

**PLEC PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL MANTENIMENT DE
LES CAIXES SEMIBLINDADES A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE
FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A.**

Ainhoa Piqué Ortega

Responsable Neteja i Imatge d'Estacions

ÍNDEx


1. OBJECTE DEL PLEC	5
2. OBJECTE DEL SERVEI CONTRACTAT	5
3. ABAST DEL SERVEI DE NETEJA	5
3.1. Manteniment Preventiu	5
3.2. Manteniment Correctiu	6
3.2.1. Canvi sistema d'obertura telecomandada	7
3.2.2. Caixa semiblindada de substitució temporal	9
3.2.3. Moviments i trasllats	9
3.2.4. Normativa aplicable	9
3.3. Subministrament i instal·lació de noves caixes semiblindades	10
3.4. Manteniment legal o normatiu	10
3.5. Materials necessaris per el manteniment	10
3.6. Gestió de residus	10
3.7. Gestió del Servei	10
3.7.1. Inspeccions	11
3.8. Exclusions	12
4. UNITATS D'OBRA	12
4.1. Unitat Obra 1	12
4.1.1. Manteniment preventiu de caixes semiblindades	12
4.1.2. Manteniment correctiu de caixes semiblindades	12
4.2. Unitat Obra 2	14
4.2.1. Noves caixes semiblindades Línies Convencionals	14
4.2.2. Noves caixes semiblindades Línies Automàtiques	14
4.2.3. Noves caixes semiblindades No telecomandades	15



4.3. Unitat Obra 3	15
5. PERSONAL I MEDIS NECESSARIS	16
5.1. Qualificació i formació del personal	16
5.2. Recursos disponibles	16
5.3. Obligacions de substitució	17
5.4. Uniformitat	17
5.5. Dret a vaga	17
5.6. Maquinaria, mitjans i subministraments	17
6. Comunicació entre les parts	18
6.1. Sistema informàtic de gestió del manteniment	18
6.2. Comunicació dels treballs realitzats	19
6.3. Comunicació d'inici i fi dels treballs	19
6.4. Comunicació situacions de risc	19
6.5. Seguiment del manteniment	20
7. PARÀMETRES DEL SERVEI	20
7.1. Grau de compliment del manteniment preventiu	20
7.2. Disponibilitat	20
7.3. Gestió documental	21
7.4. Control qualitat del manteniment	21
8. PROHIBICÓ DE SOSTRACCIÓ	22
9. LÍMITS DEL SISTEMA	22
10. Accés a les instal·lacions	23
10.1. Horaris de treball	23
10.2. Normes de treball	23
11. Impediments	24



12. Seguretat i salut laboral	24
13. Prevenció de riscos laborals	24
11.1. Coordinació d'activitats empresarials (CAE).....	24
11.2. Vigilància i control per part de l'ADJUDICATARI.....	25
14. Protecció mediambiental.....	26
15. Treballs addicionals i variants al servei de manteniment contractat	26
ANNEX A1 DADES INVENTARI.....	27
ANNEX A2 DESGLOSSAMENT OFERTA ECONÒMICA.....	28

	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PER AL MANTENIMENT DE LES CAIXES SEMIBLINDADES A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A	Data: 13-feb-24
--	--	-----------------

1. OBJECTE DEL PLEC

L'objecte del present plec de prescripcions tècniques, d'ara endavant PPT, és regular i definir de forma completa i detallada les condicions de la prestació del servei de manteniment i conservació de les caixes semiblindades de les estacions i dependències de la xarxa de Metro de Ferrocarril Metropolità de Barcelona SA, d'ara endavant METRO.

L'especificació tècnica d'aquest document és aplicable a qualsevol instal·lació de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA.

2. OBJECTE DEL SERVEI CONTRACTAT

TMB, nom comú de les empreses Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA i Transports de Barcelona, S.A, és l'administrador principal de transport públic a l'àrea metropolitana de Barcelona. Aquesta posició de lideratge es basa en l'estricta conformitat amb els seus objectius i resposta a les necessitats dels seus clients.

L'objectiu del servei de manteniment objecte d'aquest plec és garantir els nivells de fiabilitat, disponibilitat, imatge i seguretat de les caixes semiblindades existents.


3. ABAST DEL SERVEI DE NETEJA

L'abast del servei de manteniment són tots el treballs relacionats amb el manteniment, subministrament i instal·lació de les caixes semiblindades d'estacions i dependències de METRO. Aquests treballs són:

- Manteniment preventiu.
- Manteniment correctiu.
- Subministrament i instal·lació noves caixes semiblindades
- Manteniment legal o normatiu
- Materials necessaris.
- Gestió de residus.
- Gestió del servei.
- Exclusions.

3.1. Manteniment Preventiu

El present PPT inclou la realització per part de l'ADJUDICATARI de totes les operacions de manteniment preventiu, entenent com a tal, el manteniment realitzat en espais i temps predeterminats

	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL MANTENIMENT DE LES CAIXES SEMIBLINDADES A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A	Data: 13-feb-24
--	--	-----------------

segons un criteri objectiu d'eliminar o reduir la probabilitat d'incidències o degradació de la funcionalitat de la caixa semiblindada.

L'ADJUDICATARI haurà de realitzar nous treballs de manteniment preventiu quan per motius de fiabilitat, condició, seguretat, imatge o disposicions legals o normatives ho exigeixin.

Aquest manteniment consisteix en 1 revisió anual de les caixes semiblindades Telecomandades. Com a mínim es realitzaran les següents tasques:

- Comprovació del correcte funcionament del lector.
- Comprovació del correcte funcionament de tots els dígit del teclat.
- Comprovació del correcte funcionament del microrruptor porta.
- Comprovació del correcte funcionament i ajustament de l'electro-bobina.
- Comprovació de bateria de manteniment correcte.
- Comprovació de folgança en roda d'obertura i soldadura d'eix.
- Comprovació de subjecció de pivots de tancament.
- Comprovació de comunicació i transferència de dades.
- Comprovació de presència de xarxa LAN en rosseta de cabina.
- Greixatge general, barres, rodes i pernos.
- Comprovació de bases d'endoll Shucko en caixa.
- Comprovació d'estat del cablejat, latiguillos i connexions.
- Comprovació d'estat de base d'alimentació a la caixa.
- Comprovació del pany del poltró interior.
- Comprovació de l'estat físic general de la caixa.
- Neteja exterior de la caixa.
- Retocs de pintura.

Tota incidència per motius de fiabilitat, condició, seguretat, imatge o disposicions legals o normatives detectades durant la revisió o utilització, haurà de ser resolta en el mateix moment.

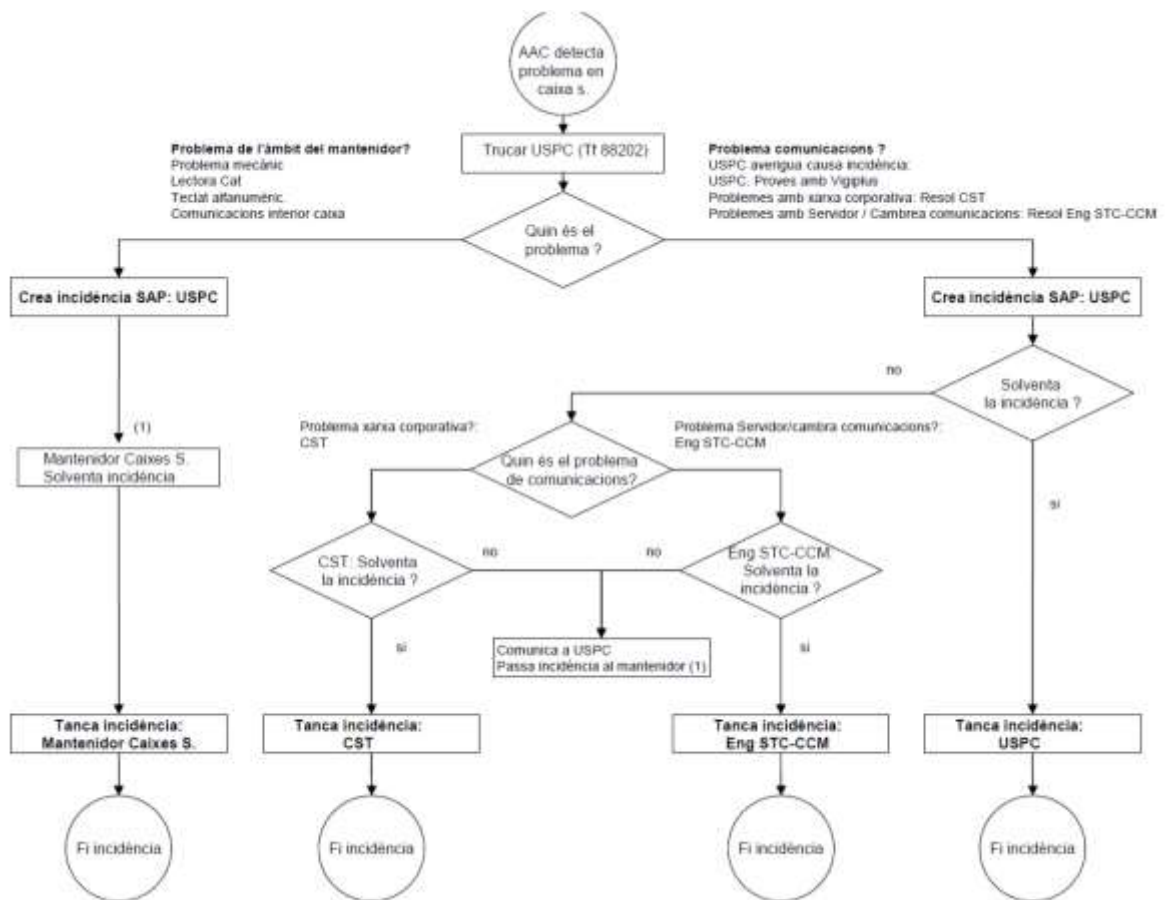
3.2. Manteniment Correctiu

El manteniment correctiu es tracta d'acord a la norma UNE-EN 50126, com el manteniment realitzat després del reconeixement d'un error de funcionament i dirigit a posar la instal·lació per a que recuperi la funció requerida.

Aquest manteniment inclou les operacions necessàries per la resolució d'avaries i incidències, amb l'objecte de restituir el servei i les funcionalitats originals. Inclou l'ajust i/o reposició de materials, elements o fungibles necessaris per recuperar la condició original de les caixes semiblindades tant Telecomandades como no telecomandades.

La cobertura d'aquest servei es de 24 h els 365 dies de l'any.

El diagrama de flux per l'atenció del manteniment correctiu respecte les caixes telecomandades és el següent:



3.2.1. Canvi sistema d'obertura telecomandada

Degut a la no disposició de recanvis perquè el fabricant ha deixat de fabricar i subministrar, els següents elements de la caixa semiblindada: teclat PIN TC00212/M i l'electrònica UCA QUONTINUUM SEP-F506.



A mesura que sigui necessari per avaria canviar-los, s'instal·larà el model de teclat STid i electrònica UCA DESICO A2003L2FB.



Descripció de l'actualització per obsolescència de l'electrònica de les caixes semiblindades QONTINUUM UCA SEP-F506 al sistema DESICO UCA A2003L2FB:

- Retirada d'electrònica instal·lada a l'interior de la caixa semiblindada.
- Instal·lació de nou circuit de comandament d'obertura a força de placa A2003L2FB de Desico (alimentada a 12V DC), lector especificacions TMB SUS_QO model

ARCR31BPH53IY de proximitat amb especificacions anti vandàliques, metàl·lic i teclat incorporat, amb lectura tecnològica MIFARE i DEFIRE.

- Instal·lació en lloc d'allotjament de l'actual teclat de placa a mida en acer pintat per la col·locació del nou lector / teclat de noves especificacions.
- Instal·lació de placa d'acer pintat com embellidor de l'antiga ubicació del lector VEREX.
- Nous cablejats i connexió del sistema a la xarxa de centralització METRO i programa VIGIA. Adreçament IP i configuració de lectura.

3.2.2. Caixa semiblindada de substitució temporal

Dins del manteniment correctiu i el canvi de sistema d'obertura telecomandada, està inclòs el subministrament i instal·lació temporal d'una caixa semiblindada sempre i quan el temps de resolució de l'avaría i/o canvi de sistema sigui superior a les 24 h.

Aquestes no hauran de ser telecomandades i han de complir les següents especificacions:


- Ha de tenir com a mínim les mateixes dimensions que l'existent. Mesures exteriors 1550 x 600 x 550 mm.
- Obertura per teclat de combinació mecànica mínim de 3 dígits.
- Armari construït en acer de 2,5 mm de guix.
- Portes construïdes amb doble cos d'acer 2+1 mm de gruix.
- Obertura de 180° d'ambdues portes.
- Blindatge anti trepant.
- Perfil especial anti palanca del costat de les frontisses.
- Mínim 3 baldes interiors.

3.2.3. Moviments i trasllats

Tots els moviments i trasllats de caixes semi blindades derivades del manteniment correctiu, seran a compte de l'ADJUDICATARI.

3.2.4. Normativa aplicable

Al no existir una reglamentació específica per aquest tipus de màquines, però tenint en compte que entren dins de la categoria d'equips de treball, l'ADJUDICATARI haurà de garantir que les portes compleixes amb el RD 1215/97.

	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PER AL MANTENIMENT DE LES CAIXES SEMIBLINDADES A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A	Data: 13-feb-24
--	--	-----------------

Davant de qualsevol discrepància en la aplicació d'aquestes normes, ambdues parts poden sol·licitar un arbitratge tècnic. Aquest es realitzarà per un enginyer nomenat pel Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya.

3.3. Subministrament i instal·lació de noves caixes semiblindades

Durant el període d'execució del contracte es preveu la necessitat de noves caixes semiblindades telecomandades i no telecomandades a Línies Convencionals i a Línies Automàtiques.

METRO comunicarà a l'ADJUDICATARI amb tres mesos d'antelació la quantitat i el lloc d'instal·lació de les caixes.

3.4. Manteniment legal o normatiu

Aquest apartat també inclou les operacions i continguts a realitzar en les instal·lacions objecte d'aquest plec, que per legislació o normativa obligui l'administració competent en moment actual o futur. Seran d'aplicació els reglaments vigents per aquest tipus d'instal·lacions.

3.5. Materials necessaris per el manteniment

Tots els materials i recanvis necessaris per realitzar el manteniment seran proporcionats per l'ADJUDICATARI, independentment de la naturalesa del les feines a realitzar.

3.6. Gestió de residus

Serà responsabilitat de l'ADJUDICATARI la gestió de residus generats en l'execució del contracte.

L'ADJUDICATARI haurà de retirar els materials i productes utilitzats, i garantir una correcte gestió del seu reciclatge, bé per retorn al productor, bé per retirar-lo en una instal·lació de la xarxa de punts verds, o bé per qualsevol sistema de gestió de residus autoritzat.

L'ADJUDICATARI haurà d'executar les seves feines de conformitat amb el model de recollida selectiva implantat en cada centre (punts de recollida selectiva, etc.).

3.7. Gestió del Servei

El servei de manteniment executat en aquest plec inclou les següents activitats:

- Programació del manteniment preventiu anual. Els plans hauran de ser acceptats per METRO.
- Programació del manteniment correctiu necessari d'acord a les necessitats generades. Els plans hauran de ser acceptats per METRO.
- Informe de cada activitat de manteniment realitzat especificant les feines realitzades, temps dedicat, ubicació i materials utilitzats. Gestió per SAP.

- Realització d'informes mensuals de l'activitat del manteniment detallant les feines realitzades, temps i material dedicat. També s'inclourà comunicació d'averies sistemàtiques o les incidències en l'execució de la normal activitat trobades.
- Reunió mensual de coordinació amb el cap de manteniment de l'ADJUDICATARI i el responsable assignat per METRO. Reunió de seguiment on l'ADJUDICATARI presentarà l'informe mensual a METRO amb l'avaluació dels paràmetres de mesura del servei contractat, preparació dels treballs futurs, així com el comentari i resolució de les incidències i avatars propis de l'execució de l'activitat.
- Control i gestió de materials d'acord als criteris, periodicitats i eines establertes i/o definides per METRO.
- Control i justificació de l'execució de les feines d'acord a criteris de seguretat en i per l'exploració.
- Els estudis tècnics i/o estadístics així com l'anàlisi del manteniment quan sigui necessari o a requeriment de METRO.
- L'exportació a fitxers tractables ofimàticament (no només imatges o formats tipus PDF).
- Vigilància de la infraestructura objecte d'aquest plec i comunicació a METRO per la pèrdua de funcionalitat, disponibilitat o seguretat i les possibles propostes de mitigació.

El contingut i format de cadascun dels documents empleats¹ en la gestió del manteniment derivats del present plec, haurà de ser preparat per l'ADJUDICATARI i presentat a METRO per la seva aprovació dins del primer mes de vigència del present contracte. Una vegada aprovat, serà vigent tota la duració del contracte. Qualsevol variació haurà de comptar amb l'aprovació de METRO.

3.7.1. Inspeccions

METRO realitzarà les inspeccions que cregui oportunes per garantir el correcte estat de conservació i funcionament de les portes motoritzades objecte d'aquest plec. Estarà inclòs en l'import d'aquest contracte la presència durant aquestes inspeccions el responsable de l'ADJUDICATARI així com els recursos necessaris per la seva realització.

Aquestes inspeccions podran ser internes com auditories o verificacions tècniques contractades a tercers. A petició de METRO i sense cost afegit, el responsable de l'ADJUDICATARI haurà d'estar present.

¹ Independentment que sigui en format paper o digital.

Si del resultat d'aquestes inspeccions es detectaren deficiències o defectes, aquestes hauran de ser resoltes sense cost afegit.

3.8. Exclusions

No aplica.

4. UNITATS D'OBRA

4.1. Unitat Obra 1

4.1.1. Manteniment preventiu de caixes semiblindades

Una revisió anual d'acord a la instrucció específica de l'ADJUDICATARI, amb el mínim d'operacions detallades a l'apartat 3.1. Manteniment Preventiu d'aquest Plec.

La previsió anual d'aquestes unitats d'obra son **175 revisions/any**. La distribució per línia és la següent:

Nombre Equips	Model Caixa				
Línia		APOLLO AIM-1SL-01	QONTINUUM UCA SEP-F506	DESICO UCA A2003L2FB	Total general
Funicular			2	1	3
L1			33		33
L11			4		4
L2			18		18
L3			25		25
L4			21		21
L5			29	4	33
L9S	25				25
L9N	13				13
Total general	38		132	5	175

4.1.2. Manteniment correctiu de caixes semiblindades

En horari nocturn o diürn prèvia coordinació amb els departaments afectats. Assistència 24 h x 365 dies.

Tots els moviments i trasllats de caixes semiblindades derivades del manteniment correctiu, estan inclosos en aquesta unitat.

Inventari caixes semiblindades:

Nombre Equips		Model Caixa			Total general
Línia	No telecomandada	APOLLO AIM-1SL-01	QONTINUUM UCA SEP-F506	DESICO UCA A2003L2FB	
Funicular			2	1	3
L1	3		33		36
L11			4		4
L2	5		18		23
L3			25		25
L4	3		21		24
L5	7		29		40
L9S	3	25		4	28
L9N		13			13
Total general	21	38	132	5	196

Obertura Caixa No telecomandada

Nombre Equips		Sistema obertura		Total general
Línia	Clau	Teclat		
L1	2	1		3
L2	1	4		5
L4	2	1		3
L5	6	1		7
L9S	3			3
Total general	14	7		21

La previsió anual d'unitats d'obra son de **250 incidències/any**. La distribució és:

Per símptoma i línia de Metro:

Nº Incidències	Línia										Total general
	Símptoma	01	02	03	04	05	09/10 N	09/10 S	11	ED	
Bloquejada	22	4	16	4	7	1	-	1	4	59	
Derivada Elèctricament	-	-	-	1	-	-	1	-	1	3	
Error caixa interior	-	-	3	1	-	-	-	-	-	4	
Error lector CAT	1	3	6	1	6	1	-	-	-	18	
Error roda combinació	7	1	6	3	3	-	1	-	1	22	
Neteja	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
No tanca	3	1	3	3	3	1	-	-	4	18	
No comunica	24	16	21	6	19	2	4	1	1	94	
Reposició claus	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Trencament ancoratges	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	
Teclat avariats	3	3	6	4	12	-	-	-	1	29	
Total	62	28	62	23	50	5	6	6	2	250	

Per símptoma i dia de la setmana

Nº Incidències Síntoma	Dia de la setmana								Total
	Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres	Dissabte	Diumenge		
Bloquejada	7	19	7	7	9	3	7	59	
Derivada Elèctricament	-	-	-	2	-	1	-	3	
Error caixa interior	-	-	-	-	1	-	3	4	
Error lector CAT	-	3	1	4	4	3	3	18	
Error roda combinació	1	3	3	3	4	7	1	22	
Neteja	-	1	-	-	-	-	-	1	
No tanca	3	4	3	2	4	-	2	18	
No comunica	16	18	16	13	21	6	4	94	
Reposició claus	-	-	-	-	-	1	-	1	
Trencament ancoratges	-	-	1	-	-	-	-	1	
Teclat avariats	4	1	2	9	6	6	1	29	
Total	31	49	33	40	49	27	21	250	

Per línia i dia de la setmana

Nº Incidències Línia	Dia de la setmana								Total
	Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres	Dissabte	Diumenge		
01	9	14	12	9	9	7	6	66	
02	5	5	6	5	9	-	-	30	
03	5	15	8	9	13	8	5	63	
04	2	5	5	4	2	2	7	27	
05	5	8	8	9	6	5	3	44	
09/10 N	1	2	-	-	-	-	-	3	
09/10 S	1	2	-	-	-	-	-	3	
11	-	-	-	-	-	1	-	1	
ED	-	4	-	-	4	4	1	13	
Total	28	55	39	36	43	27	22	250	

4.2. Unitat Obra 2

4.2.1. Noves caixes semiblindades Línies Convencionals

Durant els tres anys de duració del contracte es preveu el subministrament i instal·lació **de les 3 noves caixes semiblindades a línies convencionals**. Aquesta haurà de tenir el sistema de comunicació DESICO A2003 FB.

Tots els moviments i trasllats de caixes semiblindades derivats, estan incloses en aquesta unitat d'obra.

4.2.2. Noves caixes semiblindades Línies Automàtiques

Durant els tres anys de duració del contracte es preveu el subministrament i instal·lació de **9 noves caixes semiblindades a línies automàtiques**. Aquesta haurà de tenir el sistema de comunicació APOLLO AIM-1SL-01.

Tots els moviments i trasllats de caixes semiblindades derivats, estan incloses en aquesta unitat d'obra.

4.2.3. Noves caixes semiblindades No telecomandades

Durant els tres anys de duració del contracte es preveu el subministrament i instal·lació de **3 noves caixes semiblindades No telecomandades**. Aquesta haurà de complir les especificacions descrites a l'apartat 3.2.2. Caixa semiblindada de substitució temporal.

Tots els moviments i trasllats de caixes semiblindades derivats, estan incloses en aquesta unitat d'obra.


4.3. Unitat Obra 3

Actualització sistema d'obertura telecomandada. Durant el tres anys de duració del contracte es preveu el canvi de sistema d'obertura telecomandada a línies convencionals, del sistema QUONTINUM SEP-F506 al sistema DESICO A2003FB. En dies laborables i en horari nocturn o diürn prèvia coordinació amb els departaments afectats.

En aquesta unitat d'obra està inclòs el subministrament i instal·lació temporal d'una caixa semiblindada sempre i quan el temps de resolució de les feines sigui superior a les 24 h

La previsió d'unitats d'obra son **26 actualitzacions/any**.

Nombre Equips	Model Caixa	
Línia	QUONTINUM SEP-F506	
Funicular	2	
L1	33	
L11	4	
L2	18	
L3	25	
L4	21	
L5	29	
Total general	132	

	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PER AL MANTENIMENT DE LES CAIXES SEMIBLINDADES A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A	Data: 13-feb-24
--	--	-----------------

5. PERSONAL I MEDIS NECESSARIS

5.1. Qualificació i formació del personal

El personal de manteniment de l'ADJUDICATARI que executi les feines objecte d'aquest plec comptarà amb la formació tècnica adequada per realitzar-les. Tota formació tècnica necessària serà impartida per l'ADJUDICATARI.

L'ADJUDICATARI impartirà al seu personal la formació necessària ne prevenció de riscos laborals pròpia dels treballs contemplats en aquest plec i d'altres que es poguessin desenvolupar a METRO.

5.2. Recursos disponibles

L'ADJUDICATARI aportarà els medis que consideri necessaris per la correcta realització de les feines que es detallen en aquest plec. Com a mínim es posarà a disposició del servei els següents recursos humans:

- **1 Responsable Global:** Realitzarà les tasques d'interlocutor de l'ADJUDICATARI davant de METRO, amb titulació superior o mig o experiència equivalent, amb dedicació en exclusiva i amb més de 10 anys d'experiència demostrable en el servei objecte d'aquest plec.


Entre les seves funcions, n'hi ha:

- Dur a terme el seguiment i supervisió del manteniment a realitzar.
- Coordinar l'activitat a realitzar en les instal·lacions de METRO.
- Aportar tota la documentació legal i requerida en relació a l'activitat desenvolupada.
- Facilitar les dades requerides per tal d'acreditar els treballs realitzats a les instal·lacions de METRO.
- Facilitar i dur a terme les reunions necessàries per la coordinació d'activitats empresarials.
- Donar el suport tècnic i assessorament relacionat amb la prevenció de la senyalització.

Posarà a disposició de METRO el seu telèfon fix i mòbil, així com el seu correu electrònic.

- **Personal de manteniment.** Aquest personal de l'ADJUDICATARI disposarà del nivell de formació necessari i les homologacions necessàries per accedir, sol o acompanyat, a les instal·lacions on hagi d'executar la seva activitat.

El personal de l'ADJUDICATARI disposarà del nivell de formació necessari i les homologacions necessàries per accedir, sol o acompanyat, a les instal·lacions on s'ha de desenvolupar la seva activitat.

	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL MANTENIMENT DE LES CAIXES SEMIBLINDADES A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A	Data: 13-feb-24
--	--	-----------------

5.3. Obligacions de substitució

En cas de que per qualsevol circumstància (malaltia, incapacitat temporal, vacances, etc.) el tècnic o tècnics destinat/s per l'ADJUDICATARI a prestació del servei i realització de les feines no pugui/n ocupar el servei objecte d'aquest plec, l'ADJUDICATARI està obligat a substituir aquest/s tècnic/s per un/s altre/s d'ídic perfil i preparació, així com a comunicar aquesta substitució amb la antelació que sigui possible.

Així mateix, METRO podrà exigir a l'ADJUDICATARI la substitució immediata del treballador que no executi amb diligència exigible les feines que li hagin sigut encomanades.

5.4. Uniformitat

El personal de manteniment de l'ADJUDICATARI objecte d'aquest contracte haurà d'anar degudament uniformat. El nom o logotip de l'ADJUDICATARI haurà de ser visible de manera notable i suficient per la seva identificació.

La uniformitat haurà de complir els criteris de seguretat i visibilitat i haurà de comptar amb la aprovació de METRO, qui podrà determinar la utilització de determinats elements identificats com peto, inscripcions, etc.

5.5. Dret a vaga

L'empresa adjudicatària tindrà la obligació de comunicar amb un mínim de 10 dies a METRO de situacions de vaga en les que estigui afectat el seu personal.

En aquestes situacions s'hauran de mantenir els serveis necessaris a fi d'assegurar la prestació dels mateixos d'acord a la legislació vigent. En cas de vaga, es mantindran els serveis de manteniment adequats al servei.

La contraprestació de METRO durant els dies de vaga que afecti a l'ADJUDICATARI es veurà suspesa i s'acordaran amb aquesta els nivells de servei a prestar i la corresponent retribució.

5.6. Maquinaria, mitjans i subministraments

L'ADJUDICATARI haurà d'aportar tota la maquinària, utensilis, productes, materials i accessoris que siguin necessaris per a l'adequada prestació dels serveis objecte d'aquest contracte. Tots els mitjans hauran d'estar homologats segons normativa vigent disposar de la corresponent documentació acreditativa.

La utilització de maquinària amb alimentació elèctrica, haurà de comptar abans de la posada en marxa amb l'aprovació de Metro.

Metro facilitarà al contractista adjudicatari els subministraments d'aigua, llum i força que es necessitin en el desenvolupament de l'activitat en cada unitat de contractació.

Metro es reserva el dret de subministrar qualsevol material que pugui posseir o adquirir o recomanar la utilització de materials que puguin ser més eficients i/o mediambientalment més ajustats als requeriments normatius.

Finalment, com a norma general, s'haurà d'acreditar i complir els següents aspectes, a saber:

- Tota maquinària haurà de complir el RD 1215/97.
- Les eines i maquinària estarà homologada conforme a la normativa vigent i amb l'etiquetatge CE.
- Els medis de mesura hauran de ser calibrats en temps i forma i l'ADJUDICATARI haurà d'acreditar-ho amb un pla de manteniment.
- Tota maquinària i element auxiliar de l'ADJUDICATARI haurà d'anar degudament identificat, i estarà prohibit la utilització de maquinària propietat de METRO.

6. COMUNICACIÓ ENTRE LES PARTS

L'ADJUDICATARI comunicarà a METRO la llista vàlida d'interlocutors. Aquesta llista inclourà els seus telèfons fixos i mòbils, així com el seu correu electrònic.


Per la seva part, METRO facilitarà a l'ADJUDICATARI la llista vàlida d'interlocutors. Aquesta llista inclourà els seus telèfons fixos i mòbils, així com el seu correu electrònic.

A requeriment de METRO, l'ADJUDICATARI haurà de facilitar la localització del seu personal en servei en les instal·lacions de la xarxa de METRO.

6.1. Sistema informàtic de gestió del manteniment

A petició de METRO, l'ADJUDICATARI haurà d'utilitzar el sistema informàtic de gestió del manteniment establert per METRO² i d'acord als protocols i permisos d'accés que es defineixin en el seu moment.

² En el momento de redacció d'aquest plec, el programa informàtic de gestió del manteniment es l'aplicació SAP.

	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL MANTENIMENT DE LES CAIXES SEMIBLINDADES A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A	Data: 13-feb-24
--	--	-----------------

Per aquest fi, METRO realitzarà una formació específica d'aquesta eina al personal de l'ADJUDICATARI i en la filosofia de formar a formadors, per a que posteriorment, l'ADJUDICATARI pugui formar a tot el seu personal necessari.

Per el compliment del manteniment preventiu, METRO programarà el pla de manteniment preventiu consensuat amb l'ADJUDICATARI al sistema informàtic de gestió SAP. Aquest preventiu generarà ordres de treball, amb la data i ubicació de cada actuació prevista. Aquestes ordres arribaran per mitjà de l'enviament d'un correu electrònic, a les direccions electròniques facilitades per l'ADJUDICATARI. Aquest haurà de realitzar el tancament de cada ordre de treball indicant la data, hora de finalització de les feines. Afegint a l'ordre de treball SAP el document de certificació i amb el detall de totes les tasques realitzades i les incidències trobades.

Per el compliment del manteniment correctiu, el programa de gestió del manteniment SAP, generarà notificació d'avisos per mitjà de l'enviament d'un correu electrònic amb els detalls de la incidència, a les direccions electròniques facilitades per l'ADJUDICATARI. Aquest haurà de realitzar el tancament de la incidència al programa informàtic SAP. Indicant la data, hora i ubicació de les feines realitzades. En el cas dels avisos rebuts que no corresponguin amb l'objecte d'aquest plec, l'ADJUDICATARI haurà d'avisar a METRO d'aquesta situació.

6.2. Comunicació dels treballs realitzats

L'ADJUDICATARI deurà presentar un informe de cada activitat de manteniment realitzat especificant les feines desenvolupades, temps emprat, temps de resolució i ubicació.


Això s'ha de comunicar en les següents 24 hores laborables de la seva realització.

6.3. Comunicació d'inici i fi dels treballs

L'ADJUDICATARI estarà obligat a comunicar l'inici i fi dels treballs al **CENTRE DE CONTROL DE METRO (CCM)** o persona designada en el seu defecte i en temps real mitjançant el procediment vigent a METRO en cada moment.

6.4. Comunicació situacions de risc

Si l'ADJUDICATARI detectés qualsevol situació de possible risc o deficiència en aparells, instal·lacions, dependències, equips de treball i equips de protecció, col·lectiva o individual, i que al seu judici representen, per motius raonables, un risc d'accident, haurà de comunicar-ho immediatament a METRO amb la finalitat de que es pugui adoptar mes mesures oportunes.

	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL MANTENIMENT DE LES CAIXES SEMIBLINDADES A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A	Data: 13-feb-24
--	--	-----------------

Aquest apartat també inclou tota senyalització i comunicació necessària per avisar de risc a tercers.

6.5. Seguiment del manteniment

S'estableixen dos nivells diferents de seguiment del manteniment:

- Setmanalment es reuniran o comunicaran els responsables de l'ADJUDICATARI i METRO per coordinar i avaluar els treballs que s'estan duent a terme així com les incidències que han tingut lloc.
- Mensualment es realitzarà una reunió de seguiment on l'ADJUDICATARI presentarà l'informe mensual a METRO amb l'avaluació dels paràmetres de mesura del servei contractat, preparació dels treballs futurs, així com el comentari i resolució de les incidències i avatars propis del desenvolupament de l'activitat.

S'aixecarà acta de la reunió amb els temes tractats:

- Detall dels treballs efectuats i facturació derivada.
- Resultat paràmetres del servei mensual.
- Resultat d'infraccions i penalitats segons definició apartat AF Quadre de Característiques.

7. PARÀMETRES DEL SERVEI

Amb la finalitat d'establir una mesura que permeti l'anàlisi i avaluació del manteniment realitzat, s'estableixen els següents indicadors de mesura del servei amb freqüència mensual. Aquests són:

7.1. Grau de compliment del manteniment preventiu


L'ADJUDICATARI haurà de garantir i acreditar la **realització del manteniment preventiu del 100% dins del temps definit i totes les ordres de treball SAP correctament tancades.**

7.2. Disponibilitat

La disponibilitat es defineix com el quocient entre el temps (en hores) de plena disposició de l'objecte i el total temps (en hores) del període de referència.

$$Disponibilitat = \frac{(Hores\ totals\ periode\ N - \Sigma\ Hores\ avaria\ periode\ N)}{Hores\ totals\ periode\ N} \times 100 \geq 98\ %$$

On:

	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PER AL MANTENIMENT DE LES CAIXES SEMIBLINDADES A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A	Data: 13-feb-24
--	--	-----------------

Hores totals període N = Hores totals del període d'estudi = Hores de funcionament del servei comercial de METRO.

Σ Hores avaria període N = Hores totals d'avaria acumulades per tots els objectes i en el període d'estudi. Comprèn el temps transcorregut entre la creació de la incidències i el seu tancament a SAP.

Així com la correcta gestió del 100% dels avisos SAP mensuals rebuts.

7.3. Gestió documental


L'ADJUDICATARI haurà de presentar abans del dia 15 de cada mes la següent documentació com a gestió pròpia del manteniment objecte d'aquest contracte.

- Programació del manteniment preventiu i correctiu per el mes següent. METRO es reserva el dret de poder alterar aquest pla per necessitats de servei, condició, seguretat, explotació o qualsevol altre que es derivi.
- Realització d'informes mensuals de l'activitat del manteniment detallant les feines realitzades, temps dedicat, temps de resolució i materials emprats. També inclourà comunicacions d'incidències sistemàtiques o les trobades durant l'execució de les feines.
- Control i gestió de materials d'acord als criteris, periodicitats i eines establertes i/o definides per METRO.
- Control i justificació de l'execució de les feines d'acord a criteris de seguretat en l'explotació i per l'explotació.
- Els estudis tècnics i/o estadístics així com l'anàlisi del manteniment quan sigui necessari o a requeriment de METRO.
- Vigilància de la infraestructura objecte d'aquest plec i comunicació a METRO per la pèrdua de funcionalitat, disponibilitat o seguretat i les possibles propostes de mitigació.

7.4. Control qualitat del manteniment

L'objecte d'aquest paràmetre és el control de qualitat de la gestió del manteniment objecte d'aquest contracte i que l'ADJUDICATARI realitza, així com la persistència o reiteració de defectes o acabats incorrectes mitjançant inspeccions conjuntes i/o individuals per part de METRO, periòdiques o aleatòries a les instal·lacions i dependències.

Un dels paràmetres principals del control de qualitat de METRO, es la revisió sobre les incidències resoltes. Es faran revisions sobre aquestes incidències i en funció del resultat obtingut es podran posar les penalitzacions descrites al quadre de característiques del contracte.

	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL MANTENIMENT DE LES CAIXES SEMIBLINDADES A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A	Data: 13-feb-24
--	--	-----------------

Tot defecte aparegut s'haurà de resoldre en un període d'1 setmana.

8. PROHIBICÓ DE SOSTRACCIÓ

A fi de mantenir en la seva integritat el material, propietat de METRO, destinat a les tasques pròpies d'aquesta licitació, l'ADJUDICATARI portarà un rigorós control del material existent en cada moment.

En cas de detectar la sostracció d'algun element o material per part del personal de l'empresa adjudicatària, METRO podrà resoldre immediatament el contracte, exigint la indemnització dels danys i perjudicis patits.

Independentment de l'acció de resolució del contracte, METRO es dirigirà contra el sostractor per via de la interposició de l'acció judicial que en dret correspongui.

9. LÍMITS DEL SISTEMA

El present capítol té com objecte establir els límits entre els diferents sistemes presents en el desenvolupament del contracte.

Els elements inclosos i mantinguts dins d'aquest contracte son:

- La totalitat de la caixa semiblindada.
- Sistema CAT local de la caixa (lector + teclat PIN).

Queden exempts:

- Xarxa corporativa: mantinguda per el Centre de Suport Tecnològic (CST).
- Servidor central del sistema ubicat a l'edifici corporatiu de Sagrera, mantingut per la Unitat de Senyalització Telecontrol i Comunicacions (SCT).

Es defineixen les següents fronteres de manteniment:

- Mecànica: Els ancoratges de la caixa semiblindada al terra o a les parets que puguin haver, està inclòs dins del contracte.
- Electricitat: La instal·lació elèctrica situada entre la caixa semiblindada i la pressa de corrent, ambdós inclosos, son objecte d'aquest contracte.

Encara i així, qualsevol problema d'alimentació elèctrica provocat per la caiguda d'un tèrmic del quadre de baixa tensió o de l'estació, queda exclòs d'aquest contracte.

Comunicacions: La instal·lació de comunicacions situada entre la caixa semiblindada i la pressa de dades, ambdós inclosos, son objecte d'aquest contracte.

10. ACCÉS A LES INSTAL·LACIONS

METRO facilitarà l'accés a les seves instal·lacions al personal de l'ADJUDICATARI assignat als treballs objecte d'aquest plec. METRO donarà una autorització nominal a cada treballador de l'ADJUDICATARI. El personal haurà de presentar-lo cada vegada que li sigui requerida per un treballador de METRO. Aquesta autorització no servirà per viatjar per la xarxa de METRO.

Tots aquells treballs que per la seves característiques requereixin l'autorització fora de l'àmbit i competència de METRO, es realitzaran d'acord a les exigències de l'organisme requerit, quedant l'ADJUDICATARI obligat a gestionar al seu cost tots els permisos, llicències i taxes que siguin d'aplicació.

10.1. Horaris de treball

Els treballs a realitzar, independentment de la seva naturalesa, no podran afectar al desenvolupament del servei i/o al passatge.

Les hores de tall del servei en horari nocturn són:

De diumenge a dijous i en la franja horària de les 00:45 h fins 05:00 h.

Divendres en la franja horària de les 02:00 h fins 05:00 h.

METRO no es responsabilitza de la reducció d'aquest període per motius d'explotació, actes ciutadans, prolongacions de tensió per probes o de trens, avaries, etc.


Aquest calendari pot estar subjecte a canvis durant la duració del transport present plec.

En tots els casos, METRO procurarà avisar amb suficient antelació a l'ADJUDICATARI qualsevol variació respecte l'horari normal de treball.

10.2. Normes de treball

L'ADJUDICATARI estarà obligat a complir i fer complir a tots els seus treballadors de tota aquella normativa desenvolupada per METRO per el treballs a les seves instal·lacions i derivada de la reunió de coordinació d'activitats empresarials prèvia a l'inici de les activitats objecte d'aquest plec.

METRO es reserva el dret a modificar i/o ampliar aquesta normativa durant la duració del contracte i l'ADJUDICATARI estarà obligat al seu compliment sense que hi hagi indemnització alguna.

 Transports Metropolitans de Barcelona	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL MANTENIMENT DE LES CAIXES SEMIBLINDADES A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A	Data: 13-feb-24
---	--	-----------------

11. IMPEDIMENTS

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

12. 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 deriven de la seva condició empresarial o de patró, com son, 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 e higiene a la feina 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 entregará a l'ADJUDICATARI, prèviament a l'inici de l'activitat i dins del marc de la COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS (C.A.E.), les normatives específiques per la execució dels treballs a la xarxa de METRO. L'ADJUDICATARI garantirà la difusió i el compliment d'aquestes normes per part de tot el seu personal que treballi a les instal·lacions de METRO.


13. PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

13.1. Coordinació d'activitats empresarials (CAE)

Segons la llei vigent de prevenció de riscos laborals es facilitarà el següent intercanvi de documentació, previ a l'inici de les activitats:

Documentació a facilitar per part de METRO:

- Tota normativa i procediments derivats de l'activitat recollida en el present plec.
- Procediments i instruccions a aplicar.
- Pla d'Autoprotecció dels centres de treball i consignes d'actuació en cas d'emergència.

	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL MANTENIMENT DE LES CAIXES SEMIBLINDADES A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A	Data: 13-feb-24
--	--	-----------------

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

- Concert amb un servei de prevenció aliè o justificació de 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 puguin utilitzar.
- Llistat dels treballadors assignats en el centre de treball (Nom, cognoms i DNI)
- TC's.
- 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 d'entrega d'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, es mantindrà una reunió de coordinació entre METRO i els representants de l'ADJUDICATARI. En aquesta reunió l'empresa contractada aportarà la informació sobre els riscos que puguin derivar-se de la seva activitat durant la reunió es determinarà:

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

11.2. Vigilància i control per part de l'ADJUDICATARI

Per el 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, depenen

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, així com 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 en METRO. Si estimés oportú no executar alguna de les ja establertes, haurà de comunicar-ho prèviament a METRO, que podrà aprovar o denegar la proposta.
- En cas de que tingués que realitzar modificacions en la execució dels treballs no especificades a l'avaluació de riscos inicialment presentada comunicarà a l'Agent en Matèria de Coordinació d'Activitats assignat per METRO les citades modificacions i les mesures preventives corresponents, qui haurà de realitzar mitjançant la confecció d'un nou ANEX a la citada Avaluació, que presentarà per el seu anàlisi i aprovació, si procedeix.
- El Contractista mantindrà actualitzat el llistat de treballadors, tant propis com de les empreses subcontractades i autònoms.

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

14. PROTECCIÓ MEDIAMBIENTAL


L'ADJUDICATARI es responsabilitza de la realització de les tasques de manteniment descrites al 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 legislació vigent.


No es podrà deixar residus de cap mena en les dependències o en la xarxa de METRO.

15. TREBALLS ADDICIONALS I VARIANTS AL SERVEI DE MANTENIMENT CONTRACTAT

Tota feina adicional o variació en el manteniment contractat que l'ADJUDICATARI pogués oferir, haurà de comptar amb l'autorització i acceptació de la oferta econòmica per part de METRO prèviament a l'inici dels treballs.

	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL MANTENIMENT DE LES CAIXES SEMIBLINDADES A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A	Data: 13-feb-24
--	--	-----------------

ANNEX A1 DADES INVENTARI

	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL MANTENIMENT DE LES CAIXES SEMIBLINDADES A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A	Data: 13-feb-24
--	--	-----------------

ANNEX A2 DESGLOSSAMENT OFERTA ECONÒMICA