



FGC

Ferrocarrils
de la Generalitat
de Catalunya

XARXA FERROVIÀRIA

Àrea d'Edificis

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER A LA CONTRACTACIÓ
DEL SERVEI DE MANTENIMENT PREVENTIU, CORRECTIU I REPARACIÓ DELS
EQUIPS CONTRA INCENDIS D'EXTINCIÓ MANUAL DE FERROCARRILS DE LA
GENERALITAT DE CATALUNYA**

Novembre de 2024



INDEX

1.	OBJECTE DEL PLEC	1
2.	DEPENDÈNCIES I ESTACIONS	1
3.	ELEMENTS OBJECTE DEL MANTENIMENT	1
4.	SERVEIS REQUERITS	2
4.1	Descripció del Servei	2
4.2	Tipus d'avaries i reparació de les mateixes	2
4.2.1	Avaries tipus 0	2
4.2.2	Avaries tipus 1	2
4.2.3	Avaria tipus 2	3
4.2.4	Millores en dependències i estacions	3
4.3	Manteniment preventiu programat	3
4.3.1	Aspectes generals	3
4.3.2	Operacions manteniment preventiu	4
4.3.3	Retimbrat	5
4.3.4	Proves hidràuliques	5
4.3.5	Rebuig	5
4.3.6	Inspeccions	5
5.	NORMES D'ACTUACIÓ	5
5.1	Comunicacions de les avaries	5
5.2.1	Avaries tipus 0	5
5.2.2	Avaries tipus 1	5
5.2.3	Avaries tipus 2	6
5.3	Tancament de les avaries i preventius	6
5.4	Seguiment, control i documentació	6
6.	FACTURACIÓ, MÀ D'OBRA I MATERIALS	7
6.1.	Manteniment preventiu, petit material i mà d'obra correctiu	7
6.2.	Material	7
6.2.1	Retimbrat extintors i material pel manteniment	7
7.	MITJANS TÈCNICS PROPIS DEDICATS AL SERVEI DE MANTENIMENT	8
8.	EXPERIÈNCIA EN MANTENIMENTS	8
9.	OBLIGACIONS DE L'EMPRESA ADJUDICATÀRIA	8
10.	SEGURETAT	9
11.	NORMATIVA APLICABLE	10
	ANNEX 1. INVENTARI ELEMENTS PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	11
	ANNEX 2. RELACIÓ NÚMERO AVARIES	14
	ANNEX 3: ELEMENTS A SUBSANAR	19
	ANNEX 4: LLISTAT DE PREUS UNITARIS	22
	ANNEX 5:RELACIÓ DE TASQUES A REALITZAR EN EL MANTENIMENT PREVENTIU	24



1. OBJECTE DEL PLEC

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars té com a objectiu definir els serveis requerits per a garantir el correcte manteniment preventiu i correctiu dels equips contra incendis d'extinció manual dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, amb l'aplicació dels requisits normatius vigents i completant allò especificat al Plec de Clàusules Administratives.

Inclou:

- Extintors (inclòs caixes)
- BIE's
- Columnes seques
- Hidrants
- Control de l'estat de la senyalització dels equips

Pel que fa a la senyalització és objecte del present servei la revisió i control de l'estat actual, indicant el seu estat als informes trimestrals però no la reparació o substitució de la mateixa.

2. DEPENDÈNCIES I ESTACIONS

Seràn objecte del contracte de manteniment totes les dependències i edificis d'FGC, relacionades a continuació:

- Estacions/Edificis de les Línies Metropolitanes Barcelona-Vallès i Llobregat-Anoia i explotació de Montserrat; vestíbuls, andanes, accessos, cambres tècniques (de Baixa Tensió, enclavaments...), dependències de personal (menjadors, vestidors, locals sindicals, aules de formació...), recorreguts d'evacuació (galeries i sortides d'emergència en túnels...)...
- Edificis (Edifici corporatiu NEO, Instal·lacions Fixes...).
- Centres Operatius (COR i COM).
- Material Ferroviari i vehicles manteniment.
- Subcentrals i ET's.
- Explotació de Montserrat (Cremallera, Funiculars i material ferroviari).
- Pous de ventilació

FGC comunicarà al contractista les altes i baixes de dependències. En cas de modificació del número de dependències es pactarà la corresponent modificació del preu del contracte.

3. ELEMENTS OBJECTE DEL MANTENIMENT

Seràn objecte del contracte de manteniment els elements relacionats a l'annex 1 (Inventari d'elements de protecció contra incendis) d'aquest plec.



4. SERVEIS REQUERITS

4.1 Descripció del Servei

El present servei inclou el manteniment correctiu, reparació d'avaries i incidències independent de quin pugui ser l'origen de les mateixes, el manteniment preventiu en les dependències i estacions dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya. Així com les petites millores que puguin ser necessàries a petició d'FGC.

L'Adjudicatari dedicarà diàriament un mínim de tres operaris a horari complert i un administratiu a dedicació parcial, per realitzar el manteniment correctiu i preventiu establert en el present Plec.

El present servei té cobertura d'inici a finalització de servei els dies laborables. Pel que fa a les assistències de servei fora de l'horari habitual (nits, caps de setmana i festius) es preveuen 5 guàrdies anuals en cas de grans urgències que puguin afectar a la seguretat.

Es donarà servei a Línies Metropolitanes (Barcelona-Vallès i Llobregat-Anoia) i a l'Explotació de Montserrat (Cremallera i funiculars) i es disposarà dels recursos humans i materials necessaris per la reparació de les avaries dins dels terminis de reparació fixats segons les prioritats/criticitats i els acords de servei.

El retard en el termini de reparació de l'avaria, donarà lloc a la imposició d'una penalització segons el Plec de Clàusules Administratives.

L'adjudicatari a la finalització del contracte disposarà de dues setmanes per reparar aquelles avaries obertes amb data del contracte i que quedin pendents al darrer dia del contracte.

4.2 Tipus d'avaries i reparació de les mateixes

Les avaries que es produeixin es classificaran de la següent forma:

4.2.1 Avaries tipus 0

Seran aquelles avaries que s'han de reparar abans de 24 hores des de l'inici de l'avaria.

Aquestes avaries s'hauran d'atendre en dies laborable o en cas que es consideri urgent per afectació a la seguretat.

El temps d'execució de la reparació definitiva NO ha d'afectar a la qualitat requerida per FGC.

El retard en el termini d'intervenció i reparació de les avaries donarà lloc a la imposició d'una penalització segons el Plec de Clàusules Administratives.

4.2.2 Avaries tipus 1

Seran aquelles avaries que afecten a aspectes de seguretat, de servei o que degradin importantment la imatge d'FGC i per tant, requereixen una actuació urgent per fer una primera actuació de contingència que garanteixi el desenvolupament del servei; el temps des de que es notifica l'avaria fins la presència de l'equip de reparació no excedirà de 60 minuts (cinturó industrial de Barcelona). Aquestes avaries s'hauran d'atendre qualsevol dia de l'any. Aquestes reparacions s'han de realitzar el mateix dia.

En cas que no es pugui resoldre aquesta incidència en aquest termini de temps, l'empresa adjudicatària substituirà l'equip, per un altre de la seva propietat, de prestacions equivalents, durant el temps que duri la recàrrega del que s'ha fet servir. La despesa que es generi per aquesta prestació es troba inclosa dins del present contracte.

Un cop feta aquesta actuació de contingència la reparació total haurà de fer-se definitivament abans de 24 hores del inici de l'avaria, només en el cas de no poder-la reparar definitivament per (aprovació de pressupost, manca de recanvi especial), es passarà a avaries tipus 2 al sistema de gestió de manteniment

vigent a FGC, per part de FGC de forma convinguda amb l'industrial, amb el comentari de l'acció efectuada i la causa del canvi de la prioritat.

El temps d'execució de la reparació definitiva NO ha d'afectar a la qualitat requerida per FGC.

El retard en el termini d'intervenció i reparació de les avaries donarà lloc a la imposició d'una penalització segons el Plec de Clàusules Administratives.

4.2.3 Avaria tipus 2

Són aquelles avaries no contemplades al punt anterior, o bé després de la primera actuació d'urgència, pendent de la reposició d'un recanvi, etc. però que permeten la correcta explotació del servei, assegurant el bon funcionament fins a la reparació definitiva dintre del termini de 5 dies laborables.

FGC podrà canviar el temps de resposta de forma unilateral en funció del grau d'afectació al servei.

El retard en el termini d'intervenció i reparació de les avaries donarà lloc a la imposició d'una penalització segons el Plec de Clàusules Administratives.

4.2.4 Millores en dependències i estacions

A petició d'FGC es podran efectuar actuacions de millora a les estacions i dependències, prèvia aprovació de pressupost per part d'FGC.

4.3 Manteniment preventiu programat

4.3.1 Aspectes generals

Es realitzarà d'acord amb allò que estableix el Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis, i altres normatives d'aplicació.

L'Adjudicatari disposarà del personal necessari per a realitzar les operacions de manteniment preventiu i normatiu establerts en el present Plec que es detallen a l'annex 4, de totes les dependències i material ferroviari afectades en la periodicitat que es determina en l'esmentat annex i d'acord amb el calendari de planificació anual del manteniment preventiu programat per Explotacions i dependències que presentarà el contractista i que aprovarà FGC, efectuant les accions necessàries per al correcte estat de les instal·lacions tots els dies feiners inclòs mes d'agost. Sempre complint la normativa aplicable.

La realització del manteniment preventiu programat s'haurà de realitzar en el dia previst en el calendari per a la realització del manteniment programat en cada dependència o Explotació, aprovat per FGC.

Les operacions de manteniment preventiu programat s'efectuaran de dilluns a divendres (no festius).

El retard en el termini d'intervenció de les tasques previstes en el manteniment preventiu donarà lloc a la imposició d'una penalització segons el Plec de Clàusules Administratives d'aquesta licitació.

El contractista tancarà diàriament, abans de les 09:00 a.m., al sistema de gestió de manteniment vigent a FGC les revisions o reparacions efectuades el dia anterior, en aquest tancament i dintre de la revisió al sistema de gestió de manteniment vigent a FGC en els camps determinat es faran constar la següent informació:

- Operacions realitzades (llista de revisió amb indicació de si s'ha realitzat o no les tasques previstes en les gammes de manteniment per cadascun dels elements previstos).
- Materials consumits.
- Observacions i dades complementàries.

FGC es reserva el dret de modificar la informació que ha d'aportar el contractista de cada reparació



efectuada.

També resten incloses en el contracte el cost total de mà d'obra i petits materials d'aquelles reparacions que es detectin a la realització del preventiu.

4.3.2 Operacions manteniment preventiu

En el present contracte es duran a terme dos tipus de revisions, el primer tipus amb caràcter anual (1 revisió/any) i el segon tipus amb caràcter trimestral (3 revisions/any).

A la revisió trimestral l'empresa controlarà els elements objecte d'aquest plec de prescripcions tècniques, informant de la conformitat de funcionament de tots els equips al responsable del contracte. Aquesta conformitat serà validada mitjançant informe signat per tècnic competent de l'adjudicatari.

A la revisió anual l'empresa adjudicatària entregarà certificat de cadascuna de les instal·lacions.

En els casos que s'hagi de procedir a la substitució d'un element de protecció contra incendis, ja sigui per caducitat o qualsevol altre motiu, en cas que no estigui el preu pactat a l'Annex 4, l'adjudicatari informará prèviament a FGC quina es l'opció més adient i eficaç que s'ajusti a normativa (tipus d'agent extintor, etc). Trametrà a aquests efectes proposta valorada i esperarà l'aprovació per part del Responsable del contracte conformitat amb les prescripcions establertes per al manteniment correctiu.

Un cop conformada i amb efecte immediat es substituirà l'element de protecció contra incendis. A partir d'aquest moment l'adjudicatari actualitzarà les dades de la instal·lació on s'hagi produït i traspasarà l'informe al Responsable del contracte.

Tota la informació es traspasarà de manera eficient i sostenible, de manera digital, en format Excel i PDF, per correu electrònic o si per limitació de volum de capacitat aquest mitjà no ho permet, s'hauran de pujar els arxius a la carpeta compartida de Sharepoint que indiqui FGC i hi doni accés.

L'empresa adjudicatària presentarà justificació dels manteniments preventius efectuat trimestralment a la reunió de seguiment.

L'inventari actual consta d'un arxiu Excel on es detalla cada tipus d'element (extintor, BIE...) amb la seva localització en ubicació tècnica i zona, tipus d'accés, eficàcia, càrrega, nº de fabricació...

L'empresa adjudicatària entregarà, en el termini màxim d'un mes després de realitzar la primera revisió, informe de cada instal·lació on es verificarà l'inventari entregat per FGC i s'actualitzarà i es detallarà:

- Desglossament de tots els equips (inventari actualitzat)
- El número d'equip
- Ubicació dintre de la instal·lació
- Descripció o tipologia de l'element (tipus d'agent extintor)
- Model (carga, mts de mànega...)
- Marca
- Data de fabricació
- Data de caducitat
- L'estat de les instal·lacions.
- Valoració de les possibles correccions, o posada a normativa, dels elements de cada instal·lació.

Pel que fa al manteniment preventiu de les UT's, als centres Operatius del COR i COM caldrà efectuar visita de revisió de l'estoc mínim dos cops al mes o a petició d'FGC per necessitats del servei.



4.3.3 Retimbrat

La normativa vigent exigeix el retimbrat dels extintors com a màxim cada 5 anys. L'empresa adjudicatària procedirà a la totalitat del retimbrat d'extintors que pertorquin en el període de durada d'aquest contracte i durà a terme un llistat de control periòdic que es farà entrega a les reunions de seguiment.

En qualsevol cas, com a criteri general, l'empresa adjudicatària retimbrarà automàticament els extintors als quals resti menys de tres mesos de vigència de l'esmentat límit dels 5 anys.

4.3.4 Proves hidràuliques

La normativa vigent exigeix les proves de pressió a la xarxa d'hidrants, columnes seques i BIES com a màxim cada 5 anys. L'empresa adjudicatària procedirà a efectuar les proves de pressió de totes les BIES, columnes seques i hidrants de l'inventari en la durada del present contracte.

4.3.5 Rebuig

Es rebutjaran aquells extintors que per recomanació de l'empresa mantenidora i amb l'aprovació del Responsable del contracte presentin defectes que posin en dubte el correcte funcionament de l'element de protecció contra incendis i, per tant, en risc la seguretat de la dependència.

Els elements rebutjats seran pressupostats per l'empresa adjudicatària d'acord amb els preus unitaris reflectits a la seva proposta econòmica presentada a la licitació per a la possible substitució, i esperarà l'aprovació per part d'FGC per la seva instal·lació.

4.3.6 Inspeccions

FGC realitzarà les inspeccions que consideri necessàries per garantir el correcte estat de conservació i funcionament dels equips objecte del present plec. Resta inclòs la presència a aquestes inspeccions el Responsable del contracte de l'empresa adjudicatària així com els recursos de personal necessaris per a la realització, sense cost afegit per a FGC. Aquestes inspeccions poden ser internes o externes (auditories...).

Si d'aquestes inspeccions resulten deficiències o defectes, hauran de ser esmenats de manera immediata.

5. NORMES D'ACTUACIÓ

5.1 Comunicacions de les avaries

5.2.1 Avaries tipus 0

Per introducció al sistema de gestió de manteniment vigent a FGC per part del CCI o de l'àrea d'Edificis. L'empresa adjudicatària s'haurà de connectar al sistema de gestió de manteniment (SAP) vigent a FGC via pàgina web de FGC, en qualsevol moment per poder preparar de forma eficaç les rutes de resolució d'avaries

5.2.2 Avaries tipus 1

Es farà mitjançant trucada (en horari laborable d'oficines per part de l'Àrea d'Edificis de 07.30 a 15.00 hores de dilluns a divendres no festius, o a la resta de l'horari pel Centre de Supervisió d'Estacions (CSE) d'FGC a l'empresa adjudicatària, qui disposarà l'operatiu a realitzar al marge d'introduir l'avaria al sistema de gestió de manteniment vigent a FGC per part del CCI que correspongui.



Quan es produeixi una avaria tipus 1, fora de l'horari laborable d'oficines, el contractista tindrà com a interlocutor als Centres de Comandament Integrat (CCI) de Rubí o el Regulador del Cremallera de Montserrat, segons el cas.

L'empresa adjudicatària facilitarà a FGC un telèfon de contacte permanent (24h/365dies) per a la comunicació d'avaries tipus 1 (que no sigui 900 o 902).

5.2.3 Avaries tipus 2

Per introducció al sistema de gestió de manteniment vigent a FGC per part del CCI o de l'àrea d'Edificis. L'empresa adjudicatària s'haurà de connectar al sistema de gestió de manteniment vigent a FGC via pàgina web de FGC, en qualsevol moment per poder preparar de forma eficaç les rutes de resolució d'avaries.

5.3 Tancament de les avaries i preventius.

El contractista complimentarà diàriament, abans de les 09:00 hores, a FGC per introducció de les dades al SAP la relació de reparacions d'avaries o preventius realitzats el dia anterior.

A cada avís de SAP el contractista diàriament haurà d'introduir les dades a cada avís de SAP amb els comentaris de les operacions realitzades, el material que s'ha substituït i annexant les fotografies de l'abans i del després.

El retard en el termini de comunicació del tancament de les avaries donarà lloc a la imposició d'una penalització segons el Plec de Clàusules Administratives.

5.4 Seguiment, control i documentació.

Es faran reunions de seguiment, trimestralment, en les que es tractaran els següents aspectes:

- Anàlisi del manteniment correctiu i incidències efectuades (temps de resposta, qualitat reparació, ...)
- Problemes operatius sorgits durant el mes analitzat.
- Seguiment dels treballs programats, campanyes de millores i activitats extraordinàries.
- Compliment normatiu i de prevenció de riscos laborals (estudi de dades d'accidentabilitat, carències detectades en el període considerat i adopció de mesures preventives i correctives).

En aquestes reunions el contractista aportarà un informe, per escrit i informàticament (base de dades EXCEL), les ordres de treball de cada reparació realitzada durant el trimestre anterior, que contindran amb les dades següents:

- A. Número d'avaría (SAP).
- B. Estació.
- C. Descripció de l'avaría.
- D. Dades de la reparació: data i hora finalització de la reparació.
- E. Anomalia observada i causes.
- F. Operacions realitzades.
- G. Materials consumits i cost.
- H. Hores emprades.
- I. Observacions i dades complementàries.

El contractista lliurarà mensualment l'estat del manteniment preventiu un informe de situació, en suport informàtic, de les revisions efectuades durant el mes.

Un cop finalitzada la revisió trimestral o anual, durant els 15 dies posteriors a l'acabament de cada revisió es farà entrega a l'àrea gestora del contracte (Manteniment d'Edificis), l'informe general.

Aquest informe serà un dossier detallant dependències i un altre referent al material ferroviari en el que es

certificarà que les instal·lacions contra incendis incloses al present plec, estan en perfecte estat de funcionament en el dia de la data, complint la normativa vigent, indicant les anomalies observades i reparades. En el dossier hi figurarà una relació de les instal·lacions contra incendis, indicant-ne: model, situació i observacions.

El contractista haurà de fer figurar a la certificació i factures, la seva identificació com a instal·lador i mantenidor autoritzats per als equips, indicant-ne el seu número d'inscripció al Registre d'Agents de la Seguretat Industrial de Catalunya (RASIC) de l'Oficina de Gestió Empresarial.

Són a càrrec del contractista l'avaluació i actualització de l'inventari dels sistemes/equips objectes del present contracte.

A l'inici del contracte FGC farà entrega del model d'informes a presentar per part de l'adjudicatari. Els continguts i detall dels formats de documentació a presentar seran fixats conjuntament per FGC i el contractista durant el primer mes de prestació del servei.

FGC es reserva el dret de modificar la informació que ha d'aportar el contractista.

El contingut i acords d'aquestes reunions quedarà reflectit en una acta, redactada per FGC, que servirà d'ordre de pagament de la factura.

En cas d'aplicar-se penalitzacions aquestes quedaran reflectides i quantificades a l'esmentada acta. Les penalitzacions s'aplicaran al pagament de l'últim mes de cada trimestre.

El contractista aportarà per escrit i informàticament informació estadística sobre l'evolució dels temps de dedicació al manteniment correctiu i preventiu, acompliment del calendari aprovat i tota aquella informació que en cada moment FGC cregui necessària per a la millora de la gestió.

El retard en el termini de lliurament de la informació, per escrit i informàticament, donarà lloc a la imposició d'una penalització segons el Plec de Clàusules Administratives.

6. FACTURACIÓ, MÀ D'OBRA I MATERIALS

Al contracte s'inclou les següents cobertures:

6.1. Manteniment preventiu, petit material i mà d'obra correctiu

El contracte inclou el cost total de la mà d'obra i petit material de totes les actuacions previstes en les gammes de manteniment preventiu i correctiu.

L'import de la mà d'obra, els desplaçaments, quilometratge, vehicles, dietes, el cost del transport de materials i eines, eines, mitjans i equips necessaris per a la bona realització dels treballs establerts en el present plec a abonar per FGC a l'empresa adjudicatària, ascendeix a 206.303,15 €/any + IVA, al qual se li aplicarà la baixa ofertada i es repartirà a parts iguals en 12 factures.

6.2. Material

6.2.1 Retimbrat extintors i material pel manteniment

L'import dels retimbrats dels extintors en el servei de manteniment preventiu i els material emprats en el manteniment preventiu i correctiu en el present plec a abonar per FGC a l'empresa adjudicatària, ascendeix a 65.450,00 €/any + IVA, i no admet baixa, s'abonarà mensualment per treball executat, és a dir, amidament realment executat de retimbrats i material segons llistat de preus de l'Annex 4 aportat per cada contractista. FGC es reserva el dret a no esgotar aquesta partida, no donant dret a l'adjudicatari a cap tipus de compensació.



En cas de ser necessària una substitució total de l'equip cal tenir autorització prèvia per part d'FGC.

La utilització de materials no homologats per FGC donarà lloc a l'aplicació de les sancions previstes en el Plec de Clàusules Administratives.

En el cas d'utilitzar recanvis diferents del material original i que puguin afectar a la funcionalitat de l'element, el contractista està obligat a demanar l'aprovació de FGC.

FGC es reserva el dret d'encarregar aquestes feines a tercers.

El contractista haurà de disposar d'un estoc mínim de recanvis que li permeti complir els terminis previstos en aquest plec per a la resolució de les avaries. Aquest estoc l'haurà de mantenir durant tota la vigència del contracte i FGC en qualsevol moment podrà verificar la seva existència. Aquest estoc s'haurà de tenir constituït, com a màxim, a la setmana de la signatura del corresponent contracte.

En cas d'esgotar aquesta partida abans de la finalització de l'any, o en cas de treballs d'especial rellevància i/o import, FGC es reserva el dret a executar aquestes actuacions fora del present contracte.

A l'annex 2, s'adjunta una relació de totes les avaries que es van produir dels anys 2019 al 2023.

7. MITJANS TÈCNICS PROPIS DEDICATS AL SERVEI DE MANTENIMENT

S'haurà de posar a disposició del contracte un enginyer, arquitecte o arquitecte tècnic titulat com a responsable del contracte, amb un mínim d'experiència demostrable de 5 anys.

L'Adjudicatari dedicarà un mínim:

- 3 operaris amb la formació necessària i experiència demostrable en manteniment d'elements contra incendis i on almenys 1 d'ells ha d'estar homologat com a Responsable de Brigada i on almenys 1 altre d'ells ha d'estar homologat com a Protector de via.
- Personal administratiu per la gestió documental del contracte.

En tot cas, l'empresa adjudicatària i els seu personal hauran de complir els requisits conforme amb RD 513/2017, del 22 de maig, i el RD 298/2021, del 27 d'abril, pel que fa als requisits "d'empreses mantenidores".

8. EXPERIÈNCIA EN MANTENIMENTS

L'empresa adjudicatària haurà de presentar l'experiència demostrable en instal·lacions i serveis de manteniment d'elements de protecció contra incendis.

9. OBLIGACIONS DE L'EMPRESA ADJUDICATÀRIA

Durant el període de vigència del contracte, l'adjudicatari estarà obligat a:

- Estar degudament habilitat com a empresa mantenidora de conformitat amb l'establert en els art. 14 a 16 del Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.
- Efectuar les operacions obligatòries de manteniment preventiu i correctiu que garanteixin l'adequada utilització, seguretat, bona conservació i durabilitat dels equips, corregint qualsevol tipus d'anomalies que afectin o puguin afectar als elements.
- Emetre els informes trimestrals i certificacions anuals de les revisions efectuades normativament de conformitat amb les prescripcions establertes en el present plec.
- Emetre informes sobre l'estat de les instal·lacions quan aquestes no estiguin adequades a normativa



o que pel seu estat requereixin d'una actuació correctiva.

Com a conseqüència d'aquests informes, presentarà pressupostos per a l'adequació de les instal·lacions i esperarà la corresponent aprovació per part d'FGC per la seva realització.

- Informar de qualsevol irregularitat en matèria de seguretat, escales, passadissos, portes, etc., així com fer recomanacions a fi i efecte de millorar la seguretat als edificis que formen part d'aquest contracte.
- Comunicar de manera immediata al Responsable del contracte qualsevol anomalia que detecti a les instal·lacions i que pugui representar un risc imminent per les persones o dependències, mitjançant trucada telefònica, e-mail, etc.
- En tot cas, són d'obligat compliment per a l'empresa adjudicatària les obligacions que els art. 17 i 21 de Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis estableix per les empreses mantenedores, sens perjudici que al llarg de la vigència del contracte es modifiquin o s'incorporin de noves en aquesta o altra norma.
- Serà condició indispensable per iniciar els treballs contractuals disposar dels Responsables de brigada (propi) i Protectors de via (propis o subcontractats) homologats per FGC.

10. SEGURETAT

Qualsevol treball en les dependències d'FGC el contractista haurà de comunicar-ho als agents d'estacions de servei a la dependència i en cas de no haver-n'hi als Centres de Supervisió d'Estacions (CSE) de Rubí, o el Centre de Regulació pels treballs al Cremallera, en el moment d'iniciar-los i al finalitzar-los.

Els operaris de manteniment hauran d'anar uniformats amb roba de l'empresa del contractista, essent obligatori l'ús de roba homologada per FGC, de color groc o l'ús d'armilles reflectants, també de color groc, per a la realització de treballs propers a la via, carreteres i camins.

En general serà obligatori l'ús de calçat de seguretat homologat.

Pel que fa a treballs en alçada, serà obligatori l'ús d'arnes de seguretat, cordes de fixació i escales de material i d'alçada adequada per accedir al punt de treball.

La utilització d'eines o maquinària es farà sempre atenent les especificacions de seguretat del fabricant. Tota la maquinària haurà de complir el RD 1215/97.

Serà obligatòria la presentació de la documentació subministrada pel fabricant, en quant a seguretat, per tal que FGC doni el seu vistiplau.

Quan els treballs de manteniment s'hagin de realitzar propers als usuaris de FGC o del públic en general, la zona de treballs haurà d'ésser protegida mitjançant la utilització de tanques metàl·liques o cintes reflectants col·locades convenientment, seguint els criteris, autorització i inspecció d'FGC amb la senyalització que determini FGC. Quan els treballs tinguin una interferència directe per als clients o servei hauran de realitzar-se en horari fora del servei comercial (nocturn de diumenge a dijous).

Per a la realització de treballs que ocupin la zona de VIA, serà necessària l'autorització d'FGC i acomplir els requisits especificats al vigent Reglament de Circulació d'FGC, quant a franja horària de realització dels treballs, inclusió en carta de maniobres, autorització del Centre de Comandament, senyalització,...

A les dependències dels FGC els operaris de l'empresa adjudicatària hauran de mantenir un tarannà correcte vers als empleats i clients.

Es comunicarà de manera immediata al responsable del contracte d'FGC, qualsevol accident sofert pel personal de l'empresa adjudicatària en el desenvolupament de les tasques establertes al present contracte.

En qualsevol cas s'aplicarà la normativa legal vigent respecte a prevenció de riscos i salut laboral.

**FGC**

Ferrocarrils
de la Generalitat
de Catalunya

XARXA FERROVIÀRIA

Àrea d'Edificis

11. NORMATIVA APLICABLE

La conservació de tots els materials contra incendi existents estarà regida i subjecta a la legislació vigent entre d'altres:

- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig (Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, així com els tres annexos relatius a les disposicions tècniques, que s'insereixen a continuació).
- Llistat de normes UNE i altres reconegudes internacionalment, d'obligat compliment de manera total o parcial, incloses a l'apèndix I del Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, a fi de facilitar l'adaptació a l'estat de la tècnica en cada moment. Aquestes normes s'identifiquen per els seus títols i numeració, incloent l'any d'edifici.
- També serà aplicable tota la normativa PRL a nivell estatal i autonòmic, així com la normativa i procediments interns d'FGC.
- Altres normatives d'aplicació vigents.

ANNEX 1. INVENTARI ELEMENTS PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

A continuació s'adjunta l'inventari dels equips existents en les diferents explotacions de FGC classificats per classes i capacitats.

INVENTARI GENERAL EXTINCIÓ MANUAL	EXTINTORS	BIEs	IPF	HIDRANTS	ARMARIS EXTINTORS
NEO	76	17			2
BV (*)	1283	4	86	3	366
LA	646	22	3	1	192
E. Montserrat	132	40		3	40
Aeri Olesa-Esparreguera	17				
Funicular de Gelida	8				
ETs (**)	76				
Subcentrals (**)	116				
Trens (caixes a tallers COR i COM)	534				
Pous de ventilació	180				
TOTALS	3.068	83	89	7	600

(*) Als túnels, galeries i sortides d'emergència de Sabadell i Terrassa i a túnel de Reina Elisenda es requereix carta de treballs amb protector de via i responsable de brigada, es pot fer en horari diürn.

(**) A les subcentrals, ETs i pous es requereix de responsable de brigada.

NEO	Extintors	BIE	Caixes extintor	Sist. Detec. Aut. Arxiu	Sist. Detec. Aut. CPD	Sist. Detec. aparcament	Sist. Detec. Edifici	Sist. Detec. CO2 aparcament	Grup de pressió
Extintor pols 6 kg	61								
Extintor CO2 5 kg	15								
Armaris extintor			2						
BIE 25		17							
Centraletes extinció automàtica				1	1	1	2	1	
Recipients gas HFC-125 d'extinció aut.				3					
Recipients gas ARGON d'extinció aut.					5				
Fonts d'alimentació auxiliars						1	3	1	
Zones / Llaços				2	2	1	2	2	
Zones / Llaços reserva							4		
Extincions							2		
Bateries				2	2	2	2		
Detectors òptics				6	2	2	190		
Detectors tèrmics					2	94	10		
Detectors per aspiració							1	1	
Detector de gas CO								16	
Polsadors				1	1	5	15		
Sirenes				1	1	5			
Retenedors						1			
Bombes elèctriques (15 kW)									4
Bombes Jockey elèctrica (4kW)									2
TOTALS	76	17	2	16	16	112	231	21	6

Línia Barcelona-Vallès	Estacions	COR	UTs**	Subcentrals	ETs	Pous de ventilació	Total
Extintors aigua 6 kg	4*		304				308
Extintor pols 6 kg	793	201		31	19	63	1107
Extintor pols 9 kg	8						8
Extintor pols 12 kg	20	1		3			24
Extintor pols 25 kg				2			2
Extintor pols 50 kg	2	1		5			8
Extintor CO2 2 kg	2	2		2			6
Extintor CO2 5 kg	192	57		13	14	63	339
Extintor CO2 45 kg				1			1
Armaris extintors	366						366
BIE 25							0
BIE 45	4						4
IPF 39	49						49
IPF 40	16						16
IPF 41	21						21
Hidrants	1	2					3

*Cotxes funiculars de Vallvidrera: 2 cotxes i 2 extintors per cotxe

**Trens: les revisions es van realitzant segons necessitats, entre 1 i 35 extintors, amb freqüència setmanal, dipositat a la caixa ubicada a taller COR

Línia Llobregat-Anoia	Estacions	Aeri Olesa-Esparreguera	Funicular Gelida	COM	UTs**	Subcentrals	ETs	Pous de ventilació	Total
Extintors aigua 6 kg			4*		179				183
Extintor pols 6 kg	387	8	3	96	47	28	20	27	616
Extintor pols 9 kg	16			9					25
Extintor pols 12 kg				7					7
Extintor pols 25 kg		1		11		3			15
Extintor pols 50 kg	1			9		4			14
Extintor CO2 2 kg						2			2
Extintor CO2 5 kg	66	6	1	38	4	20	18	27	180
Extintor CO2 10 kg	4	2		2		2	1		11
Armaris extintors	192								192
BIE 25	4								4
BIE 45	15			3					18
IPF 40	1								1
IPF 41	1			1					2
Hidrants				1					1

*Cotxes funiculars: 2 cotxes i 2 extintors per cotxe

**Trens: les revisions es van realitzant segons necessitats, entre 1 i 35 extintors, amb freqüència setmanal, dipositat a la caixa ubicada a taller COM



Cremallera Montserrat	Estacions Cremallera	Estacions funicular Sant Joan	Estacions funicular Santa Cova	ETs	Total
Extintors aigua 6 kg		6*	4**		10
Extintor pols 3 kg		2*			2
Extintor pols 6 kg	92	6	8	4	110
Extintor CO2 5 kg	5	3	4		12
Armaris extintors	40				40
BIE 25	40				40
Hidrants	3				3

*Cotxes funicular Sant Joan: 2 cotxes i 4 extintors per cotxe

*Cotxes funicular Santa Cova: 2 cotxes i 2 extintors per cotxe

ANNEX 2. RELACIÓ NÚMERO AVARIES

- Relació numèrica d'avaries de l'any 2019 al 2023

TOTAL AVARIES					
	2019	2020	2021	2022	2023
NEO	4	2	2	0	4
BV	125	98	197	299	173
LA	79	83	153	191	117
EM	2	4	3	7	8
Total BV i LA	210	187	355	497	302

Avaries de manteniment					
	2019	2020	2021	2022	2023
NEO	4	2	2	0	4
BV	40	36	53	118	84
LA	31	22	63	71	50
EM	2	2	3	5	7
Total manteniment BV i LA	77	62	121	194	144

Avaries per vandalisme					
	2019	2020	2021	2022	2023
NEO	0	0	0	0	0
BV	85	62	144	181	89
LA	48	61	90	120	67
EM	0	2	0	2	1
Total vandalisme BV i LA	133	125	234	303	157

- Relació numèrica d'avaries prioritat 1 de l'any 2019 al 2023

Evolució avaries prioritat 1 per anys					
	2019	2020	2021	2022	2023
Prioritat 1 NEO	4	2	1	0	4
Prioritat 1 BV	55	56	94	112	57
Prioritat 1 LA	27	42	81	86	42
Prioritat 1 EM	1	1	2	3	3
Total prioritat 1	87	101	178	201	106

• Relació numèrica d'avaries per ubicació dels anys 2019 al 2023

UBICACIÓ	2019	2020	2021	2022	2023	Total per ubicació
BARCELONA-VALLÈS						
NEO	4	2	2	0	4	12
PLAÇA CATALUNYA	1	2	4	13	2	22
PROVENÇA	3	14	2	13	8	40
GRÀCIA	6		2	3	2	13
PLAÇA MOLINA				3	3	6
PÀDUA			4	4	6	14
EL PUTXET			1	5	11	17
AV.TIBIDABO			2	5	7	14
SANT GERVASI					1	1
MUNTANER	6		6	10	3	25
LA BONANOVA			2	3		5
LES TRES TORRES			1	3	2	6
SARRIÀ	3	2	3	12	3	23
REINA ELISENDA	2	1	3	2	1	9
PEU DEL FUNICULAR		1	5	6	9	21
VALLVIDRERA SUPERIOR	1	1		4	6	12
LES PLANES		1	2	6		9
LA FLORESTA	1	1	1	4	2	9
VALLDOREIX	1	1		2		4
SANT CUGAT	1	1	4	3	1	10
SANT JOAN		7	5	1	1	14
BELLATERRA			1	1		2
UNIVERSITAT AUTÒNOMA		1				1
SANT QUIRZE				1		1
SABADELL RAMBLA - Aula formació	1				2	3
MIRA-SOL		1	6	8	7	22
HOSPITAL GENERAL		1	9		1	11
RUBÍ	4	3	6	8	4	25
LES FONTS		1	2	1		4
TERRASSA-RAMBLA	1	3	5	6	7	22
COR RUBI	3	4	1		9	17
INSTAL·LACIONS COR-IF	1					1
VOLPELLERES	1	1	1	8		11
VALLPARADIS UNIVERSITAT	28	11	9	43	12	103
TERRASSA ESTACIÓ DEL NORD	7	5	15	21	13	61
TERRASSA NACIONS UNIDES		2	4	15	5	26
CAN FEU - GRÀCIA	1	1	10	10	2	24
SABADELL PLAÇA MAJOR	1	2	9	21	3	36
SABADELL CREU ALTA	18	13	24	16	11	82
SABADELL NORD	22	11	36	30	23	122
SABADELL PARC DEL NORD	12	6	12	8	6	44

LLOBREGAT- ANOIA						
EDIFICI OFICINES SANT BOI					1	1
PLAÇA ESPANYA	5		4	7	6	22
MAGÒRIA-LA CAMPANA	1	3	3	2	4	13
ILDEFONS CERDÀ	4	6	2	4	1	17
GORNAL	6	2	5	6	5	24
SANT JOSEP	14	2	14	4	4	38
L'HOSPITALET-AV. CARRILET		1	1	2	1	5
ALMEDA	1	8	2	2	8	21
CORNELLÀ-RIERA	6	5	6	6	3	26
SANT BOI	1	1	9	2	2	15
MOLÍ NOU	1	4	5	7	6	23
COLONIA GÜELL	3	4	9	34	10	60
SANTA COLOMA DE CERVELLÓ	4	4	7	9	3	27
SANT VICENÇ DELS HORTS	2			1	3	6
CAN ROS	1					1
QUATRE CAMINS	7		9	7	2	25
PALLEJA	2	3	6	4	9	24
SANT ANDREU DE LA BARCA	1	1		2	2	6
EL PALAU	4	14	16	18	9	61
MARTORELL VILA	1	3	6	11		21
MARTORELL CENTRAL	1	3	6	8	6	24
MARTORELL ENLLAÇ	4	1	2	9	5	21
ABRERA	4	3	9	12	8	36
OLESA	1	1	2		5	9
AERI DE MONTSERRAT				1		1
MONISTROL DE MONTSERRAT			1			1
MANRESA VILADORDIS		10	12	14	5	41
MANRESA ALTA	1	1	2	1	5	10
MANRESA BAIXADOR		1	5	5	1	12
MASQUEFA			2			2
IGUALADA	1	1	1	3	1	7
TALLERS MARTORELL	1			2	2	5
SURIA				1		1
OLESA AERI	1					1
EUROPA FIRA	1	1	7	7		16
EXPLOTACIÓ DE MONTSERRAT						
MONISTROL-VILA	1	3	3	5	7	19
SANT JOAN SUPERIOR	1			2		3
SANTA COVA INFERIOR		1			1	2
TOTAL ANYS	210	187	355	497	302	1551

- Relació numèrica d'avaries per símptoma dels anys 2019 al 2023

SIMPTOMA	2019	2020	2021	2022	2023	TOTAL
Extintor buidat o manca	75	86	156	184	85	586
Extintor incidència	33	35	100	168	97	433
Caixa d'extintor incidència	83	52	62	83	83	363
Caixa mànega d'incendis, incidència	3	1	16	12	13	45
Armari d'emergència desperfectes			2	17	2	21
Vàlvula boca d'incendis, incidència	1	2	1	4	8	16
Pas aigua avariats afect. pers. seguretat	1		1			2
Columna seca incidència					1	1
Vidres trencats o esquerdat 1ª actuació				1	1	2
Senyalització de seguretat deteriorada	2		2		4	8
Manca senyalització	2				2	4
Fuites d'aigua		3	2	1		6
Altres	3	2	10	13	1	29
Alarma d'incendis avariada	2				2	4
Registre alarmes avariats	1					1
Alarma d'incendis avariada NEO	1	1			1	3
Centraleta d'incendis avariada NEO	4	1		1	2	8
Pulsador local d'alarma, incidència NEO			1			1
Altres elements d'extinció automàtica NEO			1			1

- Relació numèrica d'elements reposats dels anys 2019 al 2023

Extintors reposats per anys						
	2019	2020	2021	2022	2023	TOTAL
POLS						
Extintor pols 3 kg	0	0	1	1	0	2
Extintor pols 6 kg	2	12	204	323	149	690
Extintor pols 9 kg	0	4	13	14	0	31
Extintor pols 12 kg	0	0	4	2	3	9
Extintor pols 25 kg	0	1	0	4	0	5
Extintor pols 50 kg	0	0	3	7	1	11
CO2						
Extintor CO2 2 kg	0	0	0	4	2	8
Extintor CO2 5 kg	6	74	46	102	73	300
Extintor CO2 10 kg	0	0	2	5	0	7



BIEs retimbrades per anys						
	2019	2020	2021	2022	2023	TOTAL
BIE 25	0	0	0	3	0	3
BIE 45	0	0	0	0	0	0

ANNEX 3: ELEMENTS A SUBSANAR

- Relació numèrica d'elements a retimbrar durant l'any 2024

EXTINTORS A RETIMBRAR 2024	
AIGUA	
Extintor aigua polvoritzada 6 kg	18
POLS	
Extintor pols 3 kg	1
Extintor pols 6 kg	792
Extintor pols 9 kg	1
Extintor pols 12 kg	0
Extintor pols 25 kg	4
Extintor pols 50 kg	8
CO2	
Extintor CO2 2 kg	2
Extintor CO2 5 kg	321
Extintor CO2 10 kg	2

BIES A RETIMBRAR 2024		
	BIE 25	BIE 45
Monistrol Vila	19	
Sant Josep		1
COM		5
Manresa Baixador		1
Terrassa Rambla		2

COLUMNES SEQUES PER A PROVA QUINQUENAL 2024			
	IPF 41	IPF 40	IPF 39
Provença	2	3	
Gràcia	1		4
Av. Tibidabo	1		2
Muntaner	2		3
Reina Elisenda			2
Aula de formació Sabadell Rambla	1		3
Rubí			4
Terrassa Nacions Unides	1		3
Terrassa Dipòsit	1		2
Can Feu/Gràcia	1		8

Sabadell Plaça Major	1		7
Sabadell Creu Alta	2	3	2
Sabadell Nord	2	3	2
Sabadell Parc del Nord	1	1	4
Dipòsit Sabadell		3	4
Galeries, túnels i sortides emergència Sabadell	4		3
Pallejà	1		1
COM		1	

- Relació de deficiències a corregir detectades a les BIEs

Nº	UBICACIÓ	Ø (mm) (Mts)	PRESSIÓ (bar)	ÚLTIM RETIMBRAT MÀNEGA	PROPER RETIMBRAT MÀNEGA	LLANÇA	PROVES RETIMBRAT
	Terrassa Rambla						
1	sortida Guttenberg	45	7	jun.-16	jun.-21	Bé	Manega punxada / Enganxi deteriorat
2	sortida	45	5	jun.-16	jun.-21	Bé	Canonada sense pressió
	Monistrol Vila						
2	P0 pàrquing a	25	5	sep.-16	sep.-21	Bé	Manega trencada
4	P0 pàrquing b	25	5	sep.-16	sep.-21	Bé	Junta perd aigua
10	P0 pàrquing b	25	5,5	sep.-16	sep.-21	Bé	Junta perd aigua
12	P0 pàrquing a	25	6	sep.-16	sep.-21	Revisar	Vàlvula no obre / Difusor trencat
15	P1 pàrquing a	25	3	mar.-24	mar.-29	Revisar	Difusor trencat / Manòmetre a 0
16	P1 pàrquing a	25	12	mar.-24	mar.-29	Bé	Manòmetre en 12kg
18	P1 pàrquing a	25	4	sep.-16	sep.-21	Revisar	Vàlvula no obre/ Difusor no funciona
21	P1 pàrquing a	25	0	sep.-16	sep.-21	Bé	Vàlvula no obre / Manòmetre en 0
25	P1 pàrquing c	25	8	mar.-24	mar.-29	Bé	Manòmetre en 8kg
27	P1 pàrquing c	25	10	mar.-24	mar.-29	Bé	Manòmetre en 10kg
28	P1 pàrquing c	25	12	mar.-24	mar.-29	Bé	Manòmetre en 12kg
31	P2 pàrquing	25	0	mar.-24	mar.-29	Bé	Manòmetre en 0
32	P2 pàrquing	25	4	sep.-16	sep.-21	Bé	Vàlvula no obre
35	P2 pàrquing	25	0	mar.-24	mar.-29	Bé	Manòmetre en 0
37	P2 pàrquing	25	3	sep.-16	sep.-21	Bé	Vàlvula no obre
38	P2 pàrquing	25	0	sep.-16	sep.-21	Bé	Vàlvula no obre / Manòmetre en 0
40	P2 pàrquing	25	3	sep.-16	sep.-21	Bé	Vàlvula no obre
41	P2 pàrquing	25	0	mar.-24	mar.-29	Bé	Manòmetre en 0
42	P2 pàrquing	25	15	mar.-24	mar.-29	Bé	Manòmetre en 15kg
	Sant Josep						
3	andana via 2	45	6	feb.-24	feb.-29	Bé	Manca de roda de la mànega
	Manresa Baixador						
2	via 2	45	6	jun.-18	jun.-23	Bé	Manega punxada

**FGC**

Ferrocarrils
de la Generalitat
de Catalunya

XARXA FERROVIÀRIA

Àrea d'Edificis

	IF COM						
1	rentador de trens						sense dades
2	rentador de trens						sense dades

ANNEX 4: LLISTAT DE PREUS UNITARIS

Retimbrat	
Retimbrat extintor 3 kg pols	25,50 €
Retimbrat extintor 6 kg pols	29,00 €
Retimbrat extintor 9 Kg pols	37,00 €
Retimbrat extintor 12 Kg pols	47,00 €
Retimbrat extintor 25 Kg pols	103,90 €
Retimbrat extintor 50 Kg pols	200,00 €
Retimbrat extintor 2 Kg CO ₂	22,30 €
Retimbrat extintor 5 Kg CO ₂	31,70 €
Retimbrat extintor 10 Kg CO ₂	42,48 €
Recàrrega	
Recàrrega extintor 3 kg pols	20,20 €
Recàrrega extintor 6 kg pols	26,50 €
Recàrrega extintor 9 kg pols	35,10 €
Recàrrega extintor 12 kg pols	49,90 €
Recàrrega extintor 25 kg pols	87,20 €
Recàrrega extintor 50 Kg pols	235,90 €
Recàrrega extintor 2 Kg CO ₂	18,50 €
Recàrrega extintor 5 Kg CO ₂	35,50 €
Recàrrega extintor 10 Kg CO ₂	58,50 €
Reposició	
Extintor 3 kg pols	42,54 €
Extintor 6 kg pols	48,90 €
Extintor 9 kg pols	64,05 €
Extintor 12 kg pols	92,80 €
Extintor 25 kg pols	328,20 €
Extintor 50 kg pols	470,00 €
Extintor 2 kg CO ₂	69,00 €
Extintor 5 kg CO ₂	95,74 €
Extintor 10 kg CO ₂	307,91 €
Extintor aigua polvoritzada 6kg	51,00 €
Precinte extintor	1,95 €
Mànega d'incendis BIE 25 de 20ml	118,00 €
Mànega d'incendis BIE 45 de 20ml	104,00 €
BIE 25	290,70 €
BIE 45	348,19 €
Senyal extintor	3,50 €
Senyal BIE	3,50 €
IPF 39	289,10 €
IPF 40	488,00 €
IPF 41	466,00 €
Armari extintor PI6 ARES 6kg	97,96 €



Armari extintor FGC 5 kg CO2	105,16 €
Vidre armari	19,40 €
Manòmetre 0-16 kg/cm2	10,10 €
Manòmetre extintor	14,00 €
Llança BIE 25	24,10 €
Llança BIE 45	32,10 €
Destruir extintor	10,10 €
Hidrant	3.160,10 €

*Aquests preus inclouran el transport i la col·locació d'equips.
L'import amb el 21% d'IVA resta exclòs*



ANNEX 5:RELACIÓ DE TASQUES A REALITZAR EN EL MANTENIMENT PREVENTIU

Equipo o sistema	Cada	
	Tres meses	Seis meses
Sistemas de detección y alarma de incendios. Requisitos generales.	Paso previo: Revisión y/o implementación de medidas para evitar acciones o maniobras no deseadas durante las tareas de inspección. Verificar si se han realizado cambios o modificaciones en cualquiera de las componentes del sistema desde la última revisión realizada y proceder a su documentación. Comprobación de funcionamiento de las instalaciones (con cada fuente de suministro). Sustitución de pilotos, fusibles, y otros elementos defectuosos. Revisión de indicaciones luminosas de alarma, avería, desconexión e información en la central. Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornas, reposición de agua destilada, etc.). Verificar equipos de centralización y de transmisión de alarma.	
Sistemas de detección y alarma de incendios. Fuentes de alimentación.	Revisión de sistemas de baterías: Prueba de conmutación del sistema en fallo de red, funcionamiento del sistema bajo baterías, detección de avería y restitución a modo normal.	
Sistemas de detección y alarma de incendios. Dispositivos para la activación manual de alarma.	Comprobación de la señalización de los pulsadores de alarma manuales.	Verificación de la ubicación, identificación, visibilidad y accesibilidad de los pulsadores. Verificación del estado de los pulsadores (fijación, limpieza, corrosión, aspecto exterior).
Sistemas de detección y alarma de incendios. Dispositivos de transmisión de alarma.	Comprobar el funcionamiento de los avisadores luminosos y acústicos. Si es aplicable, verificar el funcionamiento del sistema de megafonía. Si es aplicable, verificar la inteligibilidad del audio en cada zona de extinción.	
Extintores de incendio.	Realizar las siguientes verificaciones: – Que los extintores están en su lugar asignado y que no presentan muestras aparentes de daños. – Que son adecuados conforme al riesgo a proteger. – Que no tienen el acceso obstruido, son visibles o están señalizados y tienen sus instrucciones de manejo en la parte delantera. – Que las instrucciones de manejo son legibles. – Que el indicador de presión se encuentra en la zona de operación. – Que las partes metálicas (boquillas, válvula, manguera...) están en buen estado. – Que no faltan ni están rotos los precintos o los tapones indicadores de uso. – Que no han sido descargados total o parcialmente. También se entenderá cumplido este requisito si se realizan las operaciones que se indican en el «Programa de Mantenimiento Trimestral» de la norma UNE 23120. Comprobación de la señalización de los extintores.	
Bocas de incendio equipadas (BIE).	Comprobación de la señalización de las BIEs.	
Hidrantes.	Comprobar la accesibilidad a su entorno y la señalización en los hidrantes enterrados. Inspección visual, comprobando la estanquidad del conjunto. Quitar las tapas de las salidas, engrasar las roscas y comprobar el estado de las juntas de los racores. Comprobación de la señalización de los hidrantes.	Engrasar la tuerca de accionamiento o rellenar la cámara de aceite del mismo. Abrir y cerrar el hidrante, comprobando el funcionamiento correcto de la válvula principal y del sistema de drenaje.
Columnas secas.		Comprobación de la accesibilidad de la entrada de la calle y tomas de piso. Comprobación de la señalización. Comprobación de las tapas y correcto funcionamiento de sus cierres (engrase si es necesario). Maniobrar todas las llaves de la instalación, verificando el funcionamiento correcto de las mismas. Comprobar que las llaves de las conexiones siamesas están cerradas. Comprobar que las válvulas de seccionamiento están abiertas. Comprobar que todas las tapas de racores están bien colocadas y ajustadas.
Sistemas fijos de extinción: Rociadores automáticos de agua. Agua pulverizada. Agua nebulizada. Espuma física. Polvo. Agentes extintores gaseosos. Aerosoles condensados.	Comprobación de que los dispositivos de descarga del agente extintor (boquillas, rociadores, difusores, ...) están en buen estado y libres de obstáculos para su funcionamiento correcto. Comprobación visual del buen estado general de los componentes del sistema, especialmente de los dispositivos de puesta en marcha y las conexiones. Lectura de manómetros y comprobación de que los niveles de presión se encuentran dentro de los márgenes permitidos. Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos, etc.; en los sistemas con indicaciones de control. Comprobación de la señalización de los mandos manuales de paro y disparo. Limpieza general de todos los componentes.	Comprobación visual de las tuberías, depósitos y latiguillos contra la corrosión, deterioro o manipulación. En sistemas que utilizan agua, verificar que las válvulas, cuyo cierre podría impedir que el agua llegase a los rociadores o pudiera perjudicar el correcto funcionamiento de una alarma o dispositivo de indicación, se encuentran completamente abiertas. Verificar el suministro eléctrico a los grupos de bombeo eléctricos u otros equipos eléctricos críticos.



Equipo o sistema	Cada	
	Tres meses	Seis meses
Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.	Verificación por inspección de todos los elementos, depósitos, válvulas, mandos, alarmas motobombas, accesorios, señales, etc. Comprobación del funcionamiento automático y manual de la instalación, de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador. Mantenimiento de acumuladores, limpieza de bornas (reposición de agua destilada, etc.). Verificación de niveles (combustible, agua, aceite, etc.). Verificación de accesibilidad a los elementos, limpieza general, ventilación de salas de bombas, etc.	Accionamiento y engrase de las válvulas. Verificación y ajuste de los prensaestopas. Verificación de la velocidad de los motores con diferentes cargas. Comprobación de la alimentación eléctrica, líneas y protecciones.
Sistemas para el control de humos y de calor.	Comprobar que no se han colocado obstrucciones o introducido cambios en la geometría del edificio (tabiques, falsos techos, aperturas al exterior, desplazamiento de mobiliario, etc.) que modifiquen las condiciones de utilización del sistema o impidan el descenso completo de las barreras activas de control de humos. Inspección visual general.	Comprobación del funcionamiento de los componentes del sistema mediante la activación manual de los mismos. Limpieza de los componentes y elementos del sistema.

Equipo o sistema	Cada	
	Año	Cinco años
Sistemas de detección y alarma de incendios. Requisitos generales.	Comprobación del funcionamiento de maniobras programadas, en función de la zona de detección. Verificación y actualización de la versión de «software» de la central, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Comprobar todas las maniobras existentes: Avisadores luminosos y acústicos, paro de aire, paro de máquinas, paro de ascensores, extinción automática, compuertas cortafuego, equipos de extracción de humos y otras partes del sistema de protección contra incendios. Se deberán realizar las operaciones indicadas en la norma UNE-EN 23007-14.	
Sistemas de detección y alarma de incendios. Detectores.	Verificación del espacio libre, debajo del detector puntual y en todas las direcciones, como mínimo 500 mm. Verificación del estado de los detectores (fijación, limpieza, corrosión, aspecto exterior). Prueba individual de funcionamiento de todos los detectores automáticos, de acuerdo con las especificaciones de sus fabricantes. Verificación de la capacidad de alcanzar y activar el elemento sensor del interior de la cámara del detector. Deben emplearse métodos de verificación que no dañen o perjudiquen el rendimiento del detector. La vida útil de los detectores de incendios será la que establezca el fabricante de los mismos, transcurrida la cual se procederá a su sustitución. En el caso de que el fabricante no establezca una vida útil, esta se considerará de 10 años.	
Sistemas de detección y alarma de incendios. Dispositivos para la activación manual de alarma.	Prueba de funcionamiento de todos los pulsadores.	
Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.	Comprobación de la reserva de agua. Limpieza de filtros y elementos de retención de suciedad en la alimentación de agua. Comprobación del estado de carga de baterías y electrolito. Prueba, en las condiciones de recepción, con realización de curvas de abastecimiento con cada fuente de agua y de energía.	
Extintores de incendio.	Realizar las operaciones de mantenimiento según lo establecido en el «Programa de Mantenimiento Anual» de la norma UNE 23120. En extintores móviles, se comprobará, adicionalmente, el buen estado del sistema de traslado.	Realizar una prueba de nivel C (timbrado), de acuerdo a lo establecido en el anexo III, del Reglamento de Equipos a Presión, aprobado por Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, A partir de la fecha de timbrado del extintor (y por tres veces) se procederá al retimbrado del mismo de acuerdo a lo establecido en el anexo III del Reglamento de Equipos a Presión.
Bocas de incendios equipadas (BIE).	Realizar las operaciones de inspección y mantenimiento anuales según lo establecido la UNE-EN 671-3. La vida útil de las mangueras contra incendios será la que establezca el fabricante de las mismas, transcurrida la cual se procederá a su sustitución. En el caso de que el fabricante no establezca una vida útil, esta se considerará de 20 años.	Realizar las operaciones de inspección y mantenimiento quinquenales sobre la manguera según lo establecido la UNE-EN 671-3.
Hidrantes.	Verificar la estanquidad de los tapones.	Cambio de las juntas de los racores.
Sistemas de columna seca.		Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción.



Equipo o sistema	Cada	
	Año	Cinco años
Sistemas fijos de extinción: Rociadores automáticos de agua. Agua pulverizada. Agua nebulizada. Espuma física. Polvo. Agentes extintores gaseosos. Aerosoles condensados.	Comprobación de la respuesta del sistema a las señales de activación manual y automáticas. En sistemas fijos de extinción por agua o por espuma, comprobar que el suministro de agua está garantizado, en las condiciones de presión y caudal previstas. En sistemas fijos de extinción por polvo, comprobar que la cantidad de agente extintor se encuentra dentro de los márgenes permitidos. En sistemas fijos de extinción por espuma, comprobar que el espumógeno no se ha degradado. Para sistemas fijos de inundación total de agentes extintores gaseosos, revisar la estanquidad de la sala protegida en condiciones de descarga. Los sistemas fijos de extinción mediante rociadores automáticos deben ser inspeccionados, según lo indicado en «Programa anual» de la UNE-EN 12845. Los sistemas fijos de extinción mediante rociadores automáticos deben ser inspeccionados cada 3 años, según lo indicado en «Programa cada 3 años» de la UNE-EN 12845. Nota: los sistemas que incorporen componentes a presión que se encuentre dentro del ámbito de aplicación del Reglamento de Equipos a Presión, aprobado mediante el Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, serán sometidos a las pruebas establecidas en dicho Reglamento con la periodicidad que en él se especifique.	Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción. En sistemas fijos de extinción por espuma, determinación del coeficiente de expansión, tiempo de drenaje y concentración, según la parte de la norma UNE-EN 1568 que corresponda, de una muestra representativa de la instalación. Los valores obtenidos han de encontrarse dentro de los valores permitidos por el fabricante. Los sistemas fijos de extinción mediante rociadores automáticos deben ser inspeccionados cada 10 años, según lo indicado en «Programa de 10 años» de la UNE-EN 12845. Los sistemas fijos de extinción mediante rociadores automáticos deben ser inspeccionados cada 25 años, según lo indicado en el anexo K, de la UNE-EN 12845.
Sistemas para el control de humos y de calor.	Comprobación del funcionamiento del sistema en sus posiciones de activación y descanso, incluyendo su respuesta a las señales de activación manuales y automáticas y comprobando que el tiempo de respuesta está dentro de los parámetros de diseño. Si el sistema dispone de barreras de control de humo, comprobar que los espaciados de cabecera, borde y junta (según UNE-EN 12101-1) no superan los valores indicados por el fabricante. Comprobación de la correcta disponibilidad de la fuente de alimentación principal y auxiliar. Engrase de los componentes y elementos del sistema. Verificación de señales de alarma y avería e interacción con el sistema de detección de incendios.	

**Relació no exhaustiva, caldrà donar simple compliment a allò especificat a la normativa aplicable vigent.*