




Transports
Metropolitans
de Barcelona

**PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA
CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DEL MANTENIMENT
PREVENTIU I CORRECTIU DE LES INSTAL·LACIONS
CONTRAINCENDIS, INTRUSSIÓ I CONTROL
D'ACCESSOS DELS EDIFICIS CORPORATIUS
EXPEDIENT: 15013236**

Ana Gema González Carmona
Tècnic Manteniment Edificis Corporatius


 <p>Transports Metropolitans de Barcelona</p>	<p>Plec de condicions tècniques per la contractació dels serveis del manteniment de les instal·lacions contraincendis, intrusió i control d'accessos. Expedient: 15013236</p>	<p>Servei de manteniment de Serveis Generals</p>
---	---	--

INDEX

1. Objecte del plec de condicions tècniques
2. Objectiu del servei de Manteniment
3. Abast del servei de Manteniment
 - 3.1. Manteniment preventiu-tècnic-legal
 - 3.2. Manteniment correctiu
 - 3.3 Gestió dels recanvis
 - 3.4. Activitats logístiques i auxiliars
 - 3.5. Qualificació del personal de Manteniment
 - 3.6. Uniformitat del personal de Manteniment
 - 3.7. Gestió del Manteniment
4. Comunicacions entre les parts
5. Seguretat i salut laboral
6. Prevenció de riscos laborals
7. Protecció mediambiental
8. Accés a les instal·lacions
9. Modificacions de les instal·lacions
10. Horari del servei de Manteniment

Annex A Inventari de les instal·lacions

Annex B Pla Manteniment preventiu

 Transports Metropolitans de Barcelona	Plec de condicions tècniques per la contractació dels serveis del manteniment de les instal·lacions contra incendis, intrusió i control d'accessos. Expedient: 15013236	Servei de manteniment de Serveis Generals
--	---	--

1. OBJECTE DEL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

L'objecte del present plec de condicions tècniques és definir de forma completa i detallada les condicions del servei de manteniment del sistema de detecció d'incendis, extinció automàtica, sistema d'intrusió, sistema CCTV, control d'accés i seguretat (passos, portes...) i sistema Vigiplus de Desico dels edificis corporatius detallats als annexes

La modalitat de manteniment és Manteniment integral, incloent totes les activitats de manteniment correctiu i preventiu necessàries amb resposta 24 hores 365 dies a l'any

S'entendrà TMB, com la denominació comuna de les empreses Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S.A. i Transports de Barcelona, S.A.

2. OBJECTIU DEL SERVEI DE MANTENIMENT

L'objectiu del servei de manteniment és garantir el bon funcionament del sistema de les instal·lacions de detecció i extinció automàtica contra incendis, intrusió/seguretat i control d'accessos segons normativa industrial actual per preservar la seguretat de les persones i bens dels edificis corporatius.

3. ABAST DEL SERVEI DE MANTENIMENT

Dins d'aquest contracte es defineix la modalitat d'abast del servei de Manteniment preventiu i correctiu dels edificis corporatius:

Zona Franca 2

- ✓ C/ 60, 21 – 23, 08040 Barcelona

Zeppi

- ✓ C/ 60, nº 25-27, 1ª planta, 08040 Barcelona


Miramar

- ✓ Avda Miramar, 20, 08038 Barcelona

Centre Mèdic Ribes:


- ✓ C/ Ribes, 49 – 53, 08013 Barcelona

Per tant, l'abast serà el manteniment integral i serà responsabilitat del mantenidor, i per tant de l'adjudicatari, definir l'estratègia de manteniment i la realització de la totalitat de les tasques necessàries, aportant els mitjans tècnics i humans necessaris per la consecució dels següents objectius durant la vigència del contracte:

 Transports Metropolitans de Barcelona	Plec de condicions tècniques per la contractació dels serveis del manteniment de les instal·lacions contra incendis, intrusió i control d'accessos. Expedient: 15013236	Servei de manteniment de Serveis Generals
--	---	--

- ✓ *Manteniment integral de les instal·lacions de detecció d'incendis, extinció d'incendis, escales protegides (sobrepessió), accés/seguretat, intrusió i videovigilància de ZF-2.*
- ✓ *Manteniment integral de les instal·lacions d'accés/seguretat, intrusió i videovigilància de Zeppi.*
- ✓ *Manteniment integral de les instal·lacions de detecció d'incendis de l'edifici de Miramar*
- ✓ *Manteniment integral de les instal·lacions de detecció d'incendis i d'accés/seguretat del Centre Mèdic Fort Pienc.*
- ✓ La realització de totes les tasques i operacions necessàries per a la consecució dels objectius proposats, a més de les quals siguin exigibles i establertes específicament per aquest tipus d'instal·lacions d'acord amb la legislació vigent a la signatura del contracte.
- ✓ La realització de les operacions de manteniment preventiu periòdic programat de forma regular amb els requisits legals pertinents.
- ✓ L'assumpció de responsabilitats legals derivades i inherents a l'activitat.
- ✓ Utilització de les eines i instruments adequats necessaris segons normatives vigents, i en bon estat i manteniment de registre de calibratges.
- ✓ Realitzar el control de l'execució de seguretat.
- ✓ Formació i capacitació del personal necessari per realitzar aquestes tasques.
- ✓ Vigilància de l'obsolescència dels components i equips que conformen la instal·lació.
- ✓ Garantir els requisits de seguretat i salut associats al servei per al personal usuari, d'operació i de manteniment.
- ✓ Evitar en la realització d'aquestes tasques qualsevol impacte sobre el medi ambient.
- ✓ La conservació de les instal·lacions en perfecte estat de funcionament en les mateixes condicions de seguretat i tècniques d'origen. Les especificacions tècniques del manteniment i verificació s'efectuaran segons les normes de conservació facilitades pel fabricant de la instal·lació.
- ✓ Activitats logístiques i auxiliars.
- ✓ Acompanyament en les visites de inspecció reglamentàries i de control de qualitat.
- ✓ Acompanyament als simulacres d'incendis fets per part de TMB
- ✓ Realització de sessions de formació sobre els aparells i el manteniment dels mateixos als tècnics i directius designats per TMB. L'adjudicatari haurà de realitzar dos sessions de formació anuals de durada mínima una jornada cadascuna. El temari serà definit per TMB i podrà ser diferent en cada sessió.
- ✓ Té que quedar inclòs en el preu totes les inspeccions obligatòries per normativa industrial

L'ADJUDICATARI/S coneix perfectament les instal·lacions i condicions d'utilització de les instal·lacions de l'organització de TMB, de la vida de cada aparell, i de tots aquells factors que poden afectar a la disponibilitat dels sistemes a mantenir, i facilita el preu sota aquestes condicions. Aquest manteniment inclou les operacions i continguts a realitzar en les instal·lacions objecte d'aquest contracte, que per legislació o normativa obligui l'administració competent en el moment actual o futur. Seran d'aplicació tots els reglaments vigents per aquest tipus

 Transports Metropolitans de Barcelona	Plec de condicions tècniques per la contractació dels serveis del manteniment de les instal·lacions contra incendis, intrusió i control d'accessos. Expedient: 15013236	Servei de manteniment de Serveis Generals
--	---	--

d'instal·lació i serà responsable del seu estricte compliment. En tot moment, es compliran les mesures reglamentàries imposades per la normativa europea, estatal, autonòmica i/o municipal, que siguin d'aplicació en el desenvolupament de l'activitat descrita en aquest plec de condicions. En el cas que durant la vigència del contracte apliqués una nova regulació oficial l'adjudicatari serà responsable de l'adequació de les seves activitats pel seu compliment, sense que suposi cost addicional a l'import del contracte.

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

És responsabilitat del mantenidor, i per tant de l'ADJUDICATARI, definir l'estratègia de manteniment i la realització de la totalitat de les tasques necessàries aportant els mitjans tècnics i humans necessaris per la consecució dels objectius durant la vigència del contracte.

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

3.1. Manteniment preventiu-tècnic-legal


Aquest manteniment inclou les operacions i continguts a realitzar a les instal·lacions objecte d'aquest contracte, que per legislació o normativa obligui l'administració competent en el moment actual o futur. Seran d'aplicació tots els reglaments vigents per aquest tipus d'instal·lació i serà responsable del seu estricte compliment. En tot moment, es compliran les mesures reglamentàries imposades per la normativa europea, estatal, autonòmica o municipal, que siguin d'aplicació en el desenvolupament de l'activitat descrita en aquest plec de condicions. En el cas que durant la vigència del contracte apliqués una nova regulació oficial l'ADJUDICATARI serà responsable de l'adequació de les seves activitats pel seu compliment, sense que suposi cost addicional a l'import del contracte.

L'empresa ADJUDICATÀRIA presentarà una relació de la normativa vigent a aplicar i el pla de manteniment amb la programació de les activitats que té que realitzar durant tota la durada del contracte per donar compliment a la normativa.


A l'annex B s'especifiquen els treballs mínims a realitzar. *El mantenidor té l'obligació de presentar un Planning amb totes les accions a realitzar durant la vigència del contracte.*

En les prestacions de manteniment e instal·lació dels sistemes d'alarmes, s'aplicarà com a mínim les reglamentacions del llistat següent, que no te caràcter limitador:

- Llei 5/2014, de 4 d'abril, de seguretat privada i modificacions posteriors.

 Transports Metropolitans de Barcelona	Plec de condicions tècniques per la contractació dels serveis del manteniment de les instal·lacions contra incendis, intrusió i control d'accessos. Expedient: 15013236	Servei de manteniment de Serveis Generals
--	---	--

- Reial Decret 2364/1994, de 9 de desembre, que aprova el Reglament de seguretat privada, i modificacions posteriors.
- Ordre INT/314/2011, de 1 de febrer, sobre empreses de seguretat privada.
- Ordre INT/316/2011, de 1 de febrer, sobre el funcionament dels sistemes d'alarma en l'àmbit de la seguretat privada.
- Ordre INT/317/2011, de 1 de febrer, sobre mesures de seguretat privada.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, per el que s'aprova el codi tècnic de l'edificació.
- Resolució INT/2110/2014, de 10 de setembre, per la qual s'aproven els criteris orientatius per a l'aplicació de determinats aspectes de la Llei 5/2014, de 4 d'abril, de seguretat privada, a Catalunya.
- Decret 35/2017 d'11 d'abril de regulació de l'exercici de competències en matèria de seguretat privada.
- Reial Decret 2267/2004, de 3 de desembre, pel que s'aprova el Reglament de seguretat contra incendis als establiments industrials (RSCIEI).
- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI).
- Llei 9/2014, del 31 de juliol, de la seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes.
- Ordre INT/322/2012, de 11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries del Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.
- Ordre INT/324/2012, de 11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Nota aclaridora, de 15 de maig de 2013, sobre els mitjans tècnics materials de les empreses mantenedores d'extintors d'incendi.
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (REBT).
- Reial Decret 2060/2008, de 12 de desembre, pel que s'aprova el Reglament d'equips a pressió, les seves modificacions i instruccions tècniques complementàries.
- Normes i Instruccions de la Direcció General d'Energia, Seguretat Industrial i Seguretat Minera del Departament d'Empresa i Coneixement de la Generalitat de Catalunya.
- Normes UNE i EN aplicables
- Normes tecnològiques de l'edificació.
- Qualsevol altre norma o disposició legal aplicable aprovada o que s'aprovi durant la vigència del contracte, en qualsevol dels seus àmbits nacional, autonòmic o local.

 Transports Metropolitans de Barcelona	Plec de condicions tècniques per la contractació dels serveis del manteniment de les instal·lacions contra incendis, intrusió i control d'accessos. Expedient: 15013236	Servei de manteniment de Serveis Generals
--	---	--

Únicament les empreses de seguretat autoritzades podran realitzar les operacions de d'instal·lació d'aparells, dispositius o sistemes de seguretat i alarma, quan aquests pretenguin connectar-se a una central d'alarmes o als denominats centres de control i de vídeo vigilància.

Qualsevol element o dispositiu que formi part d'un sistema d'alarma dels recollits per la normativa de seguretat privada, haurà de complir, com a mínim, el grau i característiques establertes en les Normes UNE-EN 50130, 50131, 50132, 50133, 50136 i en la Norma UNE CLC/TS 50398, o en aquelles altres citades a reemplaçar a les citades Normes, aplicables en cada cas i que estiguin en vigor.

Els productes hauran d'estar fabricats segons les Normes UNE o UNE-EN anteriorment citades i comptar amb l'avaluació de la conformitat d'Organismes de Control acreditats, per les Entitats de Acreditació autoritzades en cadascun dels països de la UE, d'acord amb la Norma UNE-EN ISO/IEC 17065 (anteriorment EN 45.011), sense perjudici de les previsions contingudes en la disposició addicional primera de l'Ordre INT/316/2011, de 1 de febrer, sobre funcionament dels sistemes d'alarma en l'àmbit de la seguretat privada.


3.2. Manteniment correctiu

El manteniment correctiu serà el Manteniment que compren la reparació, arranament o substitució de qualsevol element de les instal·lacions objecte d'aquest plec, amb independència del motiu del seu origen, per tal que la instal·lació tingui un funcionament normal, correcte i segur. Inclou totes les operacions necessàries per a la resolució d'avaries i incidències, amb l'objecte de restituir el servei i les funcionalitats que presten les instal·lacions, una vegada que aquesta ha estat interromput o disminuït.

Els treballs de Manteniment Correctiu es realitzaran en funció de les incidències detectades al Manteniment Preventiu. L'Adjudicatari presentarà un pressupost de les feines de correctiu a realitzar a TMB per la seva aprovació.

Queden inclosos totes les eines, els vehicles, els mitjans tècnics, peçes, fungibles i/o recanvis i així com els costos de desplaçament i de mà d'obra per efectuar les reparacions que siguin necessàries per mantenir la instal·lació a les mateixes condicions tècniques i de seguretat d'origen, ja sigui detectada la seva necessitat pel propi ADJUDICATARI o de les avaries informades per TMB.

La resolució de la incidència, pot complicar-se, per requeriment dels materials necessaris, per dificultats tècniques o organitzatives, en aquest cas, l'ADJUDICATARI ha de donar una solució

 Transports Metropolitans de Barcelona	Plec de condicions tècniques per la contractació dels serveis del manteniment de les instal·lacions contra incendis, intrusió i control d'accessos. Expedient: 15013236	Servei de manteniment de Serveis Generals
--	---	--

provisional per a que el sistema quedi de manera funcional.

S'estableixen uns temps de posta segons la incidència/avaria sigui:

- Incidència/avaria urgent: Afectació total/parcial al desenvolupament de l'activitat dels edificis corporatius. El temps de resposta màxim serà com a màxim de 2 hores.
- Resta d'incidències/avaries: Sense afectació al desenvolupament de l'activitat dels edificis corporatius. El temps de resposta serà màxim de 24 hores

1.3 Gestió dels recanvis

Pel que fa als materials que es facin servir en totes les actuacions de reparació o substitució de peces, s'haurà de garantir que aquestes siguin noves i de la marca original o de reconeguda solvència i homologades, en cas de no poder-se aconseguir l'original, motivat per una qüestió d'obsolescència o d'haver-se deixat de fabricar. Totes les peces, recanvis i/o qualsevol material que s'instal·li en un equip haurà de complir amb les exigències i homologacions establerts per la normativa vigent i haurà de ser compatible amb el que hi ha instal·lat a les dependències de TMB.

Qualsevol material que no compleixi les exigències anteriors, pot ser rebutjat per TMB i s'hauran de reemplaçar per part de l'adjudicatari per altres que compleixin les qualitats exigides, sense cost per TMB.


L'adjudicatari haurà de presentar acords de col·laboració amb fabricants i/o distribuïdors dels fabricants de les marques dels elements dels controls d'accessos que estan instal·lats als edificis corporatius, com són: ARCON-SALTO; GUNNEBO; APOLLO-DESICO.

3.4. Activitats logístiques i Auxiliars

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

- ✓ Eines i instrumentació per realitzar el manteniment.
- ✓ Gestió dels equips avariats.
- ✓ Vehicles.
- ✓ Equips de comunicació personal (mòbils).
- ✓ Tasques de col·laboració amb tercers sempre que li indiqui TMB sense cost addicional.

3.5. Qualificació del personal de manteniment

 Transports Metropolitans de Barcelona	Plec de condicions tècniques per la contractació dels serveis del manteniment de les instal·lacions contraincendis, intrusió i control d'accessos. Expedient: 15013236	Servei de manteniment de Serveis Generals
--	--	--

El personal de manteniment de l'ADJUDICATARI que realitzi les tasques descrites en aquest plec haurà de disposar de la formació tècnica adequada per les tasques específiques del lloc de treball. Tota la formació tècnica necessària dels sistemes a mantenir serà impartida per l'ADJUDICATARI.

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


3.6. Uniformitat del personal de manteniment

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

3.7. Gestió del manteniment

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

1. Gestió completa del manteniment:
 - ✓ Reunions de coordinació mensuals amb el Cap de Manteniment de l'ADJUDICATARI.
 - ✓ *Informe de cada activitat de manteniment realitzada.*
 - ✓ Realitzar el control de l'execució de seguretat en el manteniment.
 - ✓ Actualització de documentació i/o plans d'instal·lacions en el format designat per TMB quan es derivi de les actuacions de manteniment realitzades. Estudis i anàlisis de manteniment
 - ✓ Realització d'anàlisis tècniques i estadístiques quan sigui necessari o requerit per TMB.
 - ✓ Vigilància de l'obsolescència dels equips i components de la instal·lació, de manera que l'ADJUDICATARI alertarà a TMB en el cas que detecti obsolescència en algun dels components del l'equip o component afectat, indicant l'impacte i la proposta de mitigació.

 Transports Metropolitans de Barcelona	Plec de condicions tècniques per la contractació dels serveis del manteniment de les instal·lacions contra incendis, intrusió i control d'accessos. Expedient: 15013236	Servei de manteniment de Serveis Generals
--	---	--

2. Inspeccions:


- ✓ TMB efectuarà inspeccions ordinàries de l'estat de la instal·lació per a verificar el correcte estat de conservació. Està inclòs en el import del contracte la presència en aquestes inspeccions del responsable del servei de l'ADJUDICATARI, així com dels recursos necessaris per a poder realitzar-les.
- ✓ TMB podrà efectuar inspeccions extraordinàries a les instal·lacions quan ho consideri necessari, tant internes com auditories i verificacions tècniques contractades a tercers a les quals haurà d'acompanyar el responsable del servei de l'empresa ADJUDICATÀRIA si és requerit, sense cost afegit. Si com resultat d'aquestes inspeccions o auditories es detectessin defectes, aquests haurien de ser resolts sense cost per a TMB.

4.COMUNICACIONS ENTRE LES PARTS

L'ADJUDICATARI comunicarà a TMB la persona responsable del contracte, amb adreça e-mail i número de mòbil, de manera que es pugui contactar amb ell per a la realització de les tasques incloses en aquest contracte. Per la seva banda, TMB també facilitarà a L'ADJUDICATARI una llista d'interlocutors i els seus telèfons de contacte i direccions electròniques.

5.SEGURETAT I SALUT LABORAL

L'ADJUDICATARI assumeix a títol exclusiu el caràcter d' 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 derivin de la seva condició empresarial o de patró; com són, per exemple, la inclusió de la seva empresa i els treballadors en el Règim General de la Seguretat Social, tenir actualitzat el llibre de matrícula del personal, la filiació i la cotització a la Seguretat Social, observar amb la diligència deguda les mesures de prevenció, seguretat i higiene en el treball previstes per la legislació vigent o que fossin establertes per la futura, en general respectar i complir escrupolosament totes i cadascuna de les obligacions imposades per les lleis laborals vigents. TMB lliurarà a L'ADJUDICATARI les normatives específiques per a l'execució dels treballs als edificis corporatius de TMB. L'ADJUDICATARI garantirà la difusió i el compliment d'aquestes normes per part de tot el seu personal que treballi en les instal·lacions de TMB. L'ADJUDICATARI haurà de disposar d'una avaluació de riscos laborals de l'exercici de les diferents tasques a les que fa referència aquest

 Transports Metropolitans de Barcelona	Plec de condicions tècniques per la contractació dels serveis del manteniment de les instal·lacions contraincendis, intrusió i control d'accessos. Expedient: 15013236	Servei de manteniment de Serveis Generals
--	--	--

contracte segons la llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals. Totes les eines i les màquines que es facin servir en la realització d'aquestes tasques hauran de complir aquesta normativa o la que estigui vigent en cada moment. L'ADJUDICATARI complirà les obligacions previstes en la llei de prevenció de riscos laborals, omplint i firmant el document recollit en l'annex 5 "DOCUMENT DE CONTROL DEL COMPLIMENT DE LES OBLIGACIONS PREVISTES A LA LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS".

6. PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS


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

Documentació a facilitar per part de TMB:

- ✓ Procediment P055 "Rilabex" de Ferrocarrils Metropolitans de Barcelona S.A.
- ✓ Aplicació de la normativa de prevenció de riscos laborals en la realització de treballs per empreses externes dins de les instal·lacions de TMB.
- ✓ Procediment P120 "Rilabex" de Transports de Barcelona S.A.
- ✓ Procediments i instruccions aplicar.
- ✓ Plans de autoprotecció dels centres de treball i consignes d'actuació en cas d'emergència.

Documentació de l'empresa ADJUDICATÀRIA 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.

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

 Transports Metropolitans de Barcelona	Plec de condicions tècniques per la contractació dels serveis del manteniment de les instal·lacions contraincendis, intrusió i control d'accessos. Expedient: 15013236	Servei de manteniment de Serveis Generals
--	--	--


De forma prèvia a l'inici de les activitats, es mantindrà una reunió de coordinació entre TMB i els representants de l'ADJUDICATARI contractada. En aquesta reunió l'empresa contractada aportarà la informació sobre els riscos que es puguin derivar de la seva activitat durant la reunió es determinaran:

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

Pel present plec l'ADJUDICATARI es compromet a:

- ✓ Vigilar que pel 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, dependent del mateix o de les empreses subcontractades, compleixin la Legislació vigent en matèria de 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 a TMB. Si estimés oportú no executar alguna de les ja establertes, haurà de comunicar-lo prèviament a TMB, que podrà aprovar o denegar la proposta.
- ✓ En el cas que hagués de realitzar modificacions en l'execució dels treballs no especificades en 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, el que haurà de realitzar mitjançant la confecció d'un annex a l'esmentada avaluació, que presentarà a TMB per a la seva anàlisi i aprovació, si escau.
- ✓ El contractista mantindrà actualitzat el llistat de treballadors, tant propis con les empreses subcontractades i autònoms així com la documentació necessària.
- ✓ *Estar donat d'alta al sistema Achilles amb tots els indicadors favorables.*

TMB podrà realitzar seguiment del compliment de la normativa vigent en matèria de Prevenció de Riscos Laborals i de les mesures preventives establertes per al compliment de contracte. TMB podrà assignar aquesta inspecció a un agent extern. Tota la documentació i comprovació es realitzarà a través del portal Achilles. L'ADJUDICATARI no podrà realitzar les feines encomandes fins que aquet portal no validi la documentació. Serà a càrrec de l'ADJUDICATARI pujar la documentació a la plataforma. **La pujada de la documentació a ACHILLES i la seva validació no pot superar el període d'un mes des de l'adjudicació del contracte.**

 Transports Metropolitans de Barcelona	Plec de condicions tècniques per la contractació dels serveis del manteniment de les instal·lacions contraincendis, intrusió i control d'accessos. Expedient: 15013236	Servei de manteniment de Serveis Generals
--	--	--

7.PROTECCIÓ MEDIAMBIENTAL

L'ADJUDICATARI es responsabilitza de la realització de les tasques de manteniment descrites en el contracte evitant qualsevol impacte en el medi ambient. Aquest contracte inclou el tractament de tots els residus derivats de l'activitat d'aquest contracte, segons la legislació vigent, incloent els equips reparables, les bateries, olis i grasses, etc. No es podrà deixar residus de cap tipus a les dependències de TMB.

Nom criteri	Descripció criteri	Doc a verificar execució	Condicionants
RESIDUS - A Productor de residu	A tots els efectes, el contractista actuarà com a productor del residu generat derivat de l'activitat objecte d'aquest contracte, donant compliment als requeriments legals d'aplicació derivats de la legislació ambiental aplicable, especialment la Llei 7/2022 de residus i sòls contaminats per a una economia circular, el Decret Legislatiu 1/2009 pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus, el Reial Decret 553/2020 pel que es regula el trasllat de residus a l'interior del territori de l'Estat i el Decret 152/2017 sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya, i altres normes concordants	Contracte signat	Si el servei contractat suposa la generació de residus i el proveïdor es fa càrrec de la seva gestió (se'ls emporta i els gestiona).
RESIDUS - B Codificació, separació i classificació de residus	Haurà de caracteritzar, codificar, separar i classificar els residus que produeixi o posseeixi de conformitat amb les determinacions del Catàleg de residus de Catalunya (CRC).	Documentació de residus (aleatòriament)	Si el servei contractat suposa la generació de residus i el proveïdor es fa càrrec de la seva gestió (se'ls emporta i els gestiona).
RESIDUS - C Emmagatzematge de residus	Haurà de realitzar l'emmagatzematge de residus abans de la seva cessió a transportista autoritzat, en condicions adequades d'higiene i salut, i sempre utilitzant envasos adequats i en zones d'emmagatzematge acords amb la legislació. El període d'emmagatzematge mai podrà superar els 6 mesos per als residus perillosos (a excepció de disposar d'una autorització especial per a superar aquest temps) o en el cas dels residus no perillosos aquest període serà inferior a 2 anys en cas que es destinin	Documentació de residus (aleatòriament)	Si el servei contractat suposa la generació de residus i el proveïdor es fa càrrec de la seva gestió (se'ls emporta i els gestiona).




**Transports
Metropolitans
de Barcelona**

Plec de condicions tècniques
per la contractació dels serveis del
manteniment de les instal·lacions
contraincendis, intrusió i control
d'accessos. Expedient: 15013236

Servei de manteniment de
Serveis Generals

	a valorització, i un any quan es destinin a eliminació		
RESIDUS - D Etiquetatge de residus	Haurà d'etiquetar els residus abans de la seva cessió a transportista autoritzat de manera clara i visible, llegible i indeleble, seguint la normativa d'aplicació i, en el cas dels residus perillosos, haurà d'identificar la natura dels riscos mitjançant els pictogrames d'aplicació segons les normatives vigents.	Documentació de residus (aleatòriament)	Si el servei contractat suposa la generació de residus i el proveïdor es fa càrrec de la seva gestió (se'ls emporta i els gestiona).
RESIDUS - E Documentació de gestió de residus	Haurà de formalitzar la documentació de control de la gestió de residus (notificacions prèvies, contractes particulars, fitxes d'acceptació, fitxes de destinació, fulls de seguiment).	Documentació de residus (aleatòriament)	Si el servei contractat suposa la generació de residus i el proveïdor es fa càrrec de la seva gestió (se'ls emporta i els gestiona).
RESIDUS - F Transport de residus	Haurà d'utilitzar per al transport dels residus empreses transportistes autoritzades. En cap cas realitzarà cap trasllat del residu amb un transportista no autoritzat. Els residus generats a les instal·lacions de TMB hauran de ser transportats directament a gestor autoritzat mitjançant un transportista autoritzat.	Documentació de residus (aleatòriament)	Si el servei contractat suposa la generació de residus i el proveïdor es fa càrrec de la seva gestió (se'ls emporta i els gestiona).
RESIDUS - G Gestió de residus	Haurà de gestionar el residu mitjançant gestor autoritzat, i sempre mitjançant una via de gestió autoritzada, pels residus que es produeixen o gestionen a Catalunya	Documentació de residus (aleatòriament)	Si el servei contractat suposa la generació de residus i el proveïdor es fa càrrec de la seva gestió (se'ls emporta i els gestiona).
RESIDUS - H Registre propi de residus	Haurà de portar al dia un registre propi de residus (arxiu cronològic) amb la informació de les retirades de residus efectuades i, on haurà de constar, com a mínim, les dades especificades per la normativa vigent	Documentació de residus (aleatòriament)	Si el servei contractat suposa la generació de residus i el proveïdor es fa càrrec de la seva gestió (se'ls emporta i els gestiona).
RESIDUS - I Procediments de gestió de residus	Haurà de disposar de procediments i pautes de treball per a la correcta gestió del residu a les seves instal·lacions i el personal que hi treballa n'haurà de ser coneixedor	Documentació de residus (aleatòriament)	Si el servei contractat suposa la generació de residus i el proveïdor es fa càrrec de la seva gestió (se'ls emporta i els gestiona).
RESIDUS - J Inspecció aleatòria	Haurà d'accedir a que TMB pugui en tot moment inspeccionar i vigilar de manera mostral i aleatòria els seus treballs com a adjudicatari del contracte, així com el compliment de les seves obligacions. Restarà	Documentació de residus (aleatòriament)	Si el servei contractat suposa la generació de residus i el proveïdor es fa càrrec de la seva

 Transports Metropolitans de Barcelona	Plec de condicions tècniques per la contractació dels serveis del manteniment de les instal·lacions contraincendis, intrusió i control d'accessos. Expedient: 15013236	Servei de manteniment de Serveis Generals
--	--	--

	obligat a facilitar tota la col·laboració necessària per a la realització d'aquestes tasques d'inspecció (facilitarà documentació, donarà lliure accés a les instal·lacions, etc.).		gestió (se'ls emporta i els gestiona).
RESIDUS - K subcontractacions	En el cas que el contractista subcontracti part de la seva activitat a un tercer que inclogui la generació de residus, és responsabilitat del contractista principal indicar en el contracte qui actuarà com a productor del residu generat (contractista o subcontractista). En cas de no indicar-hi res, el contractista principal assumirà aquesta funció així com les responsabilitats que se'n deriven.		Si el servei contractat suposa la generació de residus i el proveïdor es fa càrrec de la seva gestió (se'ls emporta i els gestiona).
RESIDUS – Contenidors TMB	El residu es gestionaran respectant la normativa d'aplicació i els procediments interns de gestió de residus i sistemes de recollida selectiva establerts per TMB. En cap cas, el proveïdor podrà deixar residus de cap tipus a les dependències o a la xarxa d'FMB		Si el servei contractat suposa la generació de residus i TMB assumeix la seva gestió.

8. ACCÈS A LES INSTAL·LACIONS


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

TMB facilitarà l'accés a les seves instal·lacions al personal de l'ADJUDICATARI assignat a les tasques objecte d'aquest contracte a les dependències de TMB. Per això TMB lliurarà una autorització nominal a cada operari / tècnic de l'ADJUDICATARI. El personal haurà de presentar-ho cada vegada que li sigui requerit per un empleat de TMB.

El tècnic o tècnics de l'ADJUDICATARI seran responsables en tot moment de les accions de manteniment portades a terme i de l'adequada senyalització i protecció de les zones de treballs.

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

Tots els treballs que per la seva índole, requereixin autoritzacions fora de l'àmbit i competència de TMB, es realitzaran d'acord amb les exigències de l'organisme requeridor, quedant l'ADJUDICATARI obligat a gestionar a la seva costa tots els permisos, llicències i taxes que siguin

 Transports Metropolitans de Barcelona	Plec de condicions tècniques per la contractació dels serveis del manteniment de les instal·lacions contraincendis, intrusió i control d'accessos. Expedient: 15013236	Servei de manteniment de Serveis Generals
--	--	--

d'aplicació.

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

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


9. MODIFICACIONS DE LES INSTAL·LACIONS

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

10. HORARI DE MANTENIMENT

L'horari del servei es realitzarà dins de l'horari d'oficines de TMB (8:00h a 15:00h) i afectarà el menys possible als usuaris de l'edifici afectat

Si per qualsevol raó, no es pot realitzar qualsevol tipus de manteniment dins de l'horari d'oficines de TMB, *es realitzarà fora d'aquest horari, quedant inclòs la mà d'obra dins del servei de manteniment.*

 Transports Metropolitans de Barcelona	Plec de condicions tècniques per la contractació dels serveis del manteniment de les instal·lacions contraincendis, intrusió i control d'accessos. Expedient: 15013236	Servei de manteniment de Serveis Generals
--	--	--

ANNEX A Inventari de les instal·lacions

Oficines ZF-2 i Zeppi


La seu social de TMB anomenada Zona Franca-2 consta de 2 edificis annexats, funcionant com un sol edifici, compostat per 7 plantes, planta baixa, soterrani, terrassa, sobre terrassa, 7 ascensors, escales entre tots els pisos, aparcament i accessos (aproximadament 1.390 m2/planta). ZF-2 es divideix verticalment en 3 zones denominades mòdul N, mòdul O i mòdul central. La seva adreça postal es: carrer 60, nº 21-23, Sector A de la Zona Franca, 08040 Barcelona.

Les oficines situades a l'edifici "Centre Servei Zona Franca", 1ª planta, a partir d'ara denominat Zeppi, consta de 3 locals anomenats D7, D8 amb aproximadament 165 m2/local, i D13 amb 330 m2. Tots tres locals estan situats davant de l'edifici de ZF-2 i estan llogats per part de TMB. La seva adreça postal es: carrer 60, nº 25-27, Sector A de la Zona Franca, 08040 Barcelona.

La instal·lació de seguretat de ZF-2 esta composta per tres grans blocs, un de detecció d'incendis, un altre d'intrusió i un tercer de control d'accés. Totes tres estan integrades en el sistema Vigia de Dessico i l'ordinador de gestió esta situat a la recepció de ZF-2. A mode orientatiu tenim per totes les instal·lacions:

Instal·lacions contra incendis ZF-2

	Terrat	7	6	5	4	3	2	1	0	Soterrani
Detectors iònics	14	36	31	38	36	29	29	37	37	53
Detectors tèrmics		1								26
Polsadors alarma	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Central detecció									ZP3 Ziton	
Central d'extinció									GCU Ziton	
Autoextinció F13				1				1		9
Sirenes interiors	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Sirenes exteriors	1									
Sobrepressió	2								2	
Integració	Sistema Vigia de Dessico situat a un PC a recepció									


 Transports Metropolitans de Barcelona	Plec de condicions tècniques per la contractació dels serveis del manteniment de les instal·lacions contra incendis, intrusió i control d'accessos. Expedient: 15013236	Servei de manteniment de Serveis Generals
--	---	--

Instal·lacions intrusió ZF-2 i Zeppi

	Terrat	7	6	5	4	3	2	1	0	Soterrani	Exterior	Zeppi
Volumètrics		3		1				3	6	5		10
Detectors magnètics	10	4	1	1	1	1	3	2	4	7		12
CTTV	1	3		1				2	5	4	4	7
Videograbadors									2			1
Centralita intrusió									1			1
Integració	Sistema Vigia de Dessico situat a un PC a recepció de ZF-2											

Instal·lacions control accessos ZF-2 i Zeppi

	Terrat	7	6	5	4	3	2	1	0	Soterrani	Zeppi
Panys elèctrics		2								2	3
Passos GUNNEBO - ARCON									6	2	
Panys electronics CAT 0									2		
Lectors targetes CAT 1 - APOLLO-DESICO		2		1				1		3	3
Lectors actualitzadores targetes APOLLO-DESICO									2		
Aplicatiu / Integració	Salto Pro Access SPACE										


 Transports Metropolitans de Barcelona	Plec de condicions tècniques per la contractació dels serveis del manteniment de les instal·lacions contra incendis, intrusió i control d'accessos. Expedient: 15013236	Servei de manteniment de Serveis Generals
--	---	--

Oficines Miramar

L'edifici corporatiu de MIRAMAR consta d'un ascensor envidriat, planta baixa (52,45m²), primera planta (374,41m²), segona planta (490,75m² –balcó inclòs-) escala exterior 1 (15,65m²), escala exterior 2 (17,05m²), terrassa 1 (39,55m²) i terrassa 2 (47,88m²). La seva adreça postal es Avda Miramar s/n de Barcelona. A mode orientatiu tenim per totes les instal·lacions

Instal·lacions contra incendis Miramar

	Terrat	2	1	0
Detectors òptics		22	14	2
Polsadors alarma		1	1	1
Central de detecció				ZP3L2 Ziton
Sirenes interiors		2	1	2
Sirenes evacuació		2	1	1
Sirenes exteriors	1			
Integració	Sistema Vigia de Dessico situat a un PC a recepció			

 Transports Metropolitans de Barcelona	Plec de condicions tècniques per la contractació dels serveis del manteniment de les instal·lacions contraincendis, intrusió i control d'accessos. Expedient: 15013236	Servei de manteniment de Serveis Generals
--	--	--

Centre Mèdic Fort Pienc

El Centre Mèdic corporatiu Fort Pienc consta de planta baixa, on es troben les consultes del centre mèdic i planta primera, on es troben les oficines. Té també un ascensor, escales entre els pisos i fals sostres, així com una petita terrassa.

La seva adreça postal es: Carrer Ribes, nº49-53, 08013 Barcelona.

Planta baixa i primera planta tenen una superfície útil de 628,8 m² i 390 m², respectivament.


A mode orientatiu tenim per totes les instal·lacions:

Instal·lacions control protecció contraincendis Centre Mèdic Fort Pienc

	Planta Baixa	Planta Primera
Detectors òptics	55	24
Detectors tèrmics	3	2
Polsadors alarma	5	3
Central de detecció	ID3000 NOTIFIER	
Sirenes interiors	5	3
Porta tallafocs	5	
Integració	Sistema Vigia de Dessico situat a un PC a recepció	

Instal·lacions control accessos Centre Mèdic Ribes

	Planta Baixa	Planta Primera
Panys electrònics Cat 0	4	3
Candau electrònic Cat 0	1	
Lectors targetes	15	10
Gateway	1	1
Node	2	2
Aplicatiu / Integració	Salto Pro Access SPACE	

 Transports Metropolitans de Barcelona	Plec de condicions tècniques per la contractació dels serveis del manteniment de les instal·lacions contraincendis, intrusió i control d'accessos. Expedient: 15013236	Servei de manteniment de Serveis Generals
--	--	--

ANNEX B. PLA DE MANTENIMENT PREVENTIU

OPERACIONS MÍNIMES DE MANTENIMENT PREVENTIU

Es realitzaran les comprovacions següents, amb independència de les especificacions que el fabricant de l'equip o la normativa vigent consideri oportú complementar.

Sistema de detecció d'incendis

TRIMESTRAL

Central d'incendis

a) Interior

Comprovació de la línia d'alimentació elèctrica

Comprovació del cablejat de la instrumentació

Revisió de l'estat de les bateries

Revisió de l'estat dels fusibles

Comprovació del bon estat de l'electrònica

b) Panell

Comprovació d'alimentació elèctrica

Comprovació de l'estat del visor

Comprovació de l'estat de la botonera

Comprovar l'estat de les làmpades

Comprovar el bon estat general

c) Exterior

Comprovar el bon estat general Neteja de l'exterior de la central

Eliminar els adhesius no reglamentaris

Comprovar clau de seguretat tipus TMB

d) Alarmes i funcionament

Comprovar el funcionament dels avisos sonors

Comprovar el funcionament dels avisos lluminosos

Comprovar el registre d'averiess

Polsadors d'alarma

Comprovació de l'estat general

Neteja


Sirenes

Comprovació de l'estat general

Neteja

Maniobres escales i sobrepressió

Comprovació de l'estat general

 Transports Metropolitans de Barcelona	Plec de condicions tècniques per la contractació dels serveis del manteniment de les instal·lacions contraincendis, intrusió i control d'accessos. Expedient: 15013236	Servei de manteniment de Serveis Generals
--	--	--

Neteja

Maniobres ascensors

Comprovació d'estat general

Neteja

Central d'aspiracions ASD (Magatzems)

Comprovació de l'estat general

Neteja

Comprovació del bon funcionament

Repeticions a telecomandament

Comprovació del bon funcionament

ANUAL

Central d'incendis

a) Interior

Comprovació de la línia d'alimentació elèctrica

Comprovació del cablejat de la instrumentació

Revisió de l'estat de les bateries

Revisió de l'estat dels fusibles Comprovació del

Bon estat de l'electrònica

Duració de l'autonomia de les bateries

b) Panell

Comprovació d'alimentació elèctrica

Comprovació de l'estat del visor

Comprovació de l'estat de la botonera

Comprovar l'estat de les làmpades

Comprovar el bon estat general

c) Exterior

Comprovar el bon estat general Neteja de l'exterior de la central

Eliminar els adhesius no reglamentaris

Comprovar clau de seguretat tipus TMB

d) Alarmes i funcionament


Comprovar el funcionament dels avisos sonors

Comprovar el funcionament dels avisos lluminosos

Comprovar el registre d'averies

Comprovar el registre històric

Prova 100% telecomandament senyals

 Transports Metropolitans de Barcelona	Plec de condicions tècniques per la contractació dels serveis del manteniment de les instal·lacions contra incendis, intrusió i control d'accessos. Expedient: 15013236	Servei de manteniment de Serveis Generals
--	---	--

Pulsadors d'alarma

Comprovació de l'estat general
Neteja
Comprovar el bon funcionament

Sirenes

Comprovació de l'estat general
Neteja
Comprovar el bon funcionament

Maniobres escales i sobrepressió

Comprovació de l'estat general
Neteja
Comprovació del bon funcionament

Maniobres ascensors

Comprovació de l'estat general
Neteja
Comprovació del bon funcionament

Central d'aspiracions ASD (Magatzems)


Comprovació de l'estat general
Neteja
Comprovació del bon funcionament

Detectors

Comprovació de l'estat general
Neteja
Comprovació del bon funcionament

Repeticions a telecomandament

Comprovació del bon funcionament

 Transports Metropolitans de Barcelona	Plec de condicions tècniques per la contractació dels serveis del manteniment de les instal·lacions contraincendis, intrusió i control d'accessos. Expedient: 15013236	Servei de manteniment de Serveis Generals
--	--	--

Sistema de videovigilància

TRIMESTRAL

Videomatriu

Verificació versió programació
Proves locals de commutació
Verificació operacions teclat
Verificació cablejat coaxial

Videograbadors


Verificació IP equip
Verificar gravacions equip
Verificar connexió remota
Verificar i substituir disc de gravació (En cas
Verificar comunicacions amb equips Sistema Transmissió

Monitors locals

Verificació correcte funcionament equip
Ajusts equip

Càmeres

Verificació funcionament òptica
Verificació funcionament menú càmera
Verificació ajust càmera
Prova funcionament mecànic DOMO
Neteja de vidre carcassa Anual

 Transports Metropolitans de Barcelona	Plec de condicions tècniques per la contractació dels serveis del manteniment de les instal·lacions contraincendis, intrusió i control d'accessos. Expedient: 15013236	Servei de manteniment de Serveis Generals
--	--	--

Sistema d'accessos

TRIMESTRAL

Panys elèctrics / electrònics

Comprovació del funcionament en general

Comprovació de l'estat de les piles

Actualitzar pany amb PPD (programador portàtil), si és necessari

Unitat de control

Comprovació de l'estat general

Comprovació de la línia d'alimentació elèctrica

Comprovació del cablejat de la instrumentació

Revisió de l'estat de les bateries

Revisió de l'estat dels fusibles

Comprovació del bon estat de l'electrònica

Comprovar l'estat de les làmpades

Neteja

Comprovar el bon estat general

Lectores actualitzadores

Comprovació de l'estat general

Comprovació de la línia d'alimentació elèctrica

Comprovar el bon estat general

Gateway i nodes

Comprovació de l'estat general

Comprovació de la línia d'alimentació elèctrica

Comprovar el bon estat general

Actualització firmware

Passos portes batents

Comprovació de l'estat general


Comprovació de la línia d'alimentació elèctrica

Comprovació indicadors leds

Comprovació de comunicacions

Comprovació de l'estat de la bateria

Comprovació dels fusibles

 Transports Metropolitans de Barcelona	Plec de condicions tècniques per la contractació dels serveis del manteniment de les instal·lacions contraincendis, intrusió i control d'accessos. Expedient: 15013236	Servei de manteniment de Serveis Generals
--	--	--

ANUAL

Panys elèctrics / electrònics

Comprovació del funcionament en general

Canvi de piles (tipus de piles: CR2, piles alcalina LR03AAA 1,5V, etc)

Neteja preventiva i actualització del dispositiu amb PPD

Actualitzar Firmware, en cas necessari, amb el PPD.

Unitat de control

Comprovació de l'estat general

Comprovació de la línia d'alimentació elèctrica

Comprovació del cablejat de la instrumentació

Revisió de l'estat de les bateries

Revisió de l'estat dels fusibles

Comprovació del bon estat de l'electrònica

Comprovar l'estat de les làmpades

Neteja

Comprovar el bon estat general

Lectores actualitzadores

Comprovació de l'estat general

Comprovació de la línia d'alimentació elèctrica

Comprovar el bon estat general

Gateway i nodes

Comprovació de l'estat general

Comprovació de la línia d'alimentació elèctrica

Comprovar el bon estat general

Actualització firmware

Passos portes batents

Comprovació de l'estat general

Comprovació de la línia d'alimentació elèctrica

Comprovació indicadors leds

Comprovació de comunicacions

Comprovació de l'estat de la bateria

Comprovació dels fusibles

Neteja

