
	<p><b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b></p>	<p>Data: 11-jul-24</p>
---	---	------------------------

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.**

---


**Ainhoa Piqué Ortega**

Responsable Neteja i Imatge d'Estacions


	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b>	Data: 11-jul-24
---	--	-----------------

## ÍNDEX


1	OBJECTE DEL PLEC .....	5
2	NORMATIVA APLICABLE .....	5
3	PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES .....	6
3.1.	Àmbit d'actuació .....	6
3.2.	Descripció de les instal·lacions .....	7
3.2.1	Circuits d'ACS (Aigua Calenta Sanitària) .....	8
3.2.2	Circuits d'AFCH (Aigua Freda Consum Humà).....	8
3.2.3	Circuits d'ANPR (Aigua No Potable Recuperada) .....	8
3.2.4	Circuits de Fonts refrigerades .....	8
3.2.5	Circuits d'Humidificadors .....	8
3.2.6	Circuits de llances aigua a pressió .....	8
3.2.7	Circuits de PCI (Protecció contra incendis).....	9
4	TASQUES DE MANTENIMENT .....	9
4.1.	Llibre de registre de les instal·lacions .....	9
4.2.	Programa de manteniment, mostreig i analítiques .....	10
4.2.1	Circuits sense retorn d'ACS i AFCH – Pla Sanitari davant Legionel·la (PSL) .....	11
4.2.2	Circuits amb retorn d'ACS i AFCH – Pla de Prevenció i control de Legionel·la (PPCL) 13	
4.2.3	Circuits d'ARNP i llances d'aigua a pressió – PPCL.....	15
4.2.4	Circuits PCI – PPCL .....	16
4.2.5	Circuits Humidificadors – PPCL .....	17
4.3.	Operacions de neteja i desinfecció: .....	18
4.4.	Controls analítics .....	19

	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b>	Data: 11-jul-24
---	--	-----------------

4.4.1	Control de qualitat de l'aigua sanitàària .....	20
4.4.2	Inspeccions i contra anàlisi .....	21
4.5.	Manteniment correctiu.....	21
4.6.	Intervenció legal cada 4 anys.....	23
4.7.	Manteniment correctiu extraordinari.....	25
4.8.	Assessorament.....	26
5	TASQUES A REALITZAR .....	27
6	OBLIGACIONS DE L'ADJUDICATARI .....	28
6.1.	Personal i medis necessaris .....	31
6.1.1	Qualificació i formació del personal .....	31
6.1.2	Recursos disponibles .....	31
6.1.3	Obligacions de substitució.....	32
6.1.4	Uniformitat .....	32
6.1.5	Maquinaria, mitjans i subministraments .....	33
6.2.	Comunicació entre les parts.....	33
6.2.1	Sistema informàtic de gestió del manteniment .....	33
6.2.2	Comunicació dels treballs realitzats.....	34
6.2.3	Comunicació d'inici i fi dels treballs.....	34
6.2.4	Comunicació situacions de risc.....	34
6.3.	Seguiment del manteniment .....	35
6.4.	Paràmetres del servei .....	35
6.4.1	Llibre de registre de manteniment.....	35
6.4.2	Grau de compliment del manteniment preventiu .....	35

	<p style="text-align: center;"><b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b></p>	<p>Data: 11-jul-24</p>
---	---	------------------------

6.4.3	Temps de resposta del manteniment correctiu .....	36
6.4.4	Gestió documental .....	36
7	FACTURACIÓ .....	36
8	PROHIBICÓ DE SOSTRACCIÓ .....	39
9	ACCÈS A LES INSTAL·LACIONS .....	39
9.1.	Horaris de treball .....	40
9.2.	Normes de treball .....	40
10	IMPEDIMENTS .....	40
11	SEGURETAT I SALUT LABORAL .....	41
12	PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS .....	41
12.1.	Coordinació d'activitats empresarials (CAE).....	41
13	VIGILÀNCIA I CONTROL PER PART DE L'ADJUDICATARI .....	42
14	PROTECCIÓ MEDIOAMBIENTAL.....	43

	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b>	Data: 11-jul-24
---	--	-----------------

## 1 OBJECTE DEL PLEC

L'objecte del present document és el d'especificar les actuacions i verificacions a realitzar per a la prevenció i control de la Legionel·losi en les instal·lacions susceptibles de ser focus de contaminació i/o propagació de la malaltia (sistemes d'aigua sanitària calenta i freda) de Ferrocarril Metropolità de Barcelona SA i de Projectes i Serveis de Mobilitat SA, en observació amb el que estableixen les mesures del Reial Decret 487/2022 del 21 de juny, que deroga el Reial Decret 865/2003.


**Transports Metropolità de Barcelona (TMB)**, nom comú de les **empreses Ferrocarril Metropolità de Barcelona SA i Projectes i Serveis de Mobilitat SA**, 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 el correcte estat higiènic sanitari de les instal·lacions objecte d'aquest plec als usuaris de les instal·lacions i a la vegada certificar-ho d'avant l'autoritat competent en cas necessari.

## 2 NORMATIVA APLICABLE

La normativa aplicable és tota aquella vigent a la redacció del present plec com futures que puguin haver-hi.

- Reial Decret 487/2022, del 21 de juny. Pel qual s'estableixen els criteris higiènic- sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi, que deroga el Reial Decret 865/2003.
- Reial Decret 3/2023, de 10 de gener. Pel qual s'estableixen els criteris tècnics – sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum, el seu control i subministrament.
- Guia Tècnica per la Prevenció i Control de la Legionel·la en Instal·lacions, Ministeri de Sanitat, Consum i Benestar Social.
- L'informe UNE 100030 IN: 2005, "Guia per a la prevenció de la legionel·la en instal·lacions", té per objecte proporcionar criteris per a la prevenció de la contaminació de certes instal·lacions i equips pel bacteri Legionel·la i per al control de la seva multiplicació ambiental , per tal de limitar el risc d'exposició a aquest agent.
- Guia Tècnica d'aigua calent sanitària central de l'IDAE.

	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b>	Data: 11-jul-24
---	--	-----------------

- Codi Tècnic d'Edificació (CTE). Document bàsic HS. Salubritat.
- Guia de la OMS: "Water safety in buildings".
- Guia de la OMS: "Legionella and prevention of legionellosis".
- Reglament d'Instal·lacions Tècniques en Edificis (RITE) aprovat per el Reial Decret 1027/2007, del 20 de juliol.
- Qualsevol altre normativa que per al desenvolupament de l'activitat li sigui d'aplicació.

El manteniment legal o normatiu tindrà el mateix caràcter que el preventiu i l'ADJUDICATARI haurà de presentar la relació de normativa vigent i el pla de normativa corresponent.

### 3 PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

#### 3.1. Àmbit d'actuació


La prestació del servei es realitzarà dins l'àmbit de les instal·lacions de:

- **Xarxa de Metro:** Estacions, Dependències, Cotxeres de FERROCARRIL METROPOLITÀ, SA (inclòs Funicular de Montjuïc).
- **Línia 9-10 (Tram Nord i tram Sud):** Dependències, Cotxeres de FERROCARRIL METROPOLITÀ, SA.
- **Telefèric de Montjuïc:** Dependències de PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.

Les instal·lacions i ubicacions tècniques afectades on s'hauran de realitzar els serveis requerits estan descrites en l'**Annex A Inventari Instal·lacions** del present Plec.

Resum instal·lacions:

Equips/Circuits Instal·lacions	Circuit amb/sense retorn		
	No	Sí	Total general
<b>ACS</b>	<b>148</b>	<b>14</b>	<b>162</b>
Base de Manteniment	7	3	10
Edifici	7		7
Estació	122		122
Subcentral	1	1	2
Taller	11	10	21


	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b>	Data: 11-jul-24
---	--	-----------------

<b>AFCH</b>	<b>75</b>		<b>75</b>
Edifici	1		1
Estació	13		13
Local comercial	36		36
Subcentral	22		22
Taller	3		3
<b>ANPR</b>		<b>7</b>	<b>7</b>
Túnel de rentat trens		7	7
<b>Font Refrigerada</b>	<b>97</b>		<b>97</b>
Base de Manteniment	9		9
Edifici	10		10
Estació	41		41
Taller	37		37
<b>Humidificadores</b>	<b>3</b>		<b>3</b>
Edifici	3		3
<b>Llances aigua a pressió</b>	<b>2</b>		<b>2</b>
Eliminació graffitis	2		2
<b>PCI</b>	<b>22</b>		<b>22</b>
Estació	17		17
Local comercial	1		1
Taller	4		4
<b>Total general</b>	<b>347</b>	<b>21</b>	<b>368</b>

Tanmateix, la relació de les instal·lacions no té caràcter fix ni limitatiu i podrà modificar-se durant la vigència del contracte amb canvis en la seva tipologia de risc, la incorporació d'altres o la supressió dels existents.

En cas d'incorporació de noves instal·lacions al llistat TMB li assignarà la tipologia de risc corresponent de conformitat amb els criteris establerts en les disposicions legals esmentades en aquest Plec, previ consulta amb l'ADJUDICATARI.

### 3.2. Descripció de les instal·lacions

	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b>	Data: 11-jul-24
---	--	-----------------

Les instal·lacions de TMB consten de diferents equipaments susceptibles d'albergar i afavorir la proliferació del bacteri de la Legionel·la. Recollides amb detall en l'inventari adjunt, a continuació s'agrupen en 7 grups.

### 3.2.1 Circuits d'ACS (Aigua Calenta Sanitària)

A cada centre es disposa en una sala de màquines d'un dipòsit intercanviador / acumulació o de termos elèctrics en diferents estances des d'on flueix l'aigua calenta sanitària cap als diferents terminals, bàsicament dutxes, lavabos, menjadors i sales d'espera.

### 3.2.2 Circuits d'AFCH (Aigua Freda Consum Humà)

Directament des de la xarxa l'aigua flueix cap a punts de consum sanitaris (dutxes i lavabos) i punts de consum amb caràcter industrial.

### 3.2.3 Circuits d'ANPR (Aigua No Potable Recuperada)

Que procedeix de la Instal·lació de depuració d'aigües industrials és posteriorment reutilitzada com a aigua en el procés de rentat de vehicles i en la descàrrega dels inodors (en alguns casos únicament).

### 3.2.4 Circuits de Fonts refrigerades

Equips d'aigua refrigerada. Aportació d'aigua de xarxa per veure de boca o omplerta d'ampolles o altres recipients. Dipòsit d'aigua de 5 o 8 litres, marca CANALETES, model M-6 APE o A-88 2PE o similar.

Es considera una aixeta del circuit d'AFCH on s'integra.


Es requerirà una analítica de Legionel·la i Potabilitat específiques per equip amb freqüència anual.

### 3.2.5 Circuits d'Humidificadors

Equip humidificador portàtil. Aportació d'aigua de xarxa. Dipòsit d'aigua de 30 litres. Model DEFENSOR PH28.

### 3.2.6 Circuits de llances aigua a pressió



	<p style="text-align: center;"><b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b></p>	<p>Data: 11-jul-24</p>
---	---	------------------------

Que procedeix de la Instal·lació de depuració d'aigües industrials és posteriorment reutilitzada com a aigua en el procés de rentat de vehicles. Es considera un circuit d'ANPR per la generació d'aerosols.

### 3.2.7 Circuits de PCI (Protecció contra incendis)

Referint-se a la xarxa d'aigua, associada o no a dipòsits d'acumulació i bombament que distribueixen l'aigua per la xarxa que alimenta hidrants, boques d'incendi i ruixadors automàtics.

## 4 TASQUES DE MANTENIMENT

El present contracte inclou per part de l'ADJUDICATARI totes les operacions de manteniment legal, entenent com a tal, el manteniment realitzat en espais de temps predeterminats segons requeriments mínims per normativa legal associada.

L'ADJUDICATARI realitzarà els treballs necessaris a fi de mantenir les instal·lacions de TMB en correcte estat higiènic i sanitari segons disposicions legals o normatives aplicables associades a la redacció d'aquest plec o futures.


### 4.1. Llibre de registre de les instal·lacions

Es redactaran i/o actualitzaran els Programes de manteniment i autocontrol higienicosanitari de cada Instal·lació, on es determinaran com a mínim la informació detallada a continuació:

- Els punts crítics de la Instal·lació
- Els paràmetres crítics de control a mesurar
- Els productes a utilitzar en cada cas
- Esquema hidràulic de cada Instal·lació, amb tots els seus components, on es localitzin els punts de presa de mostres de l'aigua
- La periodicitat de cada tasca de manteniment.

També s'elaboraran i/o actualitzaran els Llibres de Registre de cada instal·lació, que s'adequarà a la normativa vigent, incloent com a mínim:

- Fitxes tècniques i plànol de la Instal·lació que contempli tots els seus components i que contingui els punts crítics en què s'ha de facilitar la presa de mostres d'aigua.

	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b>	Data: 11-jul-24
---	--	-----------------

- Esquema de funcionament hidràulic, amb identificació dels elements significatius pel control: dipòsits, circuits, vàlvules, filtres, acumuladors, purgues,...
- Programa de tractament de l'aigua on s'establiran:
  - Els productes emprats i les dosis aplicades
  - Els procediments a seguir
  - Els paràmetres de control físic, químic i biològic a mesurar
  - Els mètodes de mesura
  - La periodicitat de les anàlisis
- Programa de neteja i desinfecció on s'establiran:
  - El procediment de neteja i desinfecció
  - Els productes emprats i dosis aplicades
  - Les precaucions a tenir en compte
  - A periodicitat de cada activitat
- Registre de les activitats de revisió, manteniment i incidències, així com els resultats de les inspeccions i anàlisis i certificats.


La implementació del llibre de registre de les activitats de manteniment per a cada Instal·lació que recolliran totes les incidències, activitats realitzades, resultats obtinguts i les dates d'aturada i posada en marxa tècnicament de la instal·lació, incloent-ne el motiu.

La gestió i manteniment del llibre de registre inclouran el programa de manteniment integral, diferenciant les actuacions que ha de fer el propi centre del que efectuarà l'empresa adjudicatària del contracte. Inclouran els models de fulls de control de totes les mesures previstes així com els procediments d'actuació en cas d'avaries, reparacions, etc.

L'ADJUDICATARI haurà de notificar a TMB qualsevol error o omisió del llibre de registre (ja sigui dels controls de l'ADJUDICATARI com dels controls del personal de manteniment del centre/instal·lació) i proposar les mesures correctores a adoptar si s'escau.

Aquest llibre estarà disponible a totes les Instal·lacions. Hi seran anotats tots els resultats i mesures reglamentàries que es dugin a terme i les modificacions realitzades a la Instal·lació, així com el resultats de les revisions.

#### 4.2. Programa de manteniment, mostreig i analítiques

	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b>	Data: 11-jul-24
---	--	-----------------

L'ADJUDICATARI ha d'elaborar els programes de manteniment higienicosanitari de les instal·lacions, els quals han de ser adequats a les seves característiques i han d'incloure els diferents aspectes establerts a la normativa aplicable estatal (Reial Decret 487/2022) i autonòmica vigents en matèria de Prevenció i Control de la legionel·la i la legionel·losi.


L'ADJUDICATARI facilitarà a TMB un arxiu amb el pla de manteniment per a les instal·lacions, així com els registres necessaris a realitzar per al compliment de la normativa vigent aplicable. Així mateix, donarà les indicacions oportunes per al correcte ús dels registres, tant en la forma de complir-los com en les freqüències d'aplicació cada un d'ells.

Un tècnic especialitzat realitzarà un estudi de la instal·lació per poder valorar quins són els punts de major risc on es pot produir la contaminació per part dels microorganismes.

A continuació es defineixen els programes de manteniment, mostreig i analítiques per la valoració del servei.


#### 4.2.1 Circuits sense retorn d'ACS i AFCH – Pla Sanitari davant Legionel·la (PSL)

PROGRAMA DE MANTENIMENT	FREQUÈNCIA	RESPONSABLE
Neteja i desinfecció de xoc general de tota la instal·lació (dipòsit + xarxa + punts terminals)	Anual	ADJUDICATARI
Tractament previ de l'aigua que asseguri un nivell adequat de desinfecció d'acord amb la reglamentació d'aigües de consum humà (RD 3/2023)	Quan sigui necessari	ADJUDICATARI
Revisió general del correcte funcionament i l'estat de conservació i neteja de totes les parts de la instal·lació (reparació o substitució dels elements deteriorats)	Anual	ADJUDICATARI
Revisió de l'estat de conservació i neteja (rotatori) de les aixetes i dutxes. Al final de l'any s'hauran revisat tots els punts.	Mensual	TMB

	<p align="center"><b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b></p>	<p>Data: 11-jul-24</p>
---	--	------------------------

Apertura aixetes i dutxes de les instal·lacions no utilitzades o amb poc ús	Semestral	TMB
---	-----------	-----


MOSTREIG I ANALÍTQUES	FREQUÈNCIA AFCH	FREQUÈNCIA ACS s/retorn	RESPONSABLE
Analítica Legionella Spp < 100 ufc/l	Anual (punts representatius de la instal·lació)	Anual (punts representatius de la instal·lació)	ADJUDICATARI
Analítica Aerobis totals RD 140/2003	Anual (punts representatius de la instal·lació)	Anual (punts representatius de la instal·lació)	ADJUDICATARI
Analítica Ferro < 0,2 mg/l	Anual (punts representatius de la instal·lació)	Anual (punts representatius de la instal·lació)	ADJUDICATARI
Control qualitat aigua (RD 3/2023)	Anual	Anual	ADJUDICATARI
Control del desinfectant	Mensual (punts representatius de la instal·lació)	n/a	METRO
Control del pH	Mensual (punts representatius de la instal·lació)	n/a	METRO

	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b>	Data: 11-jul-24
---	--	-----------------

Control Temperatura (AFCH en dipòsit) < 20° aplicar mesures > 25°	n/a	n/a	METRO
Terbolesa (sistema ACS) < 4 UNF	na	Mensual	METRO
Temperatura Termo elèctric amb acumulador > 60°	n/a	Diari	METRO
Temperatura punts finals (sistema ACS) > 50°	n/a	Mensual (punts representatius de la instal·lació)	ADJUDICATARI


4.2.2 Circuits amb retorn d'ACS i AFCH – Pla de Prevenció i control de Legionel·la (PPCL)

PROGRAMA DE MANTENIMENT	FREQUÈNCIA ACS	FREQUÈNCIA AFCH	RESPONSABLE
Neteja i desinfecció de xoc general de tota la instal·lació (dipòsit + xarxa + punts terminals)	Anual	Anual	ADJUDICATARI
Tractament previ de l'aigua que asseguri un nivell adequat de desinfecció d'acord amb la reglamentació d'aigües de consum humà (RD 3/2023)	Quan sigui necessari	Quan sigui necessari	ADJUDICATARI
Revisió general del correcte funcionament i l'estat de conservació i neteja de totes les parts de la instal·lació (reparació o substitució dels elements deteriorats)	Anual	Anual	ADJUDICATARI

	<p align="center"><b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b></p>	<p>Data: 11-jul-24</p>
---	--	------------------------

Revisió general de conservació i neteja dels acumuladors	n/a	Trimestral	ADJUDICATARI
Neteja i desinfecció de xoc dels acumuladors	n/a	Trimestral	ADJUDICATARI
Purga de les vàlvules de drenatge	n/a	Mensual	METRO
Revisió de l'estat de conservació i neteja (rotatori) de les aixetes i dutxes. Al final de l'any s'hauran revisat tots el punts.	Mensual	Mensual	ADJUDICATARI
Purga del fons dels acumuladors	n/a	Setmanal	METRO
Apertura aixetes i dutxes de les instal·lacions no utilitzades o amb poc ús	Setmanal	Setmanal	METRO


MOSTREIG I ANALÍTQUES	FREQÜÈNCIA AFCH	FREQÜÈNCIA ACS s/retorn	RESPONSABLE
Analítica Legionella Spp < 100 ufc/l	Trimestral	Trimestral	ADJUDICATARI
Analítica Aerobis totals RD 140/2003	Trimestral	Trimestral	ADJUDICATARI
Analítica Ferro < 0,2 mg/l	Trimestral	Trimestral	ADJUDICATARI
Control qualitat aigua (RD 3/2023)	Anual	Anual	ADJUDICATARI

	<p align="center"><b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b></p>	<p>Data: 11-jul-24</p>
---	--	------------------------

Control del desinfectant	Diari (punts representatius de la instal·lació)	n/a	METRO
Control del pH	Diari (punts representatius de la instal·lació)	n/a	METRO
Control Temperatura (AFCH en dipòsit)	Setmanal	n/a	METRO
Terbolesa < 4 UNF	Setmanal	Setmanal	METRO
Control Temperatura ACS en acumulador i retorn (60°C acumulador / 50°C retorn)	n/a	Diari	METRO
Temperatura punts finals (sistema ACS) > 50°	n/a	Mensual (punts representatius de la instal·lació)	ADJUDICATARI

#### 4.2.3 Circuits d'ARNP i llances d'aigua a pressió – PPCL

PROGRAMA DE MANTENIMENT	FREQUÈNCIA	RESPONSABLE
Neteja i desinfecció de xoc general de tota la instal·lació (dipòsit + xarxa + punts terminals)	Anual	ADJUDICATARI
Tractament previ de l'aigua que assegurï un nivell adequat de desinfecció d'acord amb la reglamentació d'aigües de consum humà (RD 3/2023)	Quan sigui necessari	ADJUDICATARI

	<p align="center"><b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b></p>	<p>Data: 11-jul-24</p>
---	--	------------------------


Revisió general del correcte funcionament i l'estat de conservació i neteja de totes les parts de la instal·lació (reparació o substitució dels elements deteriorats)	Anual	ADJUDICATARI / TMB
---	-------	--------------------

MOSTREIG I ANALÍTQUES	FREQUÈNCIA AFCH	RESPONSABLE
Analítica Legionella Spp < 100 ufc/l	Anual	ADJUDICATARI
Analítica Aerobis totals	Semestral	ADJUDICATARI
Control del desinfectant	Mensual	TMB
Control del pH	Mensual	TMB
Control Temperatura	Mensual	TMB
Terbolesa	Mensual	TMB

#### 4.2.4 Circuits PCI – PPCL

PROGRAMA DE MANTENIMENT	FREQUÈNCIA	RESPONSABLE
Neteja i desinfecció de xoc general de tota la instal·lació (dipòsit + xarxa + punts terminals)	Anual	ADJUDICATARI
Tractament previ de l'aigua que assegurí un nivell adequat de desinfecció d'acord amb la reglamentació d'aigües de consum humà (RD 3/2023)	Quan sigui necessari	ADJUDICATARI




	<p align="center"><b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b></p>	<p>Data: 11-jul-24</p>
---	--	------------------------

MOSTREIG I ANALÍTQUES	FREQUÈNCIA AFCH	RESPONSABLE
Analítica Legionella Spp < 100 ufc/l	Anual	ADJUDICATARI
Control del desinfectant	Mensual	METRO
Control del pH variable en funció del biocida	Mensual	METRO
Control Temperatura	Mensual	METRO
Analítica Legionella Spp < 100 ufc/l	Anual	ADJUDICATARI

#### 4.2.5 Circuits Humidificadors – PPCL

PROGRAMA DE MANTENIMENT	FREQUÈNCIA	RESPONSABLE
Neteja i desinfecció de xoc general de tota la instal·lació (dipòsit + xarxa + punts terminals)	Anual	ADJUDICATARI
Tractament previ de l'aigua que asseguri un nivell adequat de desinfecció d'acord amb la reglamentació d'aigües de consum humà (RD 3/2023)	Quan sigui necessari	ADJUDICATARI
Revisió general del correcte funcionament i l'estat de conservació i neteja de totes les parts de la instal·lació (reparació o substitució dels elements deteriorats)	Trimestral	ADJUDICATARI

MOSTREIG I ANALÍTQUES	FREQUÈNCIA	RESPONSABLE
-----------------------	------------	-------------

	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b>	Data: 11-jul-24
---	--	-----------------

AFCH		
Analítica Legionella Spp < 100 ufc/l	Anual	ADJUDICATARI
Analítica Aerobis totals	Semestral	ADJUDICATARI
Control del desinfectant	Mensual	TMB
Control del pH	Mensual	TMB
Control Temperatura	Mensual	TMB
Terbolesa	Mensual	TMB

#### 4.3. Operacions de neteja i desinfecció:


Es realitzaran anualment i en els casos especials que a continuació s'exposen:

- Abans de posar en marxa la instal·lació per primera vegada.
- Després de realitzar una reparació o modificació estructural en la instal·lació.
- En cas d'una parada superior a un mes.
- Quan una revisió general ho aconselli.
- Sempre que l'autoritat sanitària ho determini.

El tractament de neteja i desinfecció es realitzaran sempre segons les especificacions del RD 487/2022 (annex 3):

Per a la realització dels treballs:

- Aquests serveis es planificaran amb antelació suficient per organitzar i programar les actuacions a executar. Requeriran coordinació amb el departament encarregat del manteniment dels equips i espais a tractar per facilitar l'accés a l'ADJUDICATARI. Aquesta coordinació serà a càrrec de TMB.
- S'instal·laran sistemes adequats per a accedir a la instal·lació, quan no sigui possible accedir normalment (bastides, escales o carretons elevadors).

	<p style="text-align: center;"><b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b></p>	<p>Data: 11-jul-24</p>
---	---	------------------------

- Durant la realització de les tasques de neteja-desinfecció, no es podrà fer cap ús de l'aigua del circuit, a causa de la presència de clor. Serà responsabilitat de TMB informar els usuaris de les instal·lacions que l'aigua no és apta per al consum humà durant el tractament de hipercloració. S'ha de comunicar amb el temps suficient, mai inferior a 1 setmana.
- L'ADJUDICATARI haurà de senyalitzar amb cartells informatius (format i contingut consensuat amb TMB) als usuaris de les instal·lacions, per que no utilitzin i s'abstinguin durant el tractament d'hipercloració de beure aigua, usar lavabos i dutxes i d'entrar en els wc's, mantenint-se a més a més allunyats dels llocs d'actuació dels treballs. Un cop finalitzada l'actuació, l'ADJUDICATARI retirarà tots els cartells informatius.

#### 4.4. Controls analítics

El controls analítics es realitzaran sempre segons les especificacions que estableix el RD 487/2022.

Es realitzaran analítiques microbiològiques amb la legionel·la, analítiques amb determinació de legionel·la, més aerobis totals, més ferro per descartar la presència de Legionel·la. Les mostres es prendran un cop transcorreguts 15 dies des de la realització del tractament de neteja i desinfecció. La comunicació dels resultats de les mostres es notificaran en un màxim de 30 dies naturals posteriors a la pressa de la mostra.


El nombre d'actuacions i freqüències establertes s'hauran d'adaptar al que disposi la normativa vigent durant tot el període d'execució del contracte.

Juntament amb els resultats de les anàlisis de l'aigua, s'adjuntaran els comentaris correctius i recomanacions necessàries.

En cas de detecció d'un brot de legionel·losi, l'empresa adjudicatària realitzarà l'informe corresponent indicant les actuacions que s'han de realitzar per a procedir a l'eliminació d'aquest brot, indicant el tractament de xoc oportú, fins a l'eliminació total del brot.

El programa de Tractament ha d'incloure els següents serveis:

- Assessorament inicial: Visita d'un Tècnic-Comercial per realitzar el treball de camp, presa de mostres, anàlisi i estudi tècnic previ.


	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b>	Data: 11-jul-24
---	--	-----------------

- Posada en marxa: L'ADJUDICATARI col·laborarà i assessorarà en el procés inicial de la posada en marxa del programa de tractament.
- Visites periòdiques de control: Un tècnic específicament format en aquesta especialitat efectuarà la presa de mostres, i els controls in situ dels paràmetres bàsics que es necessitin, per a una completa anàlisi de control i detecció d'anomalies. També es realitzaran els ajustaments i recomanacions necessàries per a l'adequat manteniment del sistema i la formació necessària per al personal.
- Anàlisis regulars: – Anàlisis detallats realitzats en un Laboratori d'Anàlisi homologat per l'Administració competent i subjecte certificat de validació CertLegio conforme Norma UNE 100030:2017
  - El laboratori d'anàlisi de mostres haurà d'estar acreditat per ENAC.
  - Bones Pràctiques de Laboratori (GLP) EN-ISO 17025

#### 4.4.1 Control de qualitat de l'aigua sanitària

Amb freqüència anual es realitzarà un control de qualitat de l'aigua de tots els circuits d'aigua sanitària, definits a l'apartat 4.2. del present plec. Tipologia d'anàlisis segons Annex II RD 3/2023 Control d'aigua de consum en aixeta.

CONTROL QUALITAT AIGUA - RD 3/2023 QUALITAT AIGUA DE CONSUM		
PARÀMETRE	VALOR PARAMÈTRIC	UNITAT
Escherichia coli	0	UFC / 100 ml
Enterococo intestinal	0	UFC / 100 ml
Plom	5	µg / L
Coliformes totals	0	UFC / 100 ml
Recompte de colònies a 22 °C	100	UFC / 1 ml
Amoni	0,5	mg / L
Clor combinat	2,0	mg / L

	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b>	Data: 11-jul-24
---	--	-----------------

Cloro lliure	1,0	mg / L
Conductivitat	2500	µS / cm a 20 °C
pH	6,5 a 9,5	Unitats pH
Terbolesa	4,0	Unitats pH
Color	15	mg/L Pt/Co
Olor	3	Índex Dilució
Sabor	3	Índex Dilució

#### 4.4.2 Inspeccions i contra anàlisi

TMB realitzarà les inspeccions que consideri oportunes per garantir el correcte estat higiènic sanitari de les instal·lacions objecte d'aquest plec. Estarà inclòs en l'import d'aquest contracte la presència durant aquestes inspeccions del responsable de l'ADJUDICATARI així com els recursos necessaris per la seva realització.

Aquestes inspeccions poden ser internes així com auditories o verificacions tècniques contractades a tercers. L'ADJUDICATARI, segons requeriments de TMB, haurà d'estar present sense cap cost.


Si el resultat de aquestes inspeccions es detecten deficiències o defectes, seran esmenats sense cost per part de l'ADJUDICATARI.

#### 4.5. Manteniment correctiu

El present plec defineix com a manteniment correctiu el manteniment a realitzar després d'un resultat positiu en qualsevol instal·lació obtingut durant el manteniment legal.

A la valoració econòmica del servei s'ha tingut en compte un 10% d'accions correctives respecte el total d'instal·lacions.

Aquest manteniment inclou totes les actuacions correctives i analítiques necessàries fins assolir la normalitat de la instal·lació.

	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b>	Data: 11-jul-24
---	--	-----------------

En el cas de brot s'haurà de donar l'alerta i posar en coneixement a les autoritats sanitàries, abans que hagin passat 12 hores des de la detecció d'aquest.

S'hauran de seguir les actuacions que determinin i considerin adients les autoritats sanitàries, també les recollides a l'annex 9 del Real Decret 487/2022.


A continuació es defineixen les actuacions a prendre en funció dels resultats analítics de Legionel·la pneumophila (spp.)

Quan el resultat de les analítiques de Legionel·la spp siguin indeterminables s'haurà de revisar el circuit d'aigua per identificar els motius (punts d'aigua estancada, funcionament de vàlvules antiretorn, equilibrat, purgues, etc.) i el programa de manteniment i revisió, i realitzar, si és necessari, una neteja i desinfecció, incloent buidat de dipòsits en casos que existeixin. Així mateix, s'ha de procedir a un nou mostreig i determinació de Legionel·la spp. Fins que s'obtinguin resultats determinats.

<b>Recompte de Legionel·la spp.  UFC/L<sup>1</sup></b>	<b>Mesures a adoptar</b>
No detecció  UFC/L < 100	Notificació del resultat no superior a 30 dies posteriors a la pressa de la mostra.  Mantenir els programes actuals.
100 ≥ UFC/L	Notificació del resultat no superior a 30 dies posteriors a la pressa de la mostra.  Revisió dels programes i identificació de les mesures correctores necessàries.

---

<sup>1</sup> UFC/L: Unitats formadores de colònies per litre d'aigua

	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b>	Data: 11-jul-24
---	--	-----------------

	<p>Comunicació de les mesures correctores i disposició per executar-les en un termini no superior a 48 hores posteriors a la notificació del resultat de la mostra.</p> <p>Senyalització amb cartells informatius als usuaris de les afectacions quan ho requereixi les mesures correctores.</p> <p>Realitzar una nova mostra 15 dies després de l'execució de les mesures correctores necessàries.</p> <p>Comunicació dels resultats no superior a 30 dies després de la presa de la mostra.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Si aquesta mostra no detecta, continuar amb el programa de manteniment.</li> <li>b) Si la mostra detecta presència, executar les mesures correctores fins normalització. Revisar l'avaluació de riscos de la instal·lació i el programa de manteniment</li> </ol>
--	---

#### 4.6. Intervenció legal cada 4 anys


L'ADJUDICATARI assumirà la contractació i seguiment de les certificacions de Revisió Periòdica per Entitat o Servei de Revisió (ECA) de cadascuna de les instal·lacions objecte del contracte en les quals estiguin normativament obligades dins el termini que preveu la legislació.

L'empresa Adjudicatària s'encarregarà de la data de la seva realització, la qual no pot passar del temps establert, també estarà present durant la mateixa, i obligada a informar a la propietat dels resultats, així com de les anomalies si n'hi ha i de corregir-les per a la realització d'una segona visita en cas necessari.

S'han tingut en compte en la valoració del servei la certificació dels sistemes ACS amb circuits amb retorn. Un total de 14 instal·lacions a realitzar en el segon i tercer any del contracte.

- Base de Manteniment Boixeres – 2 circuits  
A realitzar al tercer any de contracte.

Adreça: Carrer de l'Estronci, 14

	<p style="text-align: center;"><b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b></p>	<p>Data: 11-jul-24</p>
---	--	------------------------

08906 – L'Hospitalet de Llobregat

Coordenades: 938V+53 L'Hospitalet de Llobregat

- Taller Sant Genís – 1 circuit

A realitzar al tercer any de contracte.

Adreça: Carrer de les Basses d'Horta, 9

08035 – Barcelona

Coordenades: C4GV+5Q Barcelona

- Base de Manteniment d'Hospital de Bellvitge – 1 circuit

A realitzar al tercer any de contracte.

Coordenades: 84V4+PR L'Hospitalet de Llobregat

08907 – L'Hospitalet de Llobregat

- Taller Santa Eulàlia – 2 circuits

A realitzar al tercer any de contracte.

Adreça: Carrer de Santiago Ramón i Cajal, 2

08902 – L'Hospitalet de Llobregat

Coordenades: Carrer de Santiago Ramón i Cajal, 2

- Taller Sagrera – 3 circuits

A realitzar al tercer any de contracte.

Adreça: Carrer d'Hondures, 49

08027 – Barcelona


Coordenades: C5CQ+8C Barcelona

- Taller Triangle Ferroviari – 1 circuit

A realitzar al tercer any de contracte.

Adreça: Carrer de Jaume Brossa, s/n



	<p align="center"><b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b></p>	<p>Data: 11-jul-24</p>
---	--	------------------------

08020 – Barcelona

Coordenades: C5JX+GM Barcelona

- Taller Vilapicina – 1 circuit

A realitzar al tercer any de contracte.

Adreça: Passeig Fabra i Puig, 286

08042 – Barcelona

Coordenades: C5JC+9Q Barcelona

- Taller Roquetes – 1 circuit

A realitzar al tercer any de contracte.

Adreça: Carrer de fenals 9

08033 – Barcelona

Coordenades: C5WJ+WG Barcelona

- Taller Zal – 1 circuit

A realitzar al segon any de contracte.

Adreça: Carrer A de la zona Franca, 26

08040 – Barcelona

Coordenades: 84FM+F6 Barcelona

- Taller Can Zam – 1 circuit


A realitzar al tercer any de contracte.

Adreça: Av. De l'Anselm de Riu, 11

08924 - Santa Coloma de Gramenet

Coordenades: F632+F6 Santa Coloma de Gramenet

#### 4.7. Manteniment correctiu extraordinari

	<p align="center"><b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b></p>	<p>Data: 11-jul-24</p>
---	--	------------------------

El present plec defineix com a manteniment correctiu extraordinari serveis extres no inclosos al manteniment normatiu i correctiu.

- 100 Analítiques de 5 metalls. (Coure, Crom total, Níquel, Plom i Ferro)
- 100 Tractaments d'Hipercloració amb informes i certificats.
- 100 Analítiques de presència/absència de legionel·la SPP, aerobis i ferro amb informes i certificats.
- 100 Analítiques de presència/absència de legionel·la SPP, amb informes i certificats.
- 100 Desinfeccions químiques de dipòsits.
- 100 picatge de tubs. Inclou canvi de juntes de goma i cargols defectuosos.

Aquests serveis es planificaran amb antelació suficient per organitzar i programar les actuacions a executar. Requeriran coordinació amb el departament encarregat del manteniment dels equips i espais a tractar per facilitar l'accés a l'ADJUDICATARI. Aquesta coordinació serà a càrrec de TMB.

#### 4.8. Assessorament


Si l'empresa adjudicatària, en la seva valoració inicial de les instal·lacions objecte del contracte, detecta alguna deficiència o desviació, ja sigui de caràcter estructural o de manteniment, haurà d'indicar les mesures correctores a adoptar per tal d'adequar les instal·lacions a la normativa.

L'empresa adjudicatària haurà d'assessorar de manera continuada en matèria de prevenció i control de la legionel·losi, incloent l'actualització dels programes i registres als possibles canvis normatius que es puguin produir mentre duri la relació contractual i resoldre els dubtes que puguin sorgir a TMB.

L'empresa adjudicatària haurà d'assessorar amb motiu de les inspeccions i/o els controls pertinents per part de les entitats o serveis autoritzats, detallant les mesures correctores que siguin necessàries per a obtenir el vistiplau favorable així com l'obligació de l'assistència presencialment del responsable de l'empresa.

L'empresa adjudicatària informará a TMB sobre qualsevol modificació normativa relativa al control i prevenció de legionel·losi, diferenciant, però, allò que fos obligat per norma del que seria millora de la instal·lació.

L'empresa adjudicatària farà les recomanacions tècniques oportunes sobre els punts crítics que poguessin existir i sobre les característiques de les instal·lacions hidràuliques amb l'objectiu de millorar


	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b>	Data: 11-jul-24
---	--	-----------------

la prevenció i evitar mesures de control que impliquin despeses econòmiques suplementàries, i també com en el punt anterior, separant les estrictament les normatives de les millores.

## 5 TASQUES A REALITZAR

L'empresa adjudicatària mantindrà l'inventari i llibre de registre de les instal·lacions actualitzat de forma permanent.

- Un mes abans de finalitzar el contracte, el contractista facilitarà a TMB tota la informació, en format electrònic i editable, referent a les Instal·lacions que sigui necessària perquè, en el cas que es faci l'adjudicació a un contractista diferent, aquest pugui continuar la prestació del servei.
  - Inventari i informes anual de les instal·lacions amb les seves característiques tècniques, avaluació de risc i pla d'autocontrol, en format digital.
  - Llibres de registre de totes les instal·lacions amb la documentació completa del pla d'autocontrol, en paper i format digital.
  - Històric d'actuacions realitzades (actuacions programades i extraordinàries).
  - Un cop finalitzat el contracte es signarà una acta de recepció on es deixarà constància de qualsevol incident que pugui ser d'interès pel nou contracte, i s'acompanyarà de tota la documentació i certificats requerits en el present plec.
- L'empresa impartirà el programa de formació del personal responsable del manteniment de la Instal·lació amb la finalitat que puguin dur a terme amb garantia les tasques previstes al programa de manteniment higienicosanitari i mantenir al dia el llibre de registre previst a aquests efectes per aquelles actuacions amb freqüència diària i setmanal i que de forma regular durà a terme el personal de manteniment de cada edifici i instal·lació designat per TMB. Aquesta formació es realitzarà durant el primer mes del contracte i amb una freqüència anual. Es preveurà una sessió de formació específica en el cas de noves incorporacions de personal responsable de les instal·lacions.
- Donar suport a TMB en les revisions oficials periòdiques per part d'una entitat autoritzada o en cas de detecció de brots de legionel·la en els edificis i instal·lacions municipals.
- Posada en funcionament del servei

	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b>	Data: 11-jul-24
---	--	-----------------

Donada la importància de la prevenció i control de la legionel·losi hi haurà obligatòriament un període inicial de 2 mesos per realitzar la completa posada en marxa dels treballs contractats segons totes les condicions del present Plec. En aquests dos mesos l'ADJUDICATARI estarà obligat a desplegar tots els mitjans humans, tècnics, documentals, etc., que siguin necessaris per la completa execució del contracte.


Durant els 15 primers dies de vigència del contracte TMB designarà els responsables de manteniment de cada Instal·lació i les persones que, en absència d'aquests, faran les funcions de manteniment.

S'haurà de realitzar, com a mínim, els següents estudis i revisions d'acord amb el termini indicat, prioritzant en funció del risc de la Instal·lació:

- Planificació detallada de la posta en marxa del contracte. A realitzar com a màxim en 30 dies naturals des de l'inici.
- Actualització de l'inventari inicial. A realitzar com a màxim en 60 dies naturals des de l'inici.
- Realització de l'avaluació de riscos de cada Instal·lació. A realitzar com a màxim en 60 dies naturals des de l'inici.
- Entrega dels Plans de Control (PPCL i PSL), amb tota la informació descrita en els apartats anteriors. A realitzar com a màxim de 60 dies naturals des de l'inici.
- Presentació d'un primer calendari d'actuacions i inici de les intervencions en base a aquest calendari. A realitzar com a màxim de 60 dies naturals des de l'inici.
- Obertura dels llibres de manteniment i registre de cada Instal·lació que no en tingui. A realitzar com a màxim de 60 dies naturals des de l'inici.
- Planificació detallada de les millores plantejades en l'oferta, si és el cas. A realitzar com a màxim de 60 dies naturals des de l'inici.

## **6 OBLIGACIONS DE L'ADJUDICATARI**


L'empresa adjudicatària ha d'estar inscrita al Registre oficial d'establiments i serveis plaguicides (ROESP), com empresa habilitada per realitzar tractaments a tercers per a la prevenció i control de la legionel·losi.

	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b>	Data: 11-jul-24
---	--	-----------------

Respecte al personal que realitza operacions de manteniment higienicosanitari així com tractaments per a la prevenció i control de la legionel·losi, ha de disposar de la formació necessària (Certificat de professionalitat per al manteniment higiènic sanitari de instal·lacions de risc front a la legionel·la i a la legionel·losis) establerta a la normativa vigent aplicable.


Pel que fa al règim de supervisió i control de l'execució del contracte:

- L'adjudicatària haurà de facilitar a TMB els informes d'actuacions específiques després d'una inspecció amb incidències, bé siguin per detecció de Legionel·la o bé per dèficits estructurals, de neteja, etc., que impliquin mesures addicionals de control. Actualització del llibre de registre.
- Haurà de mantenir, com a mínim, una reunió mensual de seguiment entre l'empresa i la persona responsable de manteniment de TMB, a la qual s'haurà de fer entrega dels informes de seguiment de les actuacions portades a terme.
- Haurà de realitzar visites mensuals d'instal·lacions conjuntament amb la persona responsable de manteniment de TMB. Es revisaran els llibres de registre.
- Haurà de realitzar una memòria anual sobre les activitats portades a terme, en la qual s'inclouran les accions que s'han fet a tots les instal·lacions. També s'hauran d'incloure, especialment i si és el cas, les actuacions realitzades a les instal·lacions en cas de brot.
- En relació a la detecció de casos de brot de legionel·losi, haurà de comunicar a TMB la seva detecció, així com realitzar un informe, que reculli totes les actuacions, incloses les analítiques, i mesures correctores que cal dur a terme.
- També haurà d'informar la persona responsable del contracte, abans i després de realitzar un tractament de neteja i desinfecció.
- I en les actuacions de neteja i desinfecció, haurà de lliurar un certificat de neteja i desinfecció en el que s'especifiqui la instal·lació i/o equipament, els productes utilitzats, la persona responsable i aplicadora del tractament, així com les mesures de seguretat a prendre durant la intervenció, data i signatura.
- Tenir la figura d'un responsable tècnic, que s'encarregarà del diagnòstic de la situació, de la planificació, realització i avaluació dels tractaments, de la supervisió dels possibles riscos dels mateixos, de definir les mesures necessàries a adoptar de protecció personal i

	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b>	Data: 11-jul-24
---	--	-----------------

del medi que calgui, així com del compliment de les obligacions que disposen els plecs administratius i tècnics.

- Responsabilitzar-se de mantenir perfectament documentat i actualitzat el registre documental que exigeix la legislació vigent i la que en el futur pugui rectificar-la o complementar-la i digitalitzar-la.
- Efectuar un ús diligent dels béns.
- Prestar servei amb la continuïtat i regularitat donant resposta al llarg de tot l'any, sense períodes d'interrupció per motiu de baixes, vacances o similars.
- Prestar servei, en cas de situacions que es considerin urgents (desinfecció de xoc, analítiques, etc...) en horari diürn i/o nocturn i/o caps de setmana i en un termini màxim de 48 hores.
- Fer-se càrrec de tots els productes (biocides, antiincrustants, anticorrosius, productes de desinfecció, ...), materials necessaris per a la bona execució del programa de prevenció i control i, en general, tots els mitjans per poder desenvolupar els treballs, així com eines i equips de protecció individual i col·lectiva. Això inclou, també, el lliurament o la reposició, quan calgui, de termòmetres, reactius, kits d'anàlisi i qualsevol material necessari per a les operacions periòdiques de manteniment per part del personal.
- Els productes biocides que s'utilitzin estaran inscrits al Registre General de Biocides del Ministeri de Sanitat, Servis Socials i Igualtat com a productes autoritzats per a aquest ús.
- Es compromet a realitzar els tractaments de xoc (neteja i desinfecció) no programats que siguin necessaris, quan les circumstàncies així ho requereixin.
- Aportar el personal necessari per a la realització de l'objecte del contracte i oferir garanties de qualitat en la prestació del servei. Tots/es els/les treballadors/es contractats/des per l'empresa que prestin el servei objecte de contracte hauran de estar contractats/des d'acord amb els conveni col·lectiu de treball del sector corresponent i disposar de la titulació exigida en la normativa vigent. Els treballadors adscrits al servei hauran de portar roba adequada (equips EPI, Ulleres, màscara, etc.) d'acord al tipus de tractament a realitzar.
- Complir les disposicions vigents en matèria fiscal, administrativa, laboral i de seguretat i higiene en el treball. TMB podrà requerir, en qualsevol moment, l'acreditació d'aquest compliment. Així mateix, en qualsevol moment, totes les llicències i autoritzacions administratives necessàries per a l'exercici de la seva activitat hauran d'estar en vigor.

	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b>	Data: 11-jul-24
---	--	-----------------

- Incorporar els nous mitjans tècnics i tecnològics innovadors que apareguin al mercat i que millori la present actuació en el sentit d'evitar la utilització de productes químics perjudicials per a les persones i per al medi ambient.
- Si exerceix les seves activitats com indústria ha de disposar del seu codi de productor de residus industrials. Si exerceix com empresa proveïdora de serveis, haurà d'acreditar la gestió dels residus que genera mitjançant un gestor autoritzat. La determinació del tipus d'activitat dels licitadors, industrial o de serveis, es farà en base al codi català d'activitats econòmiques. En tot cas, davant de canvis de normativa, l'ADJUDICATARI haurà d'adaptar-se als mateixos.
- L'empresa adjudicatària serà l'única responsable de gestionar íntegrament els residus que generi la seva activitat.
- Tota la informació obtinguda sobre els bens objecte de la prestació de serveis i els propis serveis serà confidencial i queda prohibida llur revelació a tercers, llevat de l'autorització expressa per part de TMB. Totes aquelles dades tècniques referents als serveis realitzats per l'adjudicatari seran propietat de TMB.

#### 6.1. Personal i medis necessaris


##### 6.1.1 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 en prevenció de riscos laborals pròpia dels treballs contemplats en aquest plec i d'altres que es poguessin desenvolupar a TMB.

##### 6.1.2 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:

	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b>	Data: 11-jul-24
---	--	-----------------

- **1 Cap del servei:** Realitzarà les tasques d'interlocutor de l'ADJUDICATARI davant de TMB, 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 TMB.
- 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 TMB.
- Facilitar i dur a terme les reunions necessàries per la coordinació d'activitats empresarials.
- Donar el suport tècnic i assessorament.

Posarà a disposició de TMB 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.


#### 6.1.3 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'idèntic perfil i preparació, així com a comunicar aquesta substitució amb la antelació que sigui possible.

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

#### 6.1.4 Uniformitat



	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b>	Data: 11-jul-24
---	--	-----------------

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 TMB, qui podrà determinar la utilització de determinats elements identificats com peto, inscripcions, etc.

#### 6.1.5 Maquinaria, mitjans i subministraments

L'ADJUDICATARI haurà d'acreditar que durant l'execució del present contracte podrà disposar dels medis materials i eines necessàries per la correcta realització i finalització de les feines.

#### 6.2. Comunicació entre les parts

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

Per la seva part, TMB 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 TMB, l'ADJUDICATARI haurà de facilitar la localització del seu personal en servei en les instal·lacions de la xarxa de TMB.

##### 6.2.1 Sistema informàtic de gestió del manteniment

A petició de TMB, l'ADJUDICATARI haurà d'utilitzar el sistema informàtic de gestió del manteniment establert per TMB<sup>2</sup> i d'acord als protocols i permisos d'accés que es defineixin en el seu moment.

---

<sup>2</sup> En el moment de redacció d'aquest plec, el programa informàtic de gestió del manteniment es l'aplicació SAP.

	<p style="text-align: center;"><b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b></p>	<p>Data: 11-jul-24</p>
---	---	------------------------

Per aquest fi, TMB 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 programat, TMB 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 TMB d'aquesta situació.

#### 6.2.2 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.

#### 6.2.3 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 TMB en cada moment.

#### 6.2.4 Comunicació situacions de risc

	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b>	Data: 11-jul-24
---	--	-----------------

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 TMB amb la finalitat de que es pugui adoptar mes mesures oportunes.

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

### 6.3. Seguiment del manteniment

Mensualment es realitzarà una reunió de seguiment on l'ADJUDICATARI presentarà l'informe mensual a TMB 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.

### 6.4. 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:

#### 6.4.1 Llibre de registre de manteniment

Manteniment actualitzat en temps, contingut i forma del llibre de registres de cada instal·lació. Resultat de la visita mensual d'instal·lacions.

#### 6.4.2 Grau de compliment del manteniment preventiu

L'ADJUDICATARI haurà de garantir i acreditar un nivell de realització del manteniment planificat igual al 100% dins de l'espai de temps definit.

	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b>	Data: 11-jul-24
---	--	-----------------

#### 6.4.3 Temps de resposta del manteniment correctiu

El temps de resposta al manteniment correctiu és el transcorregut entre la comunicació per part de l'ADJUDICATARI del positiu detectat a TMB, i la planificació de les accions correctives.

Particularment, s'estableix un període de 48 hores per enviar un pla d'acció i estar en disposició d'executar-lo des de la comunicació de la necessitat per part de TMB.

#### 6.4.4 Gestió documental


L'ADJUDICATARI haurà de presentar avanç de la finalització de la primera setmana o 5 dies laborables de cada mes la següent documentació com a gestió pròpia del manteniment objecte d'aquest contracte:

- Pla de manteniment preventiu i correctiu per el mes següent. METRO es reserva el dret de poder alterar aquest pla per necessitats del servei, condició, seguretat, explotació o qualsevol altre que es derivi.
- Realització d'informes mensuals de l'activitat de manteniment especificant els treballs realitzats. També inclourà comunicacions d'avaries sistemàtiques o les incidències en el desenvolupament de la normal activitat.
- Els estudis tècnics i/o estadístics així com l'anàlisi del manteniment quan sigui necessari a requeriment de METRO.
- Vigilància de les instal·lacions objecte d'aquest plec i comunicació a METRO per la pèrdua de funcionalitat, disponibilitat o seguretat i les possibles propostes de mitigació.
- Almenys una còpia de la documentació, s'entregarà en format digital i es registrarà sota la plataforma SAP.

## 7 FACTURACIÓ

L'import mensual es determinarà a la reunió que cada mes mantindran els Responsables de TMB i de l'ADJUDICATARI, en base a la revisió dels indicadors i l'activitat desenvolupada en el mes anterior. En la liquidació per determinar el preu mensual es tindran en compte les següents eventualitats:

- Manteniment planificat executat.


	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b>	Data: 11-jul-24
---	--	-----------------

El detall i import del període es consignarà en l'acta de la reunió i se signarà per METRO i l'ADJUDICATARI.


Indicar a cada factura el número de contracte corresponent per a cada empresa (poder adjudicador)

Factura Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA:

Posició	Ceco	OE	Concepte
10	520	29328	Legionel·losi túnel de rentat L1
20	520	29328	Legionel·losi túnel de rentat L2
30	520	29328	Legionel·losi túnel de rentat L3
40	520	29328	Legionel·losi túnel de rentat L4
50	520	29328	Legionel·losi túnel de rentat L11
60	520	29328	Legionel·losi túnel de rentat L5
70	521	29329	Legionel·losi estacions L1
80	521	29329	Legionel·losi instal·lacions comercials L1
90	521	29329	Legionel·losi estacions L2
100	521	29329	Legionel·losi instal·lacions comercials L2
110	521	29329	Legionel·losi estacions Funicular
120	521	29329	Legionel·losi estacions L3
130	521	29329	Legionel·losi instal·lacions comercials L3
140	521	29329	Legionel·losi estacions L4
150	521	29329	Legionel·losi instal·lacions comercials L4
160	521	29329	Legionel·losi estacions L11
170	521	29329	Legionel·losi estacions L5
180	521	29329	Legionel·losi instal·lacions comercials L5
190	521	29329	Legionel·losi cotxera Santa Eulàlia
200	521	29329	Legionel·losi cotxera Bellvitge
210	521	29329	Legionel·losi cotxera Triangle Ferroviari
220	521	29329	Legionel·losi cotxera Sant Genís
230	521	29329	Legionel·losi cotxera Roquetes
240	521	29329	Legionel·losi cotxera Can Boixeres

	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b>	Data: 11-jul-24
---	--	-----------------

250	521	29329	Legionel·losi cotxera Vilapicina
260	521	29329	Legionel·losi edifici i cotxera Sagrera
270	521	29329	Legionel·losi Sotscentrals
280	521	29329	Legionel·losi Mòduls Sotscentral Mercat Nou
290	521	29329	Legionel·losi Mòduls cotxera Can Boixeres
300	521	29329	Legionel·losi Humidificadors edifici Josep Estivill
310	521	29329	Legionel·losi Fonts Canaletes
320	521	29329	Intervenció legal cada 4 anys de les instal·lacions (1 actuació)
330	521	29329	Legionel·losi PCI estacions L1
340	521	29329	Legionel·losi PCI estacions L2
350	521	29329	Legionel·losi PCI estacions L3
360	521	29329	Legionel·losi PCI estacions L4
370	521	29329	Legionel·losi PCI estacions L5
380	521	29329	Legionel·losi PCI cotxera Sant Genís
390	521	29329	Legionel·losi PCI cotxera Roquetes
400	521	29329	Legionel·losi PCI cotxera Vilapicina
410	M62	21462	Legionel·losi estacions L9N (Sagrera)
420	M62	21462	Legionel·losi cotxera Can Zam
430	M61	21461	Legionel·losi túnel de rentat L9N (Can Zam)
440	M62	21462	Legionel·losi PCI estacions L9
450	M62	21462	Legionel·losi PCI cotxera Can Zam
460	N29	21565	Legionel·losi estacions L9S (Gornal)
470	N29	21565	Legionel·losi PCI Aeroport T1
480	N29	21565	Legionel·losi cotxera Zal
490	N28	21564	Legionel·losi túnel de rentat L9S (Zal)
500	521	29329	Redacció PPCL
510	521	29329	Analítiques de 5 metalls
520	521	29329	Tractaments d'Hipercloració (+ informes + certificadors)
530	521	29329	Picatges
540	521	29329	Analítiques de legionel·la, aerobis i ferro segons RD 487/2022
550	521	29329	Analítiques Legionel·la spp
560	521	29329	Desinfecció química de dipòsits

	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b>	Data: 11-jul-24
---	--	-----------------

Factura Projectes i Serveis de Movilitat SA:

Posició	Ceco	OE	Concepte
10	30722	30163	Legionel·losi instal·lacions de risc Telefèric

El pressupost desglossat es configura com un import total i màxim al qual pot pujar el contracte. Aquest import ha estat calculat de manera estimativa a partir de la previsió de les necessitats de TMB. Tot i això, el preu vinculant a efectes contractuals son els preus unitaris establerts, i TMB no està obligat a consumir la totalitat de l'import màxims del contracte si no únicament el que sigui efectivament necessari sense que per aquest motiu l'adjudicatari tingui dret a percebre indemnització o compensació. L'import mensual es determinarà a la reunió que cada mes mantindran els Responsables de TMB i de l'ADJUDICATARI, en base a la revisió dels indicadors i l'activitat desenvolupada en el mes anterior. En la liquidació per determinar el preu mensual es tindran en compte el servei

## 8 PROHIBICÓ DE SOSTRACCIÓ


A fi de mantenir en la seva integritat el material, propietat de TMB, 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, TMB podrà resoldre immediatament el contracte, exigint la indemnització dels danys i perjudicis patits.

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

## 9 ACCÈS A LES INSTAL·LACIONS

TMB facilitarà l'accés a les seves instal·lacions al personal de l'ADJUDICATARI assignat als treballs objecte d'aquest plec. TMB 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 TMB. Aquesta autorització no servirà per viatjar per la xarxa de TMB.

	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b>	Data: 11-jul-24
---	--	-----------------

Tots aquells treballs que per la seves característiques requereixin l'autorització fora de l'àmbit i competència de TMB, 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.

#### 9.1. 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.

TMB no es responsabilitza de la reducció d'aquest període per motius d'exploració, actes ciutadans, prolongacions de tensió per proves o de trens, avaries, etc.

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

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

#### 9.2. Normes de treball


L'ADJUDICATARI estarà obligat a complir i fer complir a tots els seus treballadors de tota aquella normativa desenvolupada per TMB 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.

TMB 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.

## 10 IMPEDIMENTS

L'ADJUDICATARI comunicarà de forma immediata a TMB 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.



	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b>	Data: 11-jul-24
---	--	-----------------

## 11 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 TMB.

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.

TMB entregarà 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 TMB. 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 TMB

## 12 PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS


### 12.1. 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 TMB:

- 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.

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 TMB.

	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b>	Data: 11-jul-24
---	--	-----------------

- 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 TMB 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.

### **13 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

	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU PER EL CONTROL I PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LOSI A LES ESTACIONS I EDIFICIS DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA S.A I DE PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT, SA.</b>	Data: 11-jul-24
---	--	-----------------

prevenció de riscos laborals així com els procediments de TMB 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 TMB. Si estimés oportú no executar alguna de les ja establertes, haurà de comunicar-ho prèviament a TMB, que podrà aprovar o denegar la proposta.
- En cas de que tingúes 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 TMB 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.

TMB 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. TMB podrà assignar aquesta inspecció a un agent extern.

#### **14 PROTECCIÓ MEDIOAMBIENTAL**

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 TMB.