG DE GRÀCIA (L3)	03.27.VE01.SP.DA0002	DM2	KDE	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1361	Xarxa METRO	328 DIAGONAL (L3)	03.28.VE00.SP.DA0001	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1571	Xarxa METRO	328 DIAGONAL (L3)	03.28.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1388	Xarxa METRO	328 DIAGONAL (L3)	03.28.VE00.SP.DA0005	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1553	Xarxa METRO	328 DIAGONAL (L3)	03.28.VE01.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1624	Xarxa METRO	328 DIAGONAL (L3)	03.28.VE01.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1365	Xarxa METRO	329 FONTANA	03.29.VE00.SP.DA0003	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1403	Xarxa METRO	329 FONTANA	03.29.VE00.SP.DA0004	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1283	Xarxa METRO	330 LESSEPS	03.30.VE00.SP.DA0002	DM2	KDE	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1318	Xarxa METRO	330 LESSEPS	03.30.VE00.SP.DA0004	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1541	Xarxa METRO	330 LESSEPS	03.30.VE01.SP.DA0001	DM4	H&S	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1655	Xarxa METRO	330 LESSEPS	03.30.VE01.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1657	Xarxa METRO	330 LESSEPS	03.30.VE01.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1666	Xarxa METRO	330 LESSEPS	03.30.VE01.SP.DA0004	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1315	Xarxa METRO	331 VALLCARCA	03.31.VE00.SP.DA0003	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1316	Xarxa METRO	331 VALLCARCA	03.31.VE00.SP.DA0004	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1284	Xarxa METRO	332 PENITENTS	03.32.VE00.SP.DA0001	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1298	Xarxa METRO	332 PENITENTS	03.32.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1471	Xarxa METRO	333 VALL D'HEBRON (L3)	03.33.VE00.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1651	Xarxa METRO	333 VALL D'HEBRON (L3)	03.33.VE00.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1280	Xarxa METRO	334 MONTBAU	03.34.VE00.SP.DA0001	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1291	Xarxa METRO	334 MONTBAU	03.34.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data: 02/11/2018 Pàgina 59 de 84
---	--	--

Equip	Xarxa	Estació	Ubicac.técnica	Model	Lector de Crèdit	Lector Paper Moneda	Lector de Títols	Selector Monedes	PC	Impacte Servei
PDA1282	Xarxa METRO	335 MUNDET	03.35.VE00.SP.DA0001	DM2	KDE	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1300	Xarxa METRO	335 MUNDET	03.35.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1287	Xarxa METRO	336 VALLDAURA	03.36.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1289	Xarxa METRO	336 VALLDAURA	03.36.VE00.SP.DA0003	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1278	Xarxa METRO	337 CANYELLES	03.37.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1279	Xarxa METRO	337 CANYELLES	03.37.VE00.SP.DA0003	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1293	Xarxa METRO	337 CANYELLES	03.37.VE01.SP.DA0001	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1296	Xarxa METRO	337 CANYELLES	03.37.VE01.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1557	Xarxa METRO	338 ROQUETES	03.38.VE00.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1602	Xarxa METRO	338 ROQUETES	03.38.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1538	Xarxa METRO	338 ROQUETES	03.38.VE01.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1543	Xarxa METRO	338 ROQUETES	03.38.VE01.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1546	Xarxa METRO	338 ROQUETES	03.38.VE01.SP.DA0004	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1547	Xarxa METRO	338 ROQUETES	03.38.VE01.SP.DA0005	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1610	Xarxa METRO	339 TRINITAT NOVA (L3)	03.39.VE00.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1613	Xarxa METRO	339 TRINITAT NOVA (L3)	03.39.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1328	Xarxa METRO	414 BESÒS	04.14.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1329	Xarxa METRO	414 BESÒS	04.14.VE00.SP.DA0003	DM2	KDE	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1447	Xarxa METRO	415 BESÒS MAR	04.15.VE00.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1326	Xarxa METRO	415 BESÒS MAR	04.15.VE00.SP.DA0003	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1604	Xarxa METRO	415 BESÒS MAR	04.15.VE01.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1371	Xarxa METRO	415 BESÒS MAR	04.15.VE01.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1448	Xarxa METRO	416 MARESME/FÒRUM	04.16.VE00.SP.DA0003	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1414	Xarxa METRO	416 MARESME/FÒRUM	04.16.VE00.SP.DA0006	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1416	Xarxa METRO	416 MARESME/FÒRUM	04.16.VE00.SP.DA0007	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1595	Xarxa METRO	416 EL MARESME / FÒRUM	04.16.VE01.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 60 de 84
---	--	---

Equip	Xarxa	Estació	Ubicac.técnica	Model	Lector de Crèdit	Lector Paper Moneda	Lector de Títols	Selector Monedes	PC	Impacte Servei
PDA1593	Xarxa METRO	416 EL MARESME / FÒRUM	04.16.VE01.SP.DA0004	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1333	Xarxa METRO	417 SELVA DE MAR	04.17.VE00.SP.DA0001	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1342	Xarxa METRO	417 SELVA DE MAR	04.17.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1782	Xarxa METRO	417 SELVA DE MAR	04.17.VE01.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1783	Xarxa METRO	417 SELVA DE MAR	04.17.VE01.SP.DA0004	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1429	Xarxa METRO	418 POBLENOU	04.18.VE00.SP.DA0001	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1463	Xarxa METRO	418 POBLENOU	04.18.VE00.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1325	Xarxa METRO	419 LLACUNA	04.19.VE00.SP.DA0001	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1330	Xarxa METRO	419 LLACUNA	04.19.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1332	Xarxa METRO	420 BOGATELL	04.20.VE00.SP.DA0001	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1334	Xarxa METRO	420 BOGATELL	04.20.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1798	Xarxa METRO	420 BOGATELL	04.20.VE01.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1800	Xarxa METRO	420 BOGATELL	04.20.VE01.SP.DA0002	DM4	H&S	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1801	Xarxa METRO	420 BOGATELL	04.20.VE01.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1479	Xarxa METRO	421 CIUTADELLA	04.21.VE00.SP.DA0004	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1481	Xarxa METRO	421 CIUTADELLA	04.21.VE00.SP.DA0005	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1486	Xarxa METRO	421 CIUTADELLA	04.21.VE00.SP.DA0006	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1395	Xarxa METRO	422 BARCELONETA	04.22.VE00.SP.DA0001	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1398	Xarxa METRO	422 BARCELONETA	04.22.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1401	Xarxa METRO	422 BARCELONETA	04.22.VE00.SP.DA0003	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1405	Xarxa METRO	422 BARCELONETA	04.22.VE00.SP.DA0004	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1644	Xarxa METRO	423 JAUME I	04.23.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1580	Xarxa METRO	423 JAUME I	04.23.VE00.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1653	Xarxa METRO	423 JAUME I	04.23.VE00.SP.DA0004	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1348	Xarxa METRO	423 JAUME I	04.23.VE01.SP.DA0001	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1363	Xarxa METRO	423 JAUME I	04.23.VE01.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 61 de 84
---	--	---

Equip	Xarxa	Estació	Ubicac.técnica	Model	Lector de Crèdit	Lector Paper Moneda	Lector de Títols	Selector Monedes	PC	Impacte Servei
PDA1642	Xarxa METRO	424 URQUINAONA (L4)	04.24.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1637	Xarxa METRO	424 URQUINAONA (L4)	04.24.VE00.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1457	Xarxa METRO	424 URQUINAONA (L4)	04.24.VE01.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1459	Xarxa METRO	424 URQUINAONA (L4)	04.24.VE01.SP.DA0003	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1227	Xarxa METRO	425 PASSEIG DE GRÀCIA (L4)	04.25.VE00.SP.DA0001	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1233	Xarxa METRO	425 PASSEIG DE GRÀCIA (L4)	04.25.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1336	Xarxa METRO	426 GIRONA	04.26.VE00.SP.DA0001	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1337	Xarxa METRO	426 GIRONA	04.26.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1345	Xarxa METRO	427 VERDAGUER (L4)	04.27.VE00.SP.DA0001	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1359	Xarxa METRO	427 VERDAGUER (L4)	04.27.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1549	Xarxa METRO	428 JOANIC	04.28.VE00.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1515	Xarxa METRO	428 JOANIC	04.28.VE00.SP.DA0004	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1441	Xarxa METRO	428 JOANIC	04.28.VE00.SP.DA0005	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1442	Xarxa METRO	429 ALFONS X	04.29.VE00.SP.DA0001	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1443	Xarxa METRO	429 ALFONS X	04.29.VE00.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1728	Xarxa METRO	430 GUINARDÓ/HOSPITAL ST PAU	04.30.VE01.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1723	Xarxa METRO	430 GUINARDÓ/HOSPITAL ST PAU	04.30.VE01.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1412	Xarxa METRO	432 LLUCMAJOR	04.32.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1362	Xarxa METRO	432 LLUCMAJOR	04.32.VE00.SP.DA0003	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1349	Xarxa METRO	432 LLUCMAJOR	04.32.VE01.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1389	Xarxa METRO	432 LLUCMAJOR	04.32.VE01.SP.DA0003	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1449	Xarxa METRO	433 VIA JÚLIA	04.33.VE00.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1380	Xarxa METRO	433 VIA JÚLIA	04.33.VE00.SP.DA0003	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1352	Xarxa METRO	433 VIA JÚLIA	04.33.VE01.SP.DA0001	DM2	KDE	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1356	Xarxa METRO	433 VIA JÚLIA	04.33.VE01.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 62 de 84
--	--	---

Equip	Xarxa	Estació	Ubicac.técnica	Model	Lector de Crèdit	Lector Paper Moneda	Lector de Títols	Selector Monedes	PC	Impacte Servei
PDA1566	Xarxa METRO	434 TRINITAT NOVA (L4)	04.34.VE00.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1579	Xarxa METRO	434 TRINITAT NOVA (L4)	04.34.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1446	Xarxa METRO	434 TRINITAT NOVA (L4)	04.34.VE01.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1254	Xarxa METRO	528 MARAGALL (L5)	05.28.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1257	Xarxa METRO	528 MARAGALL (L5)	05.28.VE00.SP.DA0003	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1264	Xarxa METRO	528 MARAGALL (L5)	05.28.VE01.SP.DA0002	DM2	KDE	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1578	Xarxa METRO	528 MARAGALL (L5)	05.28.VE01.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 1
PDA1243	Xarxa METRO	529 VIRREI AMAT	05.29.VE00.SP.DA0001	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1245	Xarxa METRO	529 VIRREI AMAT	05.29.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1606	Xarxa METRO	529 VIRREI AMAT	05.29.VE01.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1344	Xarxa METRO	529 VIRREI AMAT	05.29.VE01.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1244	Xarxa METRO	530 VILAPICINA	05.30.VE00.SP.DA0001	DM2	KDE	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1247	Xarxa METRO	530 VILAPICINA	05.30.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1339	Xarxa METRO	530 VILAPICINA	05.30.VE01.SP.DA0001	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1210	Xarxa METRO	530 VILAPICINA	05.30.VE01.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1321	Xarxa METRO	530 VILAPICINA	05.30.VE02.SP.DA0001	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1564	Xarxa METRO	531 HORTA	05.31.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1565	Xarxa METRO	531 HORTA	05.31.VE00.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1530	Xarxa METRO	531 HORTA	05.31.VE01.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1492	Xarxa METRO	531 HORTA	05.31.VE01.SP.DA0003	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1680	Xarxa METRO	532 EL CARMEL	05.32.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1676	Xarxa METRO	532 EL CARMEL	05.32.VE00.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1664	Xarxa METRO	532 EL CARMEL	05.32.VE01.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1674	Xarxa METRO	533 EL COLL / LA TEIXONERA	05.33.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1727	Xarxa METRO	533 EL COLL / LA TEIXONERA	05.33.VE00.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1667	Xarxa METRO	533 EL COLL / LA TEIXONERA	05.33.VE01.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2

Equip	Xarxa	Estació	Ubicac.técnica	Model	Lector de Crèdit	Lector Paper Moneda	Lector de Títols	Selector Monedes	PC	Impacte Servei
PDA1665	Xarxa METRO	533 EL COLL / LA TEIXONERA	05.33.VE01.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1670	Xarxa METRO	534 VALL D'HEBRON (L5)	05.34.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1673	Xarxa METRO	534 VALL D'HEBRON (L5)	05.34.VE00.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1572	Xarxa METRO	1137 CASA DE L'AIGUA	11.37.VE00.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1574	Xarxa METRO	1137 CASA DE L'AIGUA	11.37.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1638	Xarxa METRO	1138 TORRE BARÓ / VALLBONA	11.38.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1569	Xarxa METRO	1138 TORRE BARÓ / VALLBONA	11.38.VE01.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1641	Xarxa METRO	1139 CIUTAT MERIDIANA	11.39.VE00.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1585	Xarxa METRO	1139 CIUTAT MERIDIANA	11.39.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1577	Xarxa METRO	1140 CAN CUIÀS	11.40.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1636	Xarxa METRO	1140 CAN CUIÀS	11.40.VE01.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)	Grup 2
PDA1451	Laboratori TVAT	299 LABORATORI SVIV	ZF.10.DP00.SP.DA0005	DM6	EMV Verifone	BNA6	H&S	D2S	PC+SW+I/O externa	Grup 2
PDA0605	Laboratori TVAT	299 LABORATORI SVIV	ZF.10.DP00.SP.DA0004	DI6	EMV Verifone	-	-	-	PC Nise	Grup 2
Total LOT 1										319

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 64 de 84
---	--	---

20. ANNEX 2. INVENTARI INICIAL DE DISTRIBUÏDORES DEL LOT 2

Equip	Xarxa	Estació	Ubicac.técnica	Model	Lector de Crèdit	Lector Paper Moneda	Lector de Títols	Selector Monedes	PC
PDA1718	Xarxa METRO	111 HOSPITAL DE BELLVITGE	01.11.VE00.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1721	Xarxa METRO	111 HOSPITAL DE BELLVITGE	01.11.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA0708	Xarxa METRO	111 HOSPITAL DE BELLVITGE	01.11.VE00.SP.DA0003	DI3	H&S	-	-	-	PC (Adantech)
PDA1744	Xarxa METRO	112 BELLVITGE	01.12.VE00.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1802	Xarxa METRO	112 BELLVITGE	01.12.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA0704	Xarxa METRO	112 BELLVITGE	01.12.VE00.SP.DA0003	DI3	H&S	-	-	-	PC (Adantech)
PDA1440	Xarxa METRO	112 BELLVITGE	01.12.VE01.SP.DA0001	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1439	Xarxa METRO	112 BELLVITGE	01.12.VE01.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1353	Xarxa METRO	113 AV. CARRILET	01.13.VE00.SP.DA0002	DM2	KDE	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1487	Xarxa METRO	113 AV. CARRILET	01.13.VE00.SP.DA0003	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1488	Xarxa METRO	113 AV. CARRILET	01.13.VE01.SP.DA0001	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1406	Xarxa METRO	113 AV. CARRILET	01.13.VE01.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1450	Xarxa METRO	114 RAMBLA JUST OLIVERAS	01.14.VE00.SP.DA0001	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1452	Xarxa METRO	114 JUST OLIVERES	01.14.VE00.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1513	Xarxa METRO	115 CAN SERRA	01.15.VE00.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1379	Xarxa METRO	115 CAN SERRA	01.15.VE00.SP.DA0003	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1589	Xarxa METRO	116 FLORIDA	01.16.VE00.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1623	Xarxa METRO	116 FLORIDA	01.16.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1761	Xarxa METRO	117 TORRASSA	01.17.VE01.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1770	Xarxa METRO	117 TORRASSA	01.17.VE01.SP.DA0004	DM4	H&S	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1774	Xarxa METRO	117 TORRASSA	01.17.VE01.SP.DA0005	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1458	Xarxa METRO	118 SANTA EULÀLIA	01.18.VE00.SP.DA0001	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1460	Xarxa METRO	118 SANTA EULÀLIA	01.18.VE00.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 65 de 84
---	--	---

Equip	Xarxa	Estació	Ubicac.técnica	Model	Lector de Crèdit	Lector Paper Moneda	Lector de Títols	Selector Monedes	PC
PDA0646	Xarxa METRO	118 SANTA EULÀLIA	01.18.VE00.SP.DA0005	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA1635	Xarxa METRO	118 SANTA EULÀLIA	01.18.VE01.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1428	Xarxa METRO	118 SANTA EULÀLIA	01.18.VE01.SP.DA0003	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1741	Xarxa METRO	119 MERCAT NOU	01.19.VE00.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1742	Xarxa METRO	119 MERCAT NOU	01.19.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1421	Xarxa METRO	120 PLAÇA DE SANTS (L1)	01.20.VE00.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1425	Xarxa METRO	120 PLAÇA DE SANTS (L1)	01.20.VE00.SP.DA0003	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1562	Xarxa METRO	120 PLAÇA DE SANTS (L1)	01.20.VE01.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA0663	Xarxa METRO	120 PLAÇA DE SANTS (L1)	01.20.VE01.SP.DA0003	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0650	Xarxa METRO	121 HOSTAFRANCS	01.21.VE02.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0718	Xarxa METRO	121 HOSTAFRANCS	01.21.VE03.SP.DA0002	DI3	H&S	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0715	Xarxa METRO	122 ESPANYA (L1)	01.22.VE00.SP.DA0001	DI3	H&S	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0654	Xarxa METRO	122 ESPANYA (L1)	01.22.VE01.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0717	Xarxa METRO	126 CATALUNYA (L1)	01.26.VE01.SP.DA0001	DI3	H&S	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0689	Xarxa METRO	127 URQUINAONA (L1)	01.27.VE00.SP.DA0003	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0710	Xarxa METRO	128 ARC DE TRIOMF	01.28.VE00.SP.DA0001	DI3	H&S	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0675	Xarxa METRO	129 MARINA	01.29.VE00.SP.DA0003	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0714	Xarxa METRO	130 GLÒRIES	01.30.VE00.SP.DA0001	DI3	H&S	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0521	Xarxa METRO	131 CLOT (L1)	01.31.VE00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0686	Xarxa METRO	132 NAVAS	01.32.VE01.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0713	Xarxa METRO	134 FABRA I PUIG	01.34.VE00.SP.DA0002	DI3	H&S	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0678	Xarxa METRO	138 BARÓ DE VIVER	01.38.VE00.SP.DA0003	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0711	Xarxa METRO	139 SANTA COLOMA	01.39.VE00.SP.DA0001	DI3	H&S	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0702	Xarxa METRO	210 PARAL.LEL (L2)	02.10.VE00.SP.DA0004	DI3	H&S	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0546	Xarxa METRO	210 PARAL.LEL (L2)	02.10.VE00.SP.DA0005	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0532	Xarxa METRO	210 PARAL.LEL (L2)	02.10.VE01.SP.DA0003	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data: 02/11/2018 Pàgina 66 de 84
---	--	--

Equip	Xarxa	Estació	Ubicac.técnica	Model	Lector de Crèdit	Lector Paper Moneda	Lector de Títols	Selector Monedes	PC
PDA0536	Xarxa METRO	212 UNIVERSITAT (L2)	02.12.VE00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0707	Xarxa METRO	216 SAGRADA FAMÍLIA (L2)	02.16.VE00.SP.DA0003	DI3	H&S	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0511	Xarxa METRO	216 SAGRADA FAMÍLIA (L2)	02.16.VE00.SP.DA0004	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0703	Xarxa METRO	217 ENCANTS	02.17.VE00.SP.DA0004	DI3	H&S	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0529	Xarxa METRO	223 ARTIGUES / SANT ADRIÀ	02.23.VE00.SP.DA0004	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0550	Xarxa METRO	226 PEP VENTURA	02.26.VE00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0586	Xarxa METRO	315 PALAU REIAL	03.15.VE00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0615	Xarxa METRO	316 MARIA CRISTINA	03.16.VE00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0619	Xarxa METRO	316 MARIA CRISTINA	03.16.VE00.SP.DA0006	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0608	Xarxa METRO	317 LES CORTS	03.17.VE00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0607	Xarxa METRO	317 LES CORTS	03.17.VE00.SP.DA0006	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0535	Xarxa METRO	399 AULA TARRAGONA	03.20.DP00.SP.DA0003	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA1203	Xarxa METRO	399 AULA TARRAGONA	03.20.DP00.SP.DA0004	DM2	KDE	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)
PDA0614	Xarxa METRO	321 ESPANYA (L3)	03.21.VE00.SP.DA0005	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0620	Xarxa METRO	324 DRASSANES	03.24.VE00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0720	Xarxa METRO	325 LICEU	03.25.VE02.SP.DA0002	DI3	H&S	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0721	Xarxa METRO	325 LICEU	03.25.VE03.SP.DA0003	DI3	H&S	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0627	Xarxa METRO	326 CATALUNYA (L3)	03.26.VE00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0637	Xarxa METRO	327 PASSEIG DE GRÀCIA (L3)	03.27.VE00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0636	Xarxa METRO	328 DIAGONAL (L3)	03.28.VE01.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0649	Xarxa METRO	329 FONTANA	03.29.VE00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0633	Xarxa METRO	331 VALLCARCA	03.31.VE00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA1584	Funicular	391 FUNICULAR MIRAMAR	03.91.VE00.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1592	Funicular	391 FUNICULAR MIRAMAR	03.91.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA0566	Xarxa METRO	418 POBLENOU	04.18.VE00.SP.DA0003	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0531	Xarxa METRO	421 CIUTADELLA / VILA	04.21.VE00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data: 02/11/2018 Pàgina 67 de 84
---	--	--

Equip	Xarxa	Estació	Ubicac.técnica	Model	Lector de Crèdit	Lector Paper Moneda	Lector de Títols	Selector Monedes	PC
OLÍMPICA									
PDA0506	Xarxa METRO	421 CIUTADELLA / VILA OLÍMPICA	04.21.VE00.SP.DA0003	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0680	Xarxa METRO	422 BARCELONETA	04.22.VE00.SP.DA0005	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0698	Xarxa METRO	424 URQUINAONA (L4)	04.24.VE00.SP.DA0004	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0572	Xarxa METRO	428 JOANIC	04.28.VE00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0544	Xarxa METRO	429 ALFONS X	04.29.VE00.SP.DA0003	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0543	Xarxa METRO	432 LLUCMAJOR	04.32.VE00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0694	Xarxa METRO	434 TRINITAT NOVA (L4)	04.34.VE01.SP.DA0003	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA1652	Xarxa METRO	509 CORNELLÀ CENTRE	05.09.VE00.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1618	Xarxa METRO	509 CORNELLÀ CENTRE	05.09.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1364	Xarxa METRO	509 CORNELLÀ CENTRE	05.09.VE00.SP.DA0004	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA0545	Xarxa METRO	509 CORNELLÀ CENTRE	05.09.VE00.SP.DA0005	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA1224	Xarxa METRO	510 GAVARRA	05.10.VE00.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1464	Xarxa METRO	510 GAVARRA	05.10.VE00.SP.DA0003	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA0562	Xarxa METRO	511 SANT ILDEFONS	05.11.VE00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA1382	Xarxa METRO	511 SANT ILDEFONS	05.11.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1639	Xarxa METRO	511 SANT ILDEFONS	05.11.VE00.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1619	Xarxa METRO	512 CAN BOIXERES	05.12.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1650	Xarxa METRO	512 CAN BOIXERES	05.12.VE00.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1236	Xarxa METRO	513 CAN VIDALET	05.13.VE00.SP.DA0003	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1260	Xarxa METRO	513 CAN VIDALET	05.13.VE00.SP.DA0004	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1747	Xarxa METRO	513 CAN VIDALET	05.13.VE01.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1752	Xarxa METRO	513 CAN VIDALET	05.13.VE01.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1753	Xarxa METRO	513 CAN VIDALET	05.13.VE01.SP.DA0003	DM4	H&S	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA0584	Xarxa METRO	514 PUBILLA CASES	05.14.VE00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 68 de 84
---	--	---

Equip	Xarxa	Estació	Ubicac.técnica	Model	Lector de Crèdit	Lector Paper Moneda	Lector de Títols	Selector Monedes	PC
PDA1258	Xarxa METRO	514 PUBILLA CASES	05.14.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1262	Xarxa METRO	514 PUBILLA CASES	05.14.VE00.SP.DA0003	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1531	Xarxa METRO	514 PUBILLA CASES	05.14.VE01.SP.DA0001	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1599	Xarxa METRO	514 PUBILLA CASES	05.14.VE01.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA0571	Xarxa METRO	515 COLLBLANC (L5)	05.15.VE00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA1237	Xarxa METRO	515 COLLBLANC (L5)	05.15.VE00.SP.DA0003	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1252	Xarxa METRO	515 COLLBLANC (L5)	05.15.VE00.SP.DA0004	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1259	Xarxa METRO	515 COLLBLANC (L5)	05.15.VE00.SP.DA0005	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA0568	Xarxa METRO	515 COLLBLANC (L5)	05.15.VE00.SP.DA0007	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA1265	Xarxa METRO	516 BADAL	05.16.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1229	Xarxa METRO	516 BADAL	05.16.VE00.SP.DA0004	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1220	Xarxa METRO	516 BADAL	05.16.VE00.SP.DA0005	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1249	Xarxa METRO	516 BADAL	05.16.VE01.SP.DA0001	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1483	Xarxa METRO	516 BADAL	05.16.VE01.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA0561	Xarxa METRO	517 PLAÇA DE SANTS (L5)	05.17.VE00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA1246	Xarxa METRO	517 PLAÇA DE SANTS (L5)	05.17.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1248	Xarxa METRO	517 PLAÇA DE SANTS (L5)	05.17.VE00.SP.DA0003	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1654	Xarxa METRO	518 SANTS - ESTACIO (L5)	05.18.VE00.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1542	Xarxa METRO	518 SANTS - ESTACIO (L5)	05.18.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1473	Xarxa METRO	518 SANTS - ESTACIO (L5)	05.18.VE00.SP.DA0003	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1498	Xarxa METRO	518 SANTS - ESTACIO (L5)	05.18.VE00.SP.DA0004	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1491	Xarxa METRO	518 SANTS - ESTACIO (L5)	05.18.VE00.SP.DA0007	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1503	Xarxa METRO	518 SANTS - ESTACIO (L5)	05.18.VE00.SP.DA0008	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA0591	Xarxa METRO	518 SANTS - ESTACIO (L5)	05.18.VE00.SP.DA0011	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0597	Xarxa METRO	518 SANTS - ESTACIO (L5)	05.18.VE00.SP.DA0012	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA1646	Xarxa METRO	519 ENTENÇA	05.19.VE00.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 69 de 84
---	--	---

Equip	Xarxa	Estació	Ubicac.técnica	Model	Lector de Crèdit	Lector Paper Moneda	Lector de Títols	Selector Monedes	PC
PDA1341	Xarxa METRO	519 ENTENÇA	05.19.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1294	Xarxa METRO	519 ENTENÇA	05.19.VE01.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1622	Xarxa METRO	519 ENTENÇA	05.19.VE01.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1717	Xarxa METRO	520 HOSPITAL CLÍNIC	05.20.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1444	Xarxa METRO	520 HOSPITAL CLÍNIC	05.20.VE00.SP.DA0003	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA0513	Xarxa METRO	520 HOSPITAL CLÍNIC	05.20.VE01.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA1445	Xarxa METRO	520 HOSPITAL CLÍNIC	05.20.VE01.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1462	Xarxa METRO	520 HOSPITAL CLÍNIC	05.20.VE01.SP.DA0003	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA0706	Xarxa METRO	521 DIAGONAL (L5)	05.21.VE00.SP.DA0001	DI3	H&S	-	-	-	PC (Adantech)
PDA1719	Xarxa METRO	521 DIAGONAL (L5)	05.21.VE00.SP.DA0004	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1720	Xarxa METRO	521 DIAGONAL (L5)	05.21.VE00.SP.DA0005	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA0583	Xarxa METRO	521 DIAGONAL (L5)	05.21.VE01.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA1489	Xarxa METRO	521 DIAGONAL (L5)	05.21.VE01.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1490	Xarxa METRO	521 DIAGONAL (L5)	05.21.VE01.SP.DA0003	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1611	Xarxa METRO	522 VERDAGUER (L5)	05.22.VE00.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1234	Xarxa METRO	522 VERDAGUER (L5)	05.22.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1238	Xarxa METRO	522 VERDAGUER (L5)	05.22.VE01.SP.DA0001	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1241	Xarxa METRO	522 VERDAGUER (L5)	05.22.VE01.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1480	Xarxa METRO	523 SAGRADA FAMÍLIA (L5)	05.23.VE00.SP.DA0001	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1792	Xarxa METRO	523 SAGRADA FAMÍLIA (L5)	05.23.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA0585	Xarxa METRO	523 SAGRADA FAMÍLIA (L5)	05.23.VE00.SP.DA0003	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA1607	Xarxa METRO	523 SAGRADA FAMÍLIA (L5)	05.23.VE00.SP.DA0004	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA0548	Xarxa METRO	523 SAGRADA FAMÍLIA (L5)	05.23.VE00.SP.DA0006	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA1757	Xarxa METRO	523 SAGRADA FAMÍLIA (L5)	05.23.VE01.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1737	Xarxa METRO	523 SAGRADA FAMÍLIA (L5)	05.23.VE01.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1627	Xarxa METRO	523 SAGRADA FAMÍLIA (L5)	05.23.VE01.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)

Total LOT 2

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 71 de 84
---	--	---

Equip	Xarxa	Estació	Ubicac.técnica	Model	Lector de Crèdit	Lector Paper Moneda	Lector de Títols	Selector de Monedes	PC
PDA1718	Xarxa METRO	111 HOSPITAL DE BELLVITGE	01.11.VE00.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1721	Xarxa METRO	111 HOSPITAL DE BELLVITGE	01.11.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA0708	Xarxa METRO	111 HOSPITAL DE BELLVITGE	01.11.VE00.SP.DA0003	DI3	H&S	-	-	-	PC (Adantech)
PDA1744	Xarxa METRO	112 BELLVITGE	01.12.VE00.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1802	Xarxa METRO	112 BELLVITGE	01.12.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA0704	Xarxa METRO	112 BELLVITGE	01.12.VE00.SP.DA0003	DI3	H&S	-	-	-	PC (Adantech)
PDA1440	Xarxa METRO	112 BELLVITGE	01.12.VE01.SP.DA0001	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1439	Xarxa METRO	112 BELLVITGE	01.12.VE01.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1353	Xarxa METRO	113 AV. CARRILET	01.13.VE00.SP.DA0002	DM2	KDE	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1487	Xarxa METRO	113 AV. CARRILET	01.13.VE00.SP.DA0003	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1488	Xarxa METRO	113 AV. CARRILET	01.13.VE01.SP.DA0001	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1406	Xarxa METRO	113 AV. CARRILET	01.13.VE01.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1450	Xarxa METRO	114 RAMBLA JUST OLIVERAS	01.14.VE00.SP.DA0001	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1452	Xarxa METRO	114 JUST OLIVERES	01.14.VE00.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1513	Xarxa METRO	115 CAN SERRA	01.15.VE00.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1379	Xarxa METRO	115 CAN SERRA	01.15.VE00.SP.DA0003	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1589	Xarxa METRO	116 FLORIDA	01.16.VE00.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1623	Xarxa METRO	116 FLORIDA	01.16.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1761	Xarxa METRO	117 TORRASSA	01.17.VE01.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1770	Xarxa METRO	117 TORRASSA	01.17.VE01.SP.DA0004	DM4	H&S	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1774	Xarxa METRO	117 TORRASSA	01.17.VE01.SP.DA0005	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1458	Xarxa METRO	118 SANTA EULÀLIA	01.18.VE00.SP.DA0001	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1460	Xarxa METRO	118 SANTA EULÀLIA	01.18.VE00.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA0646	Xarxa METRO	118 SANTA EULÀLIA	01.18.VE00.SP.DA0005	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA1635	Xarxa METRO	118 SANTA EULÀLIA	01.18.VE01.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1428	Xarxa METRO	118 SANTA EULÀLIA	01.18.VE01.SP.DA0003	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 72 de 84
--	--	---

Equip	Xarxa	Estació	Ubicac.técnica	Model	Lector de Crèdit	Lector Paper Moneda	Lector de Títols	Selector de Monedes	PC
PDA1741	Xarxa METRO	119 MERCAT NOU	01.19.VE00.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1742	Xarxa METRO	119 MERCAT NOU	01.19.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1421	Xarxa METRO	120 PLAÇA DE SANTS (L1)	01.20.VE00.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1425	Xarxa METRO	120 PLAÇA DE SANTS (L1)	01.20.VE00.SP.DA0003	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1562	Xarxa METRO	120 PLAÇA DE SANTS (L1)	01.20.VE01.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA0663	Xarxa METRO	120 PLAÇA DE SANTS (L1)	01.20.VE01.SP.DA0003	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0650	Xarxa METRO	121 HOSTAFRANCS	01.21.VE02.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0718	Xarxa METRO	121 HOSTAFRANCS	01.21.VE03.SP.DA0002	DI3	H&S	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0715	Xarxa METRO	122 ESPANYA (L1)	01.22.VE00.SP.DA0001	DI3	H&S	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0654	Xarxa METRO	122 ESPANYA (L1)	01.22.VE01.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0717	Xarxa METRO	126 CATALUNYA (L1)	01.26.VE01.SP.DA0001	DI3	H&S	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0689	Xarxa METRO	127 URQUINAONA (L1)	01.27.VE00.SP.DA0003	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0710	Xarxa METRO	128 ARC DE TRIOMF	01.28.VE00.SP.DA0001	DI3	H&S	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0675	Xarxa METRO	129 MARINA	01.29.VE00.SP.DA0003	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0714	Xarxa METRO	130 GLÒRIES	01.30.VE00.SP.DA0001	DI3	H&S	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0521	Xarxa METRO	131 CLOT (L1)	01.31.VE00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0686	Xarxa METRO	132 NAVAS	01.32.VE01.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0713	Xarxa METRO	134 FABRA I PUIG	01.34.VE00.SP.DA0002	DI3	H&S	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0678	Xarxa METRO	138 BARÓ DE VIVER	01.38.VE00.SP.DA0003	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0711	Xarxa METRO	139 SANTA COLOMA	01.39.VE00.SP.DA0001	DI3	H&S	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0702	Xarxa METRO	210 PARAL.LEL (L2)	02.10.VE00.SP.DA0004	DI3	H&S	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0546	Xarxa METRO	210 PARAL.LEL (L2)	02.10.VE00.SP.DA0005	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0532	Xarxa METRO	210 PARAL.LEL (L2)	02.10.VE01.SP.DA0003	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0536	Xarxa METRO	212 UNIVERSITAT (L2)	02.12.VE00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0707	Xarxa METRO	216 SAGRADA FAMÍLIA (L2)	02.16.VE00.SP.DA0003	DI3	H&S	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0511	Xarxa METRO	216 SAGRADA FAMÍLIA (L2)	02.16.VE00.SP.DA0004	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0703	Xarxa METRO	217 ENCANTS	02.17.VE00.SP.DA0004	DI3	H&S	-	-	-	PC (Adantech)

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 73 de 84
--	--	---

Equip	Xarxa	Estació	Ubicac.técnica	Model	Lector de Crèdit	Lector Paper Moneda	Lector de Títols	Selector de Monedes	PC
PDA0529	Xarxa METRO	223 ARTIGUES / SANT ADRIÀ	02.23.VE00.SP.DA0004	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0550	Xarxa METRO	226 PEP VENTURA	02.26.VE00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0586	Xarxa METRO	315 PALAU REIAL	03.15.VE00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0615	Xarxa METRO	316 MARIA CRISTINA	03.16.VE00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0619	Xarxa METRO	316 MARIA CRISTINA	03.16.VE00.SP.DA0006	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0608	Xarxa METRO	317 LES CORTS	03.17.VE00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0607	Xarxa METRO	317 LES CORTS	03.17.VE00.SP.DA0006	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0614	Xarxa METRO	321 ESPANYA (L3)	03.21.VE00.SP.DA0005	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0620	Xarxa METRO	324 DRASSANES	03.24.VE00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0720	Xarxa METRO	325 LICEU	03.25.VE02.SP.DA0002	DI3	H&S	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0721	Xarxa METRO	325 LICEU	03.25.VE03.SP.DA0003	DI3	H&S	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0627	Xarxa METRO	326 CATALUNYA (L3)	03.26.VE00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0637	Xarxa METRO	327 PASSEIG DE GRÀCIA (L3)	03.27.VE00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0636	Xarxa METRO	328 DIAGONAL (L3)	03.28.VE01.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0649	Xarxa METRO	329 FONTANA	03.29.VE00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0633	Xarxa METRO	331 VALLCARCA	03.31.VE00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA1584	Funicular	391 FUNICULAR MIRAMAR	03.91.VE00.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1592	Funicular	391 FUNICULAR MIRAMAR	03.91.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA0566	Xarxa METRO	418 POBLENOU	04.18.VE00.SP.DA0003	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0531	Xarxa METRO	421 CIUTADELLA / VILA OLÍMPICA	04.21.VE00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0506	Xarxa METRO	421 CIUTADELLA / VILA OLÍMPICA	04.21.VE00.SP.DA0003	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0680	Xarxa METRO	422 BARCELONETA	04.22.VE00.SP.DA0005	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0698	Xarxa METRO	424 URQUINAONA (L4)	04.24.VE00.SP.DA0004	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0572	Xarxa METRO	428 JOANIC	04.28.VE00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0544	Xarxa METRO	429 ALFONS X	04.29.VE00.SP.DA0003	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0543	Xarxa METRO	432 LLUCMAJOR	04.32.VE00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0694	Xarxa METRO	434 TRINITAT NOVA (L4)	04.34.VE01.SP.DA0003	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 74 de 84
--	--	---

Equip	Xarxa	Estació	Ubicac.técnica	Model	Lector de Crèdit	Lector Paper Moneda	Lector de Títols	Selector de Monedes	PC
PDA1652	Xarxa METRO	509 CORNELLÀ CENTRE	05.09.VE00.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1618	Xarxa METRO	509 CORNELLÀ CENTRE	05.09.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1364	Xarxa METRO	509 CORNELLÀ CENTRE	05.09.VE00.SP.DA0004	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA0545	Xarxa METRO	509 CORNELLÀ CENTRE	05.09.VE00.SP.DA0005	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA1224	Xarxa METRO	510 GAVARRA	05.10.VE00.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1464	Xarxa METRO	510 GAVARRA	05.10.VE00.SP.DA0003	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA0562	Xarxa METRO	511 SANT ILDEFONS	05.11.VE00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA1382	Xarxa METRO	511 SANT ILDEFONS	05.11.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1639	Xarxa METRO	511 SANT ILDEFONS	05.11.VE00.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1619	Xarxa METRO	512 CAN BOIXERES	05.12.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1650	Xarxa METRO	512 CAN BOIXERES	05.12.VE00.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1236	Xarxa METRO	513 CAN VIDALET	05.13.VE00.SP.DA0003	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1260	Xarxa METRO	513 CAN VIDALET	05.13.VE00.SP.DA0004	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1747	Xarxa METRO	513 CAN VIDALET	05.13.VE01.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1752	Xarxa METRO	513 CAN VIDALET	05.13.VE01.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1753	Xarxa METRO	513 CAN VIDALET	05.13.VE01.SP.DA0003	DM4	H&S	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA0584	Xarxa METRO	514 PUBILLA CASES	05.14.VE00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA1258	Xarxa METRO	514 PUBILLA CASES	05.14.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1262	Xarxa METRO	514 PUBILLA CASES	05.14.VE00.SP.DA0003	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1531	Xarxa METRO	514 PUBILLA CASES	05.14.VE01.SP.DA0001	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1599	Xarxa METRO	514 PUBILLA CASES	05.14.VE01.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA0571	Xarxa METRO	515 COLLBLANC (L5)	05.15.VE00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA1237	Xarxa METRO	515 COLLBLANC (L5)	05.15.VE00.SP.DA0003	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1252	Xarxa METRO	515 COLLBLANC (L5)	05.15.VE00.SP.DA0004	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1259	Xarxa METRO	515 COLLBLANC (L5)	05.15.VE00.SP.DA0005	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA0568	Xarxa METRO	515 COLLBLANC (L5)	05.15.VE00.SP.DA0007	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA1265	Xarxa METRO	516 BADAL	05.16.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 75 de 84
---	--	---

Equip	Xarxa	Estació	Ubicac.técnica	Model	Lector de Crèdit	Lector Paper Moneda	Lector de Títols	Selector de Monedes	PC
PDA1229	Xarxa METRO	516 BADAL	05.16.VE00.SP.DA0004	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1220	Xarxa METRO	516 BADAL	05.16.VE00.SP.DA0005	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1249	Xarxa METRO	516 BADAL	05.16.VE01.SP.DA0001	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1483	Xarxa METRO	516 BADAL	05.16.VE01.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA0561	Xarxa METRO	517 PLAÇA DE SANTS (L5)	05.17.VE00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA1246	Xarxa METRO	517 PLAÇA DE SANTS (L5)	05.17.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1248	Xarxa METRO	517 PLAÇA DE SANTS (L5)	05.17.VE00.SP.DA0003	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1654	Xarxa METRO	518 SANTS - ESTACIO (L5)	05.18.VE00.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1542	Xarxa METRO	518 SANTS - ESTACIO (L5)	05.18.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1473	Xarxa METRO	518 SANTS - ESTACIO (L5)	05.18.VE00.SP.DA0003	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1498	Xarxa METRO	518 SANTS - ESTACIO (L5)	05.18.VE00.SP.DA0004	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1491	Xarxa METRO	518 SANTS - ESTACIO (L5)	05.18.VE00.SP.DA0007	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1503	Xarxa METRO	518 SANTS - ESTACIO (L5)	05.18.VE00.SP.DA0008	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA0591	Xarxa METRO	518 SANTS - ESTACIO (L5)	05.18.VE00.SP.DA0011	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0597	Xarxa METRO	518 SANTS - ESTACIO (L5)	05.18.VE00.SP.DA0012	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA1646	Xarxa METRO	519 ENTENÇA	05.19.VE00.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1341	Xarxa METRO	519 ENTENÇA	05.19.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1294	Xarxa METRO	519 ENTENÇA	05.19.VE01.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1622	Xarxa METRO	519 ENTENÇA	05.19.VE01.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1717	Xarxa METRO	520 HOSPITAL CLÍNIC	05.20.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1444	Xarxa METRO	520 HOSPITAL CLÍNIC	05.20.VE00.SP.DA0003	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA0513	Xarxa METRO	520 HOSPITAL CLÍNIC	05.20.VE01.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA1445	Xarxa METRO	520 HOSPITAL CLÍNIC	05.20.VE01.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1462	Xarxa METRO	520 HOSPITAL CLÍNIC	05.20.VE01.SP.DA0003	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA0706	Xarxa METRO	521 DIAGONAL (L5)	05.21.VE00.SP.DA0001	DI3	H&S	-	-	-	PC (Adantech)
PDA1719	Xarxa METRO	521 DIAGONAL (L5)	05.21.VE00.SP.DA0004	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1720	Xarxa METRO	521 DIAGONAL (L5)	05.21.VE00.SP.DA0005	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data: 02/11/2018 Pàgina 76 de 84
---	--	--

Equip	Xarxa	Estació	Ubicac.técnica	Model	Lector de Crèdit	Lector Paper Moneda	Lector de Títols	Selector de Monedes	PC
PDA0583	Xarxa METRO	521 DIAGONAL (L5)	05.21.VE01.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA1489	Xarxa METRO	521 DIAGONAL (L5)	05.21.VE01.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1490	Xarxa METRO	521 DIAGONAL (L5)	05.21.VE01.SP.DA0003	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1611	Xarxa METRO	522 VERDAGUER (L5)	05.22.VE00.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1234	Xarxa METRO	522 VERDAGUER (L5)	05.22.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1238	Xarxa METRO	522 VERDAGUER (L5)	05.22.VE01.SP.DA0001	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1241	Xarxa METRO	522 VERDAGUER (L5)	05.22.VE01.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1480	Xarxa METRO	523 SAGRADA FAMÍLIA (L5)	05.23.VE00.SP.DA0001	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1792	Xarxa METRO	523 SAGRADA FAMÍLIA (L5)	05.23.VE00.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA0585	Xarxa METRO	523 SAGRADA FAMÍLIA (L5)	05.23.VE00.SP.DA0003	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA1607	Xarxa METRO	523 SAGRADA FAMÍLIA (L5)	05.23.VE00.SP.DA0004	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA0548	Xarxa METRO	523 SAGRADA FAMÍLIA (L5)	05.23.VE00.SP.DA0006	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA1757	Xarxa METRO	523 SAGRADA FAMÍLIA (L5)	05.23.VE01.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1737	Xarxa METRO	523 SAGRADA FAMÍLIA (L5)	05.23.VE01.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1627	Xarxa METRO	523 SAGRADA FAMÍLIA (L5)	05.23.VE01.SP.DA0003	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA0518	Xarxa METRO	523 SAGRADA FAMÍLIA (L5)	05.23.VE01.SP.DA0004	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA1253	Xarxa METRO	524 SANT PAU / DOS DE MAIG	05.24.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1255	Xarxa METRO	524 SANT PAU / DOS DE MAIG	05.24.VE00.SP.DA0003	DM2	KDE	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1250	Xarxa METRO	524 SANT PAU / 2 DE MAIG	05.24.VE01.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1251	Xarxa METRO	524 SANT PAU / 2 DE MAIG	05.24.VE01.SP.DA0003	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1561	Xarxa METRO	525 CAMP DE L'ARPA	05.25.VE00.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1231	Xarxa METRO	525 CAMP DE L'ARPA	05.25.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1616	Xarxa METRO	525 CAMP DE L'ARPA	05.25.VE01.SP.DA0001	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1497	Xarxa METRO	525 CAMP DE L'ARPA	05.25.VE01.SP.DA0002	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1360	Xarxa METRO	526 LA SAGRERA (L5)	05.26.VE01.SP.DA0001	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1367	Xarxa METRO	526 LA SAGRERA (L5)	05.26.VE01.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1235	Xarxa METRO	527 CONGRÉS	05.27.VE00.SP.DA0001	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Sistemes de Validació i Venda	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES MÀQUINES DE VENDA AUTOMÀTICA DE TIQUETS	Codi: Revisió: 1 Data:02/11/2018 Pàgina 77 de 84
--	--	---

Equip	Xarxa	Estació	Ubicac.técnica	Model	Lector de Crèdit	Lector Paper Moneda	Lector de Títols	Selector de Monedes	PC
PDA1242	Xarxa METRO	527 CONGRÉS	05.27.VE00.SP.DA0002	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1427	Xarxa METRO	527 CONGRÉS	05.27.VE01.SP.DA0001	DM3	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1573	Xarxa METRO	527 CONGRÉS	05.27.VE01.SP.DA0002	DM4	EMV Spire	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA0666	Xarxa METRO	528 MARAGALL (L5)	05.28.VE02.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0576	Xarxa METRO	532 EL CARMEL	05.32.VE01.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0709	Xarxa METRO	1138 TORRE BARÓ / VALLBONA	11.38.VE00.SP.DA0001	DI3	H&S	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0677	Xarxa METRO	1138 TORRE BARÓ / VALLBONA	11.38.VE01.SP.DA0002	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0655	Xarxa METRO	1140 CAN CUIÀS	11.40.VE00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0716	Xarxa METRO	1140 CAN CUIÀS	11.40.VE01.SP.DA0001	DI3	H&S	-	-	-	PC (Adantech)
PDA0505	Laboratori TVAT	299 LABORATORI SVIV	ZF.10.DP00.SP.DA0001	DI1	KDE	-	-	-	PC (Adantech)
PDA1201	Laboratori TVAT	299 LABORATORI SVIV	ZF.10.DP00.SP.DA0002	DM2	KDE	BNA5x	H&S	D2S	PC (I/O interna)
PDA1308	Laboratori TVAT	299 LABORATORI SVIV	ZF.10.DP00.SP.DA0003	DM2	EMV Spire	BNA5x	H&S	LS66	PC (I/O interna)
Total LOT 2					-			173	

21. ANNEX 3. RELACIÓ D'EQUIPS DE RECANVI PER L'INICI DEL SERVEI PROPIETAT DE L'ADJUDICATARI

RECANVIS INICIALS LOT 1:

Descripció de material	Quantitat
PATALLA TFT DMx	2
PANTALLA TÁCTIL DMx	4
INTERFONO DMx/Dix	2
CENTRAL DE ALARMA	1
CONTROLADORA DE IMPRESORA DE RECIBOS DMx/Dix	1
IMPRESORA DE RECIBOS DMx/Dix	3
DESVIADOR DE MONEDAS (SCROW) DMx	2
CABEZAL IMPRESORA TÉRMICA PROCESADOR DE TÍTULOS DMx/Dix	2
SAI EATON 800/850	2
CABEZAL TÉRMICO LECTURA/ESCRITURA PROCESADOR DE TÍTULOS Dix	1
CABEZAL TÉRMICO LECTURA PROCESADOR DE TÍTULOS DMx	4
CABEZAL TÉRMICO ESCRITURA PROCESADOR DE TÍTULOS DMx	4
CLASIFICADOR FIJO 5 VIAS COLUMNA AZKOYEN	3
FUENTE DE ALIMENTCIÓN 24V RACK NT	2
TARJETA ELECTRÓNICA SELECTOR DE MONEDAS D2S (5157000770)	2
TARJETA ELECTRÓNICA SELECTOR DE MONEDAS LS66 (EL-950504-A)	2
TARJETA ELECRÓNICA BACKANNEL NT 07	2
TARJETA ELECRÓNICA TCC12 NT	2
TARJETA ELECRÓNICA AMON+ RACK NT	3
TARJETA ELECRÓNICA CPUM RACK NT	2
TARJETA ELECRÓNICA I/O RACK NT	3
ACEPTOR MONEDAS X6-DS2	5
AMORTIGUADOR GAS DMX	2
HOPER ESTANDAR MK-IV DMX	2

RECANVIS INICIALS LOT 3:

Descripció de material	Quantitat
MODEM DE COMUNICACIONES	1
CONTROLADORA DE IMPRESORA DE RECIBOS DMx/Dix	1
IMPRESORA DE RECIBOS DBx	1
UNIDAD DE CONTROL (PC)	1

22. ANNEX 4. RELACIÓ D'EQUIPS DE RECANVI PROPOSSATS PEL SERVEI PROPIETAT DE L'ADJUDICATARI

LOT: _____ (identificar el lot al qual es destina els recanvis)

[illegible]

Component: Identifica el component /mòdul. (exemple : Unitat de control, Lector paper moneda,...).

Model d'equip: Identifica al model(s) de distribuïdora al que està destinat.

Descripció: Rerencia del component, part number.

Quantitat: Número de recanvis que haurà de disposar durant l'execució del servei (apartat 4.3.9).

23. ANNEX 5. PLA DE MANTENIMENT PREVENTIU

Distribuïdors automàtics INDRA models DMx , Dlx i DB1.

Revisió completa. Periodicitat SEMESTRAL

Alimentació i comunicacions.

- Comprovació de les comunicacions amb la xarxa del vestíbul.
- SAI: Revisió de l'estat de les bateries. Substitució de les bateries (anual).
- Test de funcionament i verificació de les comunicacions del SAI.
- Cablatge: Comprovació de la correcta inserció de cables a les bornes i inexistència de cables solts.
- Verificar proteccions elèctriques i posada a terra.
- Comprovació de la central d'alarma.
- Substitució de la bateria de la central d'alarma (2 anys).
- Verificació de les tensions de sortida +5 V, +12 V i + 24 V.

Electrònica de control:

- PC: Substitució del filtre.
- Verificar targetes electròniques Rack.
- Software: Comprovació de versions de SO i aplicatiu.
- Scan Disk, desfragmentació del disc dur i eliminació de fitxers obsolets.

Lector de paper moneda (només models DMx)

- Comprovació de les fixacions de les guies del lector.
- Neteja interior.
- Verificació de les corretges d'arrossegament.
- Comprovació de funcionament.

Lector de targetes de crèdit

- Neteja interior de capçal i corretges (lectors models KDE y H&S).
- Comprovació de funcionament.
- Comprovació del PIN PAD.

Lector de títols magnètics (només models DMx)

- Neteja interior (capçal, corretges).
- Comprovació de funcionament.

Interface d'usuari.

- Neteja general de l'armari.
- Comprovació de l'estat interior i exterior: revisió de serigrafies, adhesius, etc.
- Verificació de la placa de número de sèrie.
- Verificació de les tapes del sòcol.
- Substitució de filtres i neteja de ventiladors.
- Substitució de les juntes adhesives de neoprè.
- Comprovació de les palanques de seguretat de les portes superior i inferior
- Comprovació dels esmorteïdors de gas de la porta superior, i de les fixacions al xassís.
- Impressora de rebuts. Neteja i comprovació.
- Pantalla tàctil i TFT. Desmuntatge i neteja. Calibració si és necessari.
- Comprovació de la lluminària de la safata de recollida, lluminària de manteniment i indicadors de mitjans de pagament.
- Neteja i lubricació de les guies del processador.
- Comprovació de l'estat dels policarbonats de la safata de recollida.
- Revisió del funcionament del pany elèctric de la portella.
- Revisió dels panys i dels sensors de les portes.
- Verificació del funcionament del terminal de manteniment.
- Verificació del funcionament del Contactless
- Verificació del funcionament del localitzador acústic PMR.
- Verificació del funcionament del sistema de navegació PMR.
- Verificació del funcionament de l'interfon.

Processador.

- Comprovació del número de sèrie del processador.
- Enregistrament de les dades de comptadors de tiquets fabricats i defectuosos
- Neteja dels sensors òptics del tren de procés.
- Comprovar el correcte funcionament i ajust del desviador de tiquets defectuosos
- Revisió de l'estat de les corretges.
- Comprovació de l'ajust del capçal d'impressió. Neteja del rodets de pressió.
- Neteja i ajust dels capçals d'escriptura i lectura
- Neteja dels rodets de pressió dels capçals.
- Comprovació dels sensors de final de bobina.
- Comprovació de la fotocèl·lula de detecció de taca.

Sistema moneder (només models DMx)

- Verificació del funcionament del flap d'entrada de monedes.
- Test i neteja del selector de monedes.
- Test i neteja del classificador de monedes.

- Neteja dels sensors òptics del sistema moneder.
- Hoppers: Neteja de sensors òptics i comprovació de funcionament.
- Canalitzacions de monedes: Neteja i ajust.
- Comprovació del sistema de bloqueig de les caixes de recàrrega i recaptació de monedes.
- Comprovació dels sensors de portes del moneder i de l'habitacle de recaptació.
- Verificació del motor de desembús i dels screws.

MANTENIMENT PREVENTIU A TALLER. (només models DMx)

- Lector de paper moneda Mars electronics BNA 57 Premium i BNA 6, segons protocols de nivell 1 i 2 del fabricant.

24. ANNEX 6. RELACIÓ D'EQUIPS I TEMPS MÁXIM DE REPARACIÓ A TALLER LOT2

Part Number	Temps màxims de reparació (*)
Central de Alarma	1
Font Alimentació 24v rack monètic	1
Interfon	1
Lector crèdit EMV Spire (Lector)	4
Lector crèdit EMV Spire (PinPad)	4
Lector crèdit EMV Spire (Controlador)	4
Lector crèdit EMV Verifone (Lector)	4
Lector crèdit EMV Verifone (PinPad)	4
Teclat PIN PAD de lectors KDE/H&S	1
Lector de crèdit H&S	1
Lector de crèdit KDE	1
Lector de títols H&S	1
Lector Paper moneda BN5x/BNA6x	1
Ordinador industrial DMx	1
Ordinador industrial DIx	1
Targeta Selector monedes	1
Processador 2 bobines	1
Processador 4 bobines	1
Pantalla TFT DIx	1
Pantalla Tàctil DIx	1
Pantalla TFT DMx	1
Pantalla Tàctil DMx	1
Svrows monètic	1
Hopper	1
Terminal de manteniment	1
Targeta tren fotocel·lules	1
Targeta il·luminació medis pagament	1
Targeta Backpanel	1
Targeta amplificadora de veu	1
Targeta CPUM	1
Targeta I/O	1
Targeta AMON+	1
Targeta Ethernet I/O	1
Switch Ethernet DM5/DM6	1
Servidor ports DM5/DM6	1
SAI	2
Comprobador de caixes de Recàrrega	1

(*) El temps de reparació en setmanes inclou el temps logística de recollida i entrega de material.

25. ANNEX 7. DOCUMENT DE CONTROL DEL COMPLIMENT DE LES OBLIGACIONS PREVISTES A LA LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS”

A Barcelona, a de de

En, com a representant de l'empresa, representació que acredito en virtut de, en relació amb el que s'ha previst a l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals

MANIFESTO

Primer.

Que l'empresa FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA, S.A. en endavant METRO ha procedit a contractar els serveis de l'empresa a la qual represento, essent l'objecte d'aquest Contracte l'execució dels treballs.

Per al compliment dels esmentats treballs l'Empresa L'ADJUDICATARI ha de desplaçar treballadors a les instal·lacions de METRO situades a les estacions sent els esmentats treballadors els que s'indiquen a la relació adjunta que signo.

La data prevista d'incorporació dels esmentats treballadors és

Segon.

A efectes del que s'ha previst a l'article 24 de la Llei de prevenció de Riscos Laborals, procedeixo a declarar i manifestar, sota la meva responsabilitat, que:

- L'ADJUDICATARI, a la qual represento, compleix amb caràcter general la normativa vigent en matèria de prevenció de riscos laborals, i de forma específica compleix les següents obligacions, en tota l'amplitud en que es recullen en el text legal esmentat i que ara solament enunciem: avaluació dels riscos laborals (art 16); adequació i adaptació dels equips de treball i mitjans de protecció que aquelles utilitzin (art 17); compliment del deure d'informació, Consulta i Participació dels treballadors (art. 18); compliment dels deures de formació dels treballadors en matèria de prevenció (art. 19); allionament en cas d'emergència i risc greu i imminent (arts. 20 i 21); compliment de les obligacions imposades en matèria de vigilància de la salut (art. 22); compliment del deure de documentació (art. 23); realització d'una especial protecció dels treballadors especialment sensibles a determinats riscos, protecció de maternitat i protecció de menors (art. 28); compliment de les obligacions imposades en relació a les relacions laborals de treball temporal, de durada determinada i en relació amb els treballadors contractats a través d'Empreses de Treball Temporal (art. 28).
- Que l'Empresa L'ADJUDICATARI ha rebut de METRO la informació i instruccions adequades en relació amb els riscos existents en el Centre de Treball i amb els mitjans de prevenció i protecció corresponents, així com sobre les mesures d'emergència a aplicar, el conjunt de tot el que s'ha exposat ha estat traslladat per part de L'ADJUDICATARI als treballadors que intervenen en els treballs contractats per METRO.

Tercer

D'acord amb el que està establert, a l'apartat tercer de l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, L'ADJUDICATARI a través de la meua persona es compromet a:

- Notificar amb caràcter immediat a METRO de qualsevol canvi o substitució, baixa o nova incorporació de treballadors que suposi una modificació de les persones esmentades en la relació adjunta a aquest document amb obligació de prestar els seus serveis als centres i instal·lacions de METRO i que abans de la seva incorporació als treballs que hagin de realitzar a les instal·lacions de METRO hauran estat instruïts i informats per l'empresa contractista en els aspectes indicats en el punt Segon B d'aquest document.
- L'Empresa no podrà subcontractar la totalitat o part dels treballs indicats en el contracte així com tampoc associar-se amb tercers per a l'execució dels mateixos, sense l'aprovació prèvia de METRO.
- En el cas que s'autoritzi una subcontractació o associació amb tercers, L'ADJUDICATARI es compromet a instruir i informar als treballadors de la/s empresa/s subcontractistes i/o associades dels aspectes esmentats en l'apartat SEGON B d'aquest document.

Per tot això procedeixo a declarar com a cert, assumint personalment la responsabilitat de realitzar les comunicacions previstes a l'apartat tercer del present document, firmant-ho en senyal de conformitat en el lloc i data esmentats en l'encapçalament.

EMPRESA L'ADJUDICATARI
REPRESENTANT
DNI