

PLEC DE PRESCRIPCIONS TECNiques

Contracte relatiu a:

Manteniment equipaments Taller de MM CON's

De

TRANSPORTS DE BARCELONA, S.A.

Expedient número: **14985843**

Miguel González Perales
Resp. Manteniment Tallers
Infraestructures Bus
Miguel González

CONTROL DE VERSIONS

Versió	Data	Pàgines revisades	Contingut de la modificació
01			Creació document
02	25/10/2023		Actualització actuacions manteniment
03	08/11/2023		Adhesió de l'inventari de Z.F.4. Port
04	12/08/2024		Modificacions varies

Preparat: Marc Sánchez Tècnic Proj Infraestruct Recàrrega Elèctrica	Revisat: Miguel González Resp. Manteniment Tallers	Revisat: 	Aprovat: Miguel González Responsable Manteniment Tallers Servei d'Infraestructures TB
Data: 10/11/2023	Data: 12/08/2024	Data:	Data: 18/10/2024

ÍNDEX

CONTROL DE VERSIONS	2
ÍNDEX.....	3
1. OBJECTE	4
2. DEFINICIIONS.....	4
3. NORMATIVA.	5
4. ABAST DEL SERVEI DE MANTENIMENT.....	5
5. INVENTARI.....	6
6. INSPECCIÓ PRÈVIA A L'ELABORACIÓ DE L'OFERTA.....	8
7. UNITAT DE CONTRATACIÓ	8
8. MANTENIMENT PREVENTIU	9
9. MANTENIMENT CORRECTIU.....	21
10. ASSISTÈNCIA TÈCNICA.....	22
11. MEDIAMBIENT	22
12. INDICADORS DE QUALITA DEL SERVEI I PENALITZACIONS	23
13. GARANTIES SOBRE ELS TREBALLS	23
14. PRESENTACIÓ I FORMAT DE LA OFERTA TÈCNICA.....	24

1. OBJECTE

L'objecte del present plec de condicions tècniques i els seus annexos és l'establiment específic de les condicions administratives, econòmiques i tècniques dels treballs i verificacions a executar per garantir el servei de manteniment tècnic normatiu/legal, preventiu i correctiu a realitzar a l'equipament de taller de material mòbil de què disposa Transports de Barcelona S.A. als seus Centres Operatius de Negoci (CON), amb els objectius principals següents:

- Garantir les condicions de seguretat en el funcionament.
- Garantir el correcte estat de manteniment, a fi d'assegurar-ne la durabilitat i el funcionament adequat durant tota la vida útil.
- Assolir els nivells de fiabilitat i disponibilitat requerits.

El manteniment preventiu s'executarà i s'abonarà d'acord amb els plans que s'estableixin. Per contra, el manteniment correctiu s'executarà i abonarà conforme se sol·licitin les intervencions o es detectin a les inspeccions que es realitzin o mitjançant tècniques predictives o segons estat.

S'estableixen 3 lots d'equipament que cal mantenir:

- Lot 1 – Polispasts i Ponts Grua
- Lot 2 – Manipulador Pneumàtic de Vidres
- Lot 3 – Passarel·les Elevades

L'empresa adjudicatària de cada lot haurà d'assumir el manteniment preventiu i correctiu de les instal·lacions indicades a l'apartat 4.1.

2. DEFINICIONS

Transports de Barcelona S.A. és el licitador del present plec de condicions tècniques. D'ara endavant s'anomenarà TB.

Àmbit de Contractació: És el subconjunt format per aquelles actuacions que tenen un valor econòmic propi. La suma d'aquesta valoració multiplicada per la freqüència acordada dona com a resultat el preu total del contracte establert.

Per a més definicions consulteu el Plec de Condicions Tècniques Generals.

3. NORMATIVA.

Totes les operacions de manteniment objecte d'aquest contracte estaran subjectes a totes les normes i recomanacions tècniques vigents, de les quals se citen les següents com les més específiques:

- **Reial Decret 1215/1997.** Utilització d'equips de treball.
- **Reial Decret 842/2002.** Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- **Reial Decret 2291/1985**, de 8 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció dels mateixos (Lot 1)
- **NTP 738** Grues tipus pont III. Muntatge, Instal·lació i Manteniment (Lot 1)
- **UNE 58132-5:1994.** Aparells d'elevació. Regles de càlcul. Part 5: elecció de l'equip elèctric (Lot 1)
- **UNE 58144-1:1997.** Aparells d'elevació de càrrega suspesa. Inspeccions. Part 1: Generalitats (Lot 1)
- **Reial decret 1644/2008**, de 10 d'octubre, pel qual s'estableixen les normes per a la comercialització i la posada en servei de les màquines.

4. ABAST DEL SERVEI DE MANTENIMENT

4.1 Llistat d'Instal·lacions.

Els serveis de manteniment s'hauran de prestar a les cotxeres de TB, ubicades als següents emplaçaments dins de l'Àrea Metropolitana de Barcelona:

CON TRIANGLE

Direcció: Carrer Jaume Brossa s/n
08020. Barcelona.

CON HORTA

Direcció: Camí de Cal Notari, 110
08035. Barcelona.

CON ZONA FRANCA (CON ZF-I)

Direcció: Carrer A, 38-40 (Entre carrers 3 i 4)
08040. Barcelona.

ZONA FRANCA PORT (Z.F.4. PORT)

Direcció: Travessia Es, 35

08040 Barcelona

L'ofertant ha de reconèixer aquestes instal·lacions, els accessos i les normatives internes d'intervenció, així com els riscos associats a aquestes instal·lacions.

La prestació del servei tindrà lloc en un centre específic, en diversos o en la totalitat dels mateixos.

5. INVENTARI

L'inventari de cadascun dels lots (que es podria veure modificat durant el contracte degut a actualitzacions o millores de les instal·lacions) és el següent:

*L'inventari actual podria veure's modificat durant el contracte degut a actualitzacions o millores de les instal·lacions.

5.1 Inventari del lot 1 – Polispasts i Ponts Grua

Denominació	Ubicació	Marca	Model	Nº Sèrie
Monorail cadena amb carro elèctric (Nº 7)	CON ZF- I Taller canvis	SWF	SKB0801206OHX4005	1042311578
Single girder EOT - 1 trolley chain hoist	CON ZF- I T-050 (Banc proves)	KONECRANES	CLX100422005	2018491127852
Monorail cadena amb carro elèctric (Nº 6)	CON ZF- I T-034	SWF	SKB0802206OHX4005	1030205879
Monorail cadena amb carro elèctric (Nº 12)	CON ZF- I T-034	SWF	SKB0802206OHX4005	1030205876
Monorail cadena amb carro manual (Nº 1)	CON ZF- I Taller canvis	KONECRANES	CLX05C041050	1602100406
Monorail cadena amb carro elèctric (Nº 10)	CON ZF- I T-034	VICINAY	ABK 051-1003U	051-1950
Monorail cadena amb carro manual (Nº 13)	CON ZF- I T-035 (Seients)	KONECRANES	CLX05C041050	1413102137
Monorail cadena amb carro elèctric (Nº 3)	CON ZF- I T-034	VICINAY	ABK 051-1003U	051-1949
Monorail cadena amb carro elèctric (Nº 4)	CON ZF- I Taller canvis	VICINAY	ABK10-1004U	10-3447

Monorail cadena amb carro elèctric (Nº 5)	CON ZF- I T-055 (Canvis)	SWF	SKC0802206OHX4005	05301024G10011
Monorail cadena amb carro elèctric (Nº 11)	CON ZF- I T-034	VICINAY	ABK2-2004U	A2-3757
Single girder EOT - 1 trolley chain hoist (26528)	CON ZF- I Rentat	KONECRANES	CXT	HLY84921
Monorail cadena amb carro elèctric	CON ZF- I T-055 (Canvis)	KONECRANES	CLX020420505	1812104013
Monorail system - 1 trolley manual chain hoist (Nº 16)	CON ZF- I T-034	KONECRANES	KM2-G-1000	21595116506
Single girder EOT - 1 trolley chain hoist (5109)	CON ZF- I Tallers	SWF	CB-0045.1P-F	1531107158
Monorail cadena amb carro elèctric (Nº 8)	CON ZF- I T-034	SWF	SKB0802206OHX40005	1030205878
Monorail cadena amb carro elèctric (Nº 9)	CON ZF- I T-034	VICINAY	ABK 051-506 U	051-3998
Monorail system - 1 trolley electric chain hoist (Nº 2)	CON ZF- I Taller canvis	SWF	SKB0801206OHX4005	1042311577
Monorail system - 1 trolley electric chain hoist	CON ZF- I Manteniment	BALKANCAR	EB2022/1K	9501749
Pont grua monorail amb polipast de cable (1924-3)	CON ZF- I Taller Anexo	AUSIO	AB20ME17i5P4ILI-M30	0344043/04
Single girder EOT - 1 trolley wire rope hoist (4037)	CON ZF- I Magatzem	SWF	NB04	HKZ16907
Monorail system - 1 trolley manual chain hoist (Nº 14)	CON ZF- I T-034	VICINAY	Pony	-
Monorail system - 1 trolley manual chain hoist (Nº 15)	CON ZF- I T-034	VICINAY	Pony	-
Pont Grua monorail ESQUIVEL suspès	CON TRIANGLE Taller (Passarel·la)	-	1512	13346
Sistema monorail de viga simple corbat amb polipast Kolibri de 2,5 TM	CON TRIANGLE Tallers	KOLIBRI SYSTEMTECHNIK	24/VBN-025CE	14947
Sistema monorraíl - 1 carro eléctrico con polipasto de cable	CON HORTA Tallers (viga curva)			
Sistema monorraíl - 1 carro eléctrico con polipasto de cable	CON HORTA Tallers (Passarel·la)			

Taula 1

5.2 Inventari del lot 2 – Manipulador Pneumàtic de Vidres

Ubicació	Marca	Model
CON Triangle	FAMATEC	AV 50
CON Horta	DALMEC	-
CON Zona Franca I	ATIS	-
CON Zona Franca I	STANZANI	WILLY
CON Ponent	FAMATEC	AV 30

Taula 2

5.3 Inventari del lot 3 – Passarel·les Elevades

Ubicació	Marca	Quantitat	Tipus
CON Triangle	ASAS	2	Pneumàtica (Abatible, inclou pantalla tàctil de control)
CON Horta	ASAS	2	Pneumàtica (Abatible, inclou pantalla tàctil de control)
CON Z.F- I		3	Hidràulica (inclou quadre PLCs)

Taula 3

6. INSPECCIÓ PRÈVIA A L'ELABORACIÓ DE L'OFERTA

A fi que l'ofertant realitzi una oferta adequada, aquest podrà sol·licitar a TB una visita per veure els equips i instal·lacions a mantenir, per realitzar una avaluació tècnica, per tal de valorar correctament l'estat de cada instal·lació/equip per al dimensionament de la seva oferta tecnicoeconòmica.

7. UNITAT DE CONTRATACIÓ

L'oferta de manteniment presentada ha de desglossar el pressupost en preu individual per unitat i preu total de totes les unitats. També caldrà desglossar en cost per grups d'equips.

Queden inclosos els recanvis i consumibles utilitzats per dur a terme aquestes intervencions. També s'hi inclou la retirada de residus. Les peces defectuoses o danyades que siguin substituïdes quedaran a disposició de la propietat (TB) per a la seva inspecció.

La present licitació haurà d'entendre's com un servei que manté els equips en perfecte ordre de funcionament i seguretat d'ús, respectant en tot moment les recomanacions del fabricant tant en matèria d'operacions de manteniment com de recanvis exigits per aquest, a més s'ajustarà a les periodicitats indicades a la present especificació.

8. MANTENIMENT PREVENTIU

L'adjudicatari està obligat a presentar un Pla de Manteniment Preventiu, d'acord amb les recomanacions dels fabricants de cada element que garanteixi la seguretat i el funcionament dels equips, el compliment de tota la normativa tècnica/legal vigent durant la durada del contracte; així com el compliment dels indicadors de servei exigits en aquest document:

- El manteniment preventiu es realitzarà segons periodicitats indicades a les taules de l'apartat 8.1.
- S'han de detallar totes les operacions i els treballs programats, els procediments tècnics a seguir, les periodicitats i el contingut de cada revisió periòdica, amb indicació dels temps previstos per a la seva execució, així com els recursos materials, auxiliars i personal responsable.
- L'adjudicatari estarà obligat a complir i fer complir el Pla de Manteniment Preventiu de forma íntegra, tant en els terminis com en les operacions de treball establerts en aquest.
- S'inclouran als informes anuals de seguiment, l'estat de compliment del Pla de Manteniment Preventiu.
- L'adjudicatari haurà de tindre sempre disponible i actualitzat el Pla de Manteniment Preventiu. En cas de modificacions haurà de sol·licitar autorització per escrit a TB i mantenir-ne un registre, documentant i argumentant tècnicament el motiu i abast de la modificació, generant una nova versió del Pla de Manteniment Preventiu. Serà motiu de revisió del Pla de Manteniment Preventiu, l'establiment, per part de les administracions públiques, de noves normatives o modificació de les existents i que afectin les instal·lacions objecte del mateix.

De manera prèvia a la intervenció s'establirà de comú acord amb el Gestor de Manteniment i la propietat, la data òptima per efectuar les intervencions, si bé per norma general es programaran en dies laborables en horari habitual de treball.

8.1 Quadre Resum de Manteniment Preventiu

El manteniment preventiu haurà de ser, com a mínim, d'acord al pla de punts d'inspecció indicat per cada unitat a les taules detallades a continuació, d'acord als requeriments tècnics de cada equip que recomani el fabricant.

X - Operació una vegada cada deu anys.

L - Operació una vegada a cada cinc anys.

A - Operació un cop l'any.

S - Operació una vegada per semestre.

T - Operació una vegada cada tres mesos.

B - Operació una vegada cada dos mesos.

M - Operació un cop al mes.

Z - Operació un cop per setmana.

D - Operació una vegada al dia.

Lot 1 – Polispastes i Ponts Grua

 Transports Metropolitans de Barcelona	PLA DE MANTENIMENT PREVENTIU I REVISIÓ PERIÒDICA OBLIGATÒRIA									
COTXERA:										
INSTAL·LACIÓ:	Polispastes i Ponts grua									
Tasques a realitzar	X	L	A	S	T	B	M	Z	D	
Carro										
Estructura										
Estructura intermèdia del carro – Avaluació visual			X							
Estructura lateral del carro 1 – Avaluació visual			X							
Roda del carro 1 – Avaluació visual, Lubricar, Avaluació operativa			X							
Estructura lateral del carro 2 – Avaluació visual			X							
Roda del carro 2 – Avaluació visual, Lubricar, Avaluació operativa			X							
Estructura – Avaluació visual			X							

 Transports Metropolitans de Barcelona	PLA DE MANTENIMENT PREVENTIU i REVISIÓ PERIÒDICA OBLIGATÒRIA									
COTXERA:										
INSTAL·LACIÓ:	Polispasts i Ponts grua									
Tasques a realitzar	X	L	A	S	T	B	M	Z	D	
Ganxo – Avaluació visual, Avaluació operativa			X							
Maquinària de translació de carro										
Reductora de translació CARRO – Avaluació visual, Lubricar, Avaluació operativa			X							
Acoblament de translació CARRO – Avaluació visual, Lubricar, Avaluació operativa			X							
Rodet guia – Avaluació visual, Lubricar, Avaluació operativa			X							
Motor de translació CARRO – Avaluació visual, Lubricar, Netejar, Avaluació operativa			X							
Fre de translació CARRO – Ajust, Avaluació visual, Netejar, Avaluació operativa			X							
Guardes i cobertes de protecció			X							
Estructura i marcatge del bloc de ganxo – Avaluació visual			X							
Roda de cadena – Avaluació visual, Lubricar, Avaluació operativa			X							
Capçal creuat – Avaluació visual, Avaluació operativa			X							
Rodament de boles Axial – Lubricar, Avaluació operativa			X							
Forjat de ganxo – Avaluació visual			X							
Pestillo – Avaluació visual, Avaluació operativa			X							
Maquinària d'elevació										
Reductora d'elevació - Avaluació visual, Lubricar, Avaluació operativa			X							
Acoblament d'elevació - Avaluació visual, Lubricar, Netejar, Avaluació operativa			X							
Motor d'elevació - Avaluació visual, Lubricar, Netejar, Avaluació operativa			X							
Fre d'elevació - retenció - Avaluació visual, Ajust, Netejar, Avaluació operativa			X							
Fre d'elevació - control – Avaluació visual, Ajust, Netejar, Avaluació operativa			X							
Encoder d'elevació - Avaluació visual, Avaluació operativa			X							
Ancoratge de cadena – Avaluació visual, Avaluació operativa			X							

 Transports Metropolitans de Barcelona	PLA DE MANTENIMENT PREVENTIU i REVISIÓ PERIÒDICA OBLIGATÒRIA									
COTXERA:										
INSTAL·LACIÓ:	Polispasts i Ponts grua									
Tasques a realitzar	X	L	A	S	T	B	M	Z	D	
Contenedor de cadena – Avaluació visual			X							
Guia de cadena – Avaluació visual, Avaluació operativa			X							
Cadena – Avaluació visual, Lubricar, Avaluació operativa			X							
Electricitat										
Subministrament Elèctric										
Desconnexió de línia principal de rodament – Avaluació visual, Avaluació operativa			X							
Alimentació del carro – Avaluació visual, Avaluació operativa			X							
Braç d'arrossegament – Avaluació visual			X							
Braç presa de corrent – Avaluació visual, Avaluació operativa			X							
Conductor – Avaluació visual			X							
Cable de cortiner – Avaluació visual			X							
Carro de cable – Avaluació visual, Avaluació operativa			X							
Interruptor principal de grua – Avaluació visual, Avaluació operativa			X							
Mànega penjant d'alimentació – Avaluació visual, Avaluació operativa			X							
Caixa de connexions – Avaluació visual			X							
Cable de cortiner – Avaluació visual			X							
Sistema de Control										
Quadre elèctric de carro – Avaluació visual			X							
Cablejat i conductes generals – Avaluació visual			X							
Habitatge de resistència – Avaluació visual			X							
Control de funcionament/contactors – Avaluació visual, Avaluació operativa			X							
Variador de translació de carro – Avaluació visual, Netejar, Avaluació operativa			X							

 Transports Metropolitans de Barcelona	PLA DE MANTENIMENT PREVENTIU I REVISIÓ PERIÒDICA OBLIGATÒRIA									
COTXERA:										
INSTAL·LACIÓ:	Polispasts i Ponts grua									
Tasques a realitzar	X	L	A	S	T	B	M	Z	D	
Quadre elèctric del polispast – Avaluació visual			X							
Cablejat i conductes generals – Avaluació visual			X							
Habitacle de resistència – Avaluació visual			X							
Control de funcionament/contactors – Avaluació visual, Avaluació operativa			X							
Variador de translació de carro – Avaluació visual, Netejar, Avaluació operativa			X							
Variador d'elevació - Avaluació visual, Netejar, Avaluació operativa			X							
Botonera penjant			X							
Cable de botonera – Avaluació visual			X							
Equilibrador – Avaluació visual, Avaluació operativa			X							
Finals de carrera de translació de carro – Avaluació visual, Ajust, Avaluació operativa			X							
Finals de carrera d'elevació - Avaluació visual, Ajust, Avaluació operativa			X							
Protecció anti-sobrecàrrega – Avaluació visual, Lubricar, Netejar, Avaluació operativa			X							
Dispositiu de Monitorització – Mesura, Avaluació operativa			X							
Dispositius d'advertiment - Avaluació operativa			X							
Control de funcionament/contactors – Avaluació visual, Avaluació operativa			X							
Dispositius indicadors – Avaluació visual, Avaluació operativa			X							
Pista de rodadura										
Biga – Avaluació visual			X							
Biga de pista de rodadura			X							
Topalls finals – Avaluació visual			X							
Suspensió 1 – Avaluació visual			X							
Suspensió 2 – Avaluació visual			X							

Taula 5

Les actuacions de la taula 5 inclouen el pla de manteniment preventiu i les revisions periòdiques obligatòries segons normativa.

Lot 2 – Manipulador Pneumàtic de Vidres

	PLA DE MANTENIMENT PREVENTIU									
COTXERA:										
INSTAL·LACIÓ:	Manipulador Pneumàtic de Vidres									
Tasques a realitzar	X	L	A	S	T	B	M	Z	D	
Suport										
Carro translació – Inspecció visual			X							
Rodadura – Inspecció visual i control d'ajust			X							
Estructura de Suport Rodadura – Inspecció visual i control d'ajust			X							
Manipulador										
Mecànica del cos del manipulador										
Elements estructurals (esquerdes) – Inspecció visual			X							
Elements mecànics (cargols) – Inspecció visual i control d'ajust			X							
Sistemes d'anivellament – Inspecció visual			X							
Rodaments (pèrdua de greix) – Inspecció visual			X							
Calderí (suport, cops) – Inspecció visual – Inspecció visual			X							
Topalls recorregut vertical del braç – Inspecció visual			X							
Subjecció cil. Ingravidesa (rumor-greix) – Inspecció visual			X							
Suport fre (trencament, esquerra) – Inspecció visual i control d'ajust			X							
Fre (joc, trencament) – Inspecció visual i control d'ajust			X							
Ferodes fre (gastats) – Inspecció visual			X							
Pneumàtica del cos del manipulador										
Tubs (pessigats, danyats) – Inspecció visual			X							
Relé (suport, ruptura, joc) – Inspecció visual			X							
Cil. Ingravidesa (cops) – Inspecció visual			X							
Suport cil. Ingravidesa – Inspecció visual			X							
Purga calderí – Inspecció visual i control d'ajust			X							

 Transports Metropolitans de Barcelona	PLA DE MANTENIMENT PREVENTIU									
COTXERA:										
INSTAL·LACIÓ:	Manipulador Pneumàtic de Vidres									
Tasques a realitzar	X	L	A	S	T	B	M	Z	D	
Silenciadors – Inspecció visual			X							
Aixeta entrada – Inspecció visual i control d'ajust			X							
Manòmetre – Inspecció visual			X							
Regulador manòmetre – Inspecció visual			X							
Articulació Intermèdia										
Topall rotació – Inspecció visual i control d'ajust			X							
Elements estructurals (esquerdres) – Inspecció visual			X							
Elements mecànics (cargols) – Inspecció visual i control d'ajust			X							
Rodaments (pèrdua, greix) – Inspecció visual			X							
Sistemes d'anivellament – Inspecció visual			X							
Suport fre (ruptura, esquerra) – Inspecció visual i control d'ajust			X							
Fre (joc, ruptura) – Inspecció visual			X							
Ferodes fre (gastats) – Inspecció visual			X							
Tubs (pessigats, danyats) – Inspecció visual			X							
Implement de presa										
Junta rotativa pneumàtica (fugues, ràcords) – Inspecció visual i control d'ajust			X							
Junta rotativa mecànica (topall danyat) – Inspecció visual i control d'ajust			X							
Cargols suport implement – Inspecció visual i control d'ajust			X							
Suport fre (ruptura, esquerra) – Inspecció visual			X							
Fre (joc, ruptura) – Inspecció visual i control d'ajust			X							
Ferodes fre (gastats) – Inspecció visual i control d'ajust			X							
Tubs (pessigats, danyats) – Inspecció visual			X							
Elements estructurals (esquerdres) – Inspecció visual			X							
Elements mecànics (cargols) – Inspecció visual i control d'ajust			X							
Polsadors (danyats) – Inspecció visual i control d'ajust			X							
Empunyadura (joc, esquerdres) – Inspecció visual			X							

 Transports Metropolitans de Barcelona	PLA DE MANTENIMENT PREVENTIU									
COTXERA:										
INSTAL·LACIÓ:	Manipulador Pneumàtic de Vidres									
Tasques a realitzar	X	L	A	S	T	B	M	Z	D	
Funcionament										
Ingravidesa amb càrrega – Inspecció visual i control d'ajust			X							
Ingravidesa sense càrrega – Inspecció visual i control d'ajust			X							
Anivellaments – Inspecció visual i control d'ajust			X							
Polsadors de “soltada” – Inspecció visual i control d'ajust			X							
Polsadors de presa – Inspecció visual i control d'ajust			X							
Retenidors cil. Ingrav. (estimació desgast) – Inspecció visual			X							
Presa – Inspecció visual i control d'ajust			X							
Soltada – Inspecció visual i control d'ajust			X							
Mov. Intermedis (inclinació, rotació) – Inspecció visual i control d'ajust			X							
Sistemes de Seguretat										
Vàlvula antiretorn – Inspecció visual			X							
Vàlvula de seguretat – Inspecció visual i control d'ajust			X							
Dobles polsadors – Inspecció visual i control d'ajust			X							
Sistema “antisoltado” – Inspecció visual i control d'ajust			X							
Frens – Inspecció visual i control d'ajust			X							
Sistema de buit (presa segura) – Inspecció visual i control d'ajust			X							
Sistema antibolcada (valv. Límit càrrega) – Inspecció visual i control d'ajust			X							

Lot 3 – Passarel·les Elevades (Pneumàtiques)

INSTAL·LACIÓ:		Passarel·les Elevades Pneumàtiques									
Tasques a realitzar		X	L	A	S	T	B	M	Z	D	
Passarel·la											
Accionament cilindre – Revisar el correcte funcionament dels suports amb rodaments i que no faci soroll durant el seu ús.					X						
Accionament cilindre – Revisar el correcte estat dels suports (no tinguin esquerdes)					X						
Accionament cilindre – Re engreixar suport amb rodaments amb greix de sabó liti (Consistència NLGI-2)					X						
Accionament cilindre – Comprovar estat dels casquets de bronze auto lubricats A25-20-20 (no està danyat ni té “holguras” amb l’eix/forat)					X						
Accionament cilindre – Comprovar estat dels casquets de bronze auto lubricats A16-20-15 (no està danyat ni té “holguras” amb l’eix/forat)					X						
Baranes Abatibles Finals											
Articulacions – Comprovar estat dels casquets de bronze auto lubricats (no està danyat ni té “holguras” amb l’eix/forat)					X						
Escala d’accés											
Suports amb rodament RASE 30 – Revisar el correcte funcionament dels suports amb rodament i que no faci soroll durant el seu ús.					X						
Suports amb rodament RASE 30 – Revisar el correcte estat dels suports (no tinguin esquerdes)					X						
Suports amb rodament RASE 30 – Re engreixar suport amb rodaments amb greix de sabó liti (Consistència NLGI-2)					X						
Casquets de bronze autolubricats – Comprovar estat dels casquets (no està danyat ni té “holguras” amb l’eix/forat)					X						
Rodes inferiors recolzament – Comprovar el correcte estat de les superfícies de rodament de les rodes, el collament dels cargols del suport i l'estat del rodament.					X						
Politges retorn cable – Comprovar el correcte estat de les politges i dels seus rodaments					X						
Cable – Comprovar el correcte estat dels cables, les seves subjeccions als punts fixes i el tensat (Ajustar/substituir si cal)					X						
Escala d’accés (dispositiu “trinquete”)											
Suports amb rodament GLCTE 40 – Revisar el correcte funcionament dels suports amb rodament i que no faci soroll durant el seu ús.					X						
Suports amb rodament GLCTE 40 – Revisar el correcte estat dels suports (no tinguin esquerdes)					X						
Suports amb rodament GLCTE 40 – Re engreixar suport amb rodaments amb greix de sabó liti (Consistència NLGI-2)					X						

	PLA DE MANTENIMENT PREVENTIU									
COTXERA:										
INSTAL·LACIÓ:	Passarel·les Elevades Pneumàtiques									
Tasques a realitzar	X	L	A	S	T	B	M	Z	D	
Casquets de bronze autolubricats – Comprovar estat dels casquets (no està danyat ni té “holguras” amb l’eix/forat)				X						
Porta Escala Accés										
Porta – Comprovar el correcte estat de l’escala, frontisses i fixació a l’escala				X						
Porta – Comprovar el correcte estat de l’interruptor de seguretat, que també exerceix la funció de pany.				X						
Passarel·les “Trinquete”										
Actuadors pneumàtics – Verificar l’estat general dels cilindres pneumàtics				X						
Actuadors pneumàtics – Comprovar l’estat de les juntes, així com el correcte estat de les fixacions i forquilles				X						
Actuadors pneumàtics – Comprovar que realitza la carrera correctament i no hi ha interferències (greix, brutícia, objectes externes, etc.) en el seu moviment.				X						
Instal·lació pneumàtica										
Components pneumàtics – Comprovar el correcte estat dels components pneumàtics: ràcords, unions reguladores, cilindres, etc. i la seva estanqueïtat (Apretar/substituir si cal)				X						
Estructura de la instal·lació										
Components Estructurals – Comprovar que no existeixen deformacions anormals, esquerdes o desgast en cap component estructural.				X						
Components Estructurals – Comprovar el correcte estat dels recobriments superficials. Retocar en cas necessari.				X						
Tota la instal·lació										
Revisar el correcte estat de les plataformes i bastidors				X						
Revisar el correcte estat de la subjecció dels panells de recolzament (reixes)				X						
Revisar l’estat dels cargols i el seu collament. Reapretar si fos necessari.				X						

Taula 7

Lot 3 – Passarel·les Elevades (Hidràuliques)

 Transports Metropolitans de Barcelona	PLA DE MANTENIMENT PREVENTIU								
COTXERA:	ZONA FRANCA I								
INSTAL·LACIÓ:	Passarel·les Elevades Hidràuliques								
Tasques a realitzar	X	L	A	S	T	B	M	Z	D
Estructura Fixa									
Pilars – Comprovació dels cargols d'anclatge de pilar i rigiditzadors estructurals.				X					
Pilars – Comprovació de moviments i "pandeos" en diferents alçades.				X					
Pilars – Re engrèixar pilars a tota la longitud de moviment.				X					
Estructura mòbil									
Pòrtics – Comprovació de deformacions, esquerdes i juntes soldades.				X					
Patí guia – Comprovació de l'estrenyi dels cargols. Canviar quan el desgast superi els 3 mm.				X					
Patí guia – Comprovació del desgast dels nilons interiors.				X					
Armadura de Pilars – Comprovació de l'estrenyi dels cargols.				X					
Passarel·les Ext.									
Prolongas – Re engrèixament de les prolongacions amb greix de liti.				X					
Abatible									
Frontisses – Comprovar l'estat de les frontisses que no tinguin folgances ni trencaments. En cas necessari engrèixar amb greix de liti.				X					
Frontisses – Re engrèixament de les frontisses amb greix de liti.				X					
Carro mòbil									
Estructura principal – Comprovar que no hi hagi deformacions anormals.				X					
Rodaments – Comprovar el bon estat i funcionament.				X					
Portes de pas – Comprovar el funcionament del sistema de forrellat automàtic i polsadors d'accionament.				X					
Botonera de confirmar i parada d'emergència – Comprovar el funcionament del sistema de seguretat.				X					

PLA DE MANTENIMENT PREVENTIU

COTXERA:

ZONA FRANCA I

INSTAL·LACIÓ:

Passarel·les Elevades Hidràuliques

[illegible]

 Transports Metropolitans de Barcelona	PLA DE MANTENIMENT PREVENTIU									
COTXERA:	ZONA FRANCA I									
INSTAL·LACIÓ:	Passarel·les Elevades Hidràuliques									
Tasques a realitzar	X	L	A	S	T	B	M	Z	D	
PLC – Comprovar tots els moviments de la màquina en mode “test”.				X						
Comprovar i ajustar els finals de carrera (si fos necessari).				X						
Comprovació i ajust dels làser de posicionament de vehicles.				X						
Comprovació del correcte funcionament del semàfor de posicionament i canvi de bombetes si fos necessari (bombetes de 70 W).				X						
Comprovar senyals de portes del carro i d'emergència.				X						
Comprovar avisador acústic lumínic.				X						

Taula 8

9. MANTENIMENT CORRECTIU

Comunicació d'avaries

Per part del mantenidor s'haurà de facilitar a TB, telèfon de contacte i una adreça de correu electrònic del tècnic responsable del servei, per poder comunicar-li les incidències que sorgeixin.

L'ofertent haurà de disposar d'un servei d'assistència tècnica remota, disponible en horari laboral, per poder valorar si cal la reparació “in situ” o és possible realitzar-la remotament, estalviant així temps d'indisponibilitat.

Comunicació i gestió d'incidències, apareixen al plec de condicions generals (PPTG), apartat “assistència tècnica” punt 16.2.3.

Temps de resposta

El temps de resposta es classifica d'acord amb els tres tipus d'incidència considerat a l'apartat 8 del Plec de condicions tècniques generals (PPTG) i no excediran els valors següents:

	Temps de resposta
Tipo 1.- Urgents	24 hores
Tipo 2.- Prioritàries	48 hores
Tipo 3.- Ordinàries	72 hores

L'incompliment d'aquests indicadors es troba regulat al document PPTP que forma part de la documentació d'aquesta licitació.

10. ASSISTÈNCIA TÈCNICA

El Servei d'Assistència Tècnica, amb el qual s'ha de comprometre l'adjudicatari es compon dels punts bàsics següents:

- Atendre tots els avisos d'averia que TB faci d'acord amb el plec de prescripcions tècniques general (PPTG).
- Aquest servei de comunicació d'averies haurà d'estar disponible cada dia les 24 hores.
- Prestar tota l'assistència tècnica que TB requereixi sobre això.
- Assessorar tècnicament TB sobre això.

11. MEDIAMBIENT

Certificat de Gestió Ambiental

L'adjudicatari ha de disposar d'un sistema de gestió mediambiental, que compleixi la norma ISO 14001, llistat d'aspectes ambientals tals com l'ús i el consum d'energia, nivells de soroll, emissió de gasos, generació i gestió de residus, utilització d'etiquetes ecològiques i altres distintius de qualitat ambiental equivalent.

Gestió de residus generats pel servei a realitzar

Si com a conseqüència del servei a realitzar es generessin qualsevol tipus de residu, es donarà compliment rigorós a tota la reglamentació vigent relativa a la seva gestió. Serà obligatori tenir autorització de gestor i transportista de residus perillosos a

Catalunya i no es podrà subcontractar aquesta activitat en un tercer atesa la particularitat i perillositat d'aquest tipus de residus.

En particular, es complirà la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i, d'acord amb el títol III de la producció, possessió i gestió dels residus, l'adjudicatari serà el titular dels residus perillosos generats. El gestor emetrà en finalitzar els treballs, el corresponent certificat de destrucció o tractament dels residus. Tota la documentació generada com a conseqüència de la gestió dels residus perillosos estarà disponible per al personal de TB que dirigirà els treballs a fer. El licitador indicarà nominalment a la seva oferta el seu número de gestor autoritzat a Catalunya.

Igualment, l'adjudicatari actuarà per delegació de TMB pel que fa a emmagatzematge i gestió dels residus perillosos, i no podrà dipositar cap residu perillós a les zones d'emmagatzematge que TMB té disposat per als seus residus. Tota la documentació generada com a conseqüència de la gestió dels residus perillosos estarà disponible per al personal de TMB que dirigirà els treballs a fer.

La gestió dels residus referents als gasos fluorats en cas que n'hi hagi tindrà un tractament específic segons requeriments de l'administració.

12. INDICADORS DE QUALITA DEL SERVEI I PENALITZACIONS

Els indicadors de servei estan establerts en el Plec de condicions Tècniques Generals (PPTG), i per a aquest contracte s'estableixen com a indicadors:

- **Temps de resposta**
- **Disponibilitat tècnica**
- **Indicador Compliment Manteniment Preventiu/Normatiu legal Cmpmp.**

Els valors objectius així com les penalitzacions degudes a l'incompliment d'aquests indicadors es troben al document amb nom "*PPTP*" i formen part de la documentació corresponent a la present licitació.

13. GARANTIES SOBRE ELS TREBALLS

Tots els recanvis que es facin servir seran els recomanats pels Fabricants dels equips a mantenir.

Totes les intervencions de manteniment correctiu disposaran d'una garantia mínima de 6 mesos, la qual cosa inclou tots els conceptes relatius a desplaçaments, mà d'obra, materials i consumibles de cadascuna de les intervencions realitzades i facturades.

En cas de situacions en què després d'una intervenció, ja sigui programada o de

manteniment correctiu, se succeeixi una avaria i/o disfunció en un període de fins a 6 mesos, l'empresa que presta el servei haurà d'imputar la nova intervenció a la garantia tret que pugui demostrar que no es tracta d'una incorrecta manipulació anterior o una negligència en les operacions efectuades.

Todos los recambios que se utilicen serán los recomendados por los Fabricantes de los equipos a mantener.

14. PRESENTACIÓ I FORMAT DE LA OFERTA TÈCNICA

L'oferta es presentarà emplenant les taules Excel incloses al fitxer que seguidament es relacionen:

“Lot 1 - Valoracio Polispasts i Ponts Grua.xlsx”

“Lot 2 – Valoracio Manipulador Vidres.xlsx”

“Lot 3 – Valoracio Passareles Elevades.xlsx”

El fitxer Excel conté 2 fulls amb 2 taules a emplenar titulades:

- Valoració Manteniment Preventiu
- Tarifari

L'oferta de la **partida de manteniment preventiu** del capítol núm. 1 de la present licitació haurà de desglossar el pressupost en preu individual per cada actuació i preu total de totes les intervencions.

L'oferta de la **partida de manteniment correctiu** del capítol núm. 2 de la present licitació surt automàticament en multiplicar l'oferta "de borsa d'hores" per l'oferta de "preu hora".

Borsa de hores: S' estableix un mínim de **604 hores**, aquest concepte té la finalitat juntament amb el “preu hora” de determinar l' oferta de Manteniment correctiu. No implica cap obligació tant per Transports de Barcelona com de l' adjudicatari a realitzar-les en la seva totalitat.

No s'acceptaran les ofertes que continguin hores inferiors al establert, **i per tant en el seu cas seran rebutjades en la seva totalitat.**

Preu Hora: En concepte de mà d'obra, es determina un preu màxim **50€/h**. Als preus d'aquests paràgraf se'ls aplicarà el coeficient de baixa que hagi presentat l'adjudicatari a la seva oferta.

No s'acceptaran les ofertes que continguin preus superiors al establert, **i per tant en el seu cas seran rebutjades en la seva totalitat.**

Per cada pressupost dins del manteniment correctiu, en concepte de desplaçaments i temps mort es determina un preu màxim de 40 € per pressupost.

En concepte de gestió documental i administrativa es determina un preu 40€.

Per tant, per la resolució d'una avaria es podrà facturar un preu màxim de **80€** que s'agruparà en el concepte "**Resolució incidència TIC**" al que caldrà afegir exclusivament la mà d'obra realment emprada en fer la reparació, així com els materials emprats.

Pel preu del material emprat s'utilitzarà el tarifari del fabricant o distribuïdor.

Aquest imports aniran a càrrec de la partida de manteniment correctiu. En el cas d'haver de desplaçar-se varies vegades per deixar resolta la mateixa avaria es comptabilitzarà un sol desplaçament i temps mort.

Tenint en compte que resulta impossible conèixer per avançat quines seran les necessitats precises del servei de manteniment i reparació, les quals estaran en funció de les necessitats de Transports de Barcelona i que oportunament s'adreçaran a l'adjudicatari per tal de procedir a la seva prestació, Transports de Barcelona no resta obligat a exhaurir l'import del pressupost base de licitació ni el finançament anual previst, ja que les factures podrien ascendir a una quantitat inferior a la inicialment prevista.

No hi haurà revisió de preus durant tota la durada del contracte.