

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER A LA CONTRACTACIÓ  
DEL SERVEI DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE LES PORTES I COMPORTES  
AUTOMÀTIQUES METÀL·LIQUES D'ESTACIONS I DEPENDÈNCIES DE  
FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA**



## INDEX

|      |                                                                                             |    |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.   | OBJECTE DEL PLEC .....                                                                      | 1  |
| 2.   | DEPENDÈNCIES.....                                                                           | 1  |
| 3.   | ELEMENTS OBJECTE DEL MANTENIMENT .....                                                      | 1  |
| 4.   | SERVEIS REQUERITS .....                                                                     | 1  |
| 4.1  | Descripció del Servei .....                                                                 | 1  |
| 4.2  | Reparació d'avaries .....                                                                   | 1  |
| 4.3  | Manteniment preventiu programat. ....                                                       | 2  |
| 4.4  | Avaries fora de contracte .....                                                             | 2  |
| 5.   | NORMES D'ACTUACIÓ .....                                                                     | 2  |
| 5.1  | Comunicacions de les avaries .....                                                          | 2  |
| 5.2  | Resolució de les avaries .....                                                              | 2  |
| 5.3  | Tancament de les avaries i preventius. ....                                                 | 3  |
| 5.4  | Seguiment, control i documentació.....                                                      | 3  |
| 6.   | MANTENIMENT PREVENTIU PROGRAMAT.....                                                        | 4  |
| 6.1  | Realització del manteniment preventiu programat.....                                        | 4  |
| 6.2  | Seguiment, control i documentació.....                                                      | 4  |
| 7.   | FACTURACIÓ, MÀ D'OBRA I MATERIALS .....                                                     | 5  |
| 7.1. | Realització del manteniment preventiu: .....                                                | 5  |
| 7.2. | Treballs de reparació de correctiu d'avaries tipus 1 i 2:.....                              | 5  |
| 7.3. | Treballs de reparació per vandalisme, accidents o per causes climàtiques<br>externes :..... | 5  |
| 7.4. | Despeses a càrrec de l'adjudicatari : .....                                                 | 6  |
| 8.   | SEGURETAT .....                                                                             | 7  |
|      | ANNEX NÚM. 1. RELACIÓ DE DEPENDÈNCIES OBJECTE DEL CONTRACTE.....                            | 8  |
|      | ANNEX NÚM. 2. OPERACIONS DE MANTENIMENT PREVENTIU .....                                     | 11 |
|      | ANNEX NÚM. 3. RELACIÓ D'AVARIES TIPUS 1 I 2 I ACTUACIONS PER VANDALISME.....                | 12 |



## 1. OBJECTE DEL PLEC

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars té com a objectiu definir els serveis requerits per a la correcta execució de la reparació i manteniment de les portes i comportes automàtiques metàl·liques de les estacions i dependències de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, completant allò especificat al Plec de Clàusules Administratives.

## 2. DEPENDÈNCIES

Seràn objecte del contracte de manteniment les dependències relacionades en l'annex núm. 1 d'aquest plec.

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 equips relacionats en l'annex núm. 1 d'aquest plec.

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.

## 4. SERVEIS REQUERITS

### 4.1 Descripció del Servei

El servei de l'esmentat manteniment de les portes d'estacions i dependències es farà majoritàriament amb una cobertura horària nocturna i quan l'estació o accés romangui tancat a l'explotació.

L'adjudicatari del contracte haurà de disposar d'instal·lacions de taller pròpies. El personal de l'adjudicatari del contracte ha de tenir capacitat suficient per resoldre tot tipus d'avaries.

### 4.2 Reparació d'avaries

Reparació de les avaries que afecten a aspectes de seguretat o servei de FGC.

#### Avaria tipus 1:

Serà aquella que no permeti obrir o tancar les portes que donin l'accés a l'interior de les dependències, les comportes de sortides d'emergència o bé de portes que protegeixen instal·lacions de MAE'S, la seva actuació correspon als horaris de tancament i obertura de les estacions, des de les 00,30 de la nit a les 04,30 hores del matí, **qualsevol dia de l'any**, el procediment d'actuació està definit als punts 5.1 i 5.2

L'adjudicatari haurà d'assegurar l'obertura i tancament diari fins a la reparació definitiva dintre del termini.

#### Avaria tipus 2:

La resta d'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 l'obertura i tancament diari fins a la reparació definitiva dintre del termini de 5 dies naturals.

FGC podrà canviar el temps de resposta de forma unilateral, de les portes llistades en l'annex núm. 1, en funció del grau d'afectació al servei.

#### **4.3 Manteniment preventiu programat.**

Són aquelles actuacions previstes en les gammes de manteniment preventiu que es detallen en l'annex 2.

L'hora de manteniment preventiu de les persianes serà en horari nocturn un cop finalitzat el servei i tancada l'estació al públic, i el de les comportes d'emergència majoritàriament en horari diürn, tot i que per necessitats del servei o a petició d'FGC es podrà fer en horari nocturn.

#### **4.4 Avaries fora de contracte**

Les actuacions de reparacions causades per situacions climàtiques extremes, accidents externs tenen un tractament a part que es descriu a l'apartat 7.3

### **5. NORMES D'ACTUACIÓ**

#### **5.1 Comunicacions de les avaries**

##### Avaries tipus 1

Es farà mitjançant trucada (en horari laborable d'oficines per part de l'Àrea de Manteniment d'Edificis de 07.00 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.

El CSE introduirà l'avaria al sistema de gestió de manteniment (SAP) vigent a FGC.

Quan es produeixi una avaria urgent, 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.

##### Avaries tipus 2

Per introducció al sistema de gestió de manteniment vigent a FGC per part del CSE. 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.

#### **5.2. Resolució de les avaries**

##### TIPUS 1:

En el cas que el personal de FGC no pugui tancar o obrir l'estació de forma manual, la presència a la instal·lació serà immediata (abans de 45') per tal de solucionar el problema.



En el cas d'una reparació provisional, la reparació definitiva es resoldrà abans de 24 hores a partir de la data i hora de la comunicació. L'adjudicatari serà el responsable del tancament o obertura diària fins a la seva resolució.

En cas que FGC hagi de posar serveis de vigilància, si l'adjudicatari no garanteix l'obertura i tancament de la dependència, el cost d'aquest servei serà imputable a l'adjudicatari.

#### TIPUS 2:

S'haurà de fer la reparació abans de 5 dies naturals a partir de la data i hora de la comunicació, el mantenidor posarà els mitjans alternatius per assegurar mentre duri l'avaria l'obertura o tancament diari de la mateixa.

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.

FGC podrà canviar el temps de resposta de forma unilateral, de les portes llistades en l'annex núm. 1, en funció del grau d'afectació al servei.

### **5.3. Tancament de les avaries i preventius.**

El contractista complimentarà diàriament, abans de les 10:00 hores, a FGC per introducció de les dades al SAP la relació de reparacions d'avaries o preventius realitzats el dia anterior.

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.**

Amb periodicitat mensual i dintre de la quinzena de mes, es celebraran reunions de seguiment de la resolució de les avaries entre el contractista i FGC.

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 mes anterior, que contindran amb les dades següents:

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

FGC es reserva el dret de modificar la informació que ha d'aportar el contractista en les ordres de treball de cada reparació efectuada.

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.

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. MANTENIMENT PREVENTIU PROGRAMAT**

### **6.1 Realització del manteniment preventiu programat.**

Es realitzarà el manteniment preventiu programat previst que es detallen en l'annex 2, de totes les dependències afectades que es determina en l'esmentat annex i d'acord amb el calendari de planificació anual del manteniment preventiu programat per dependències que presentarà el contractista i que aprovarà FGC.

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, aprovat per FGC.

L'horari de realització variarà en funció del tipus d'estació, en horari diürn o en horari nocturn després de finalitzar el servei comercial de trens, com s'ha especificat anteriorment.

Les operacions de manteniment preventiu programat s'efectuaran de dilluns a divendres pel horari diürn i de diumenge a dijous no festius pel horari nocturn.

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

### **6.2 Seguiment, control i documentació.**

A les reunions mensuals esmentades al punt 5.4 s'analitzarà la realització del manteniment preventiu programat entre el contractista i FGC.

En aquestes reunions el contractista aportarà un informe, per escrit i informàticament (base de dades EXCEL), les ordres de treball de cada dependència en la que s'hagi realitzat el manteniment preventiu durant el mes anterior, que contindran les dades següents:

- A. Dependència.
- B. Data de la revisió.
- C. Operacions realitzades (llista de xequig amb indicació de si s'han realitzat o no les tasques previstes en les gammes de manteniment per a cadascun dels elements previstos).
- D. Materials consumits.
- E. Observacions i dades complementàries.
- F. Fotografies de les instal·lacions a mantenir abans i després de la intervenció.
- G. Hores emprades

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

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

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.

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.

## **7. FACTURACIÓ, MÀ D'OBRA I MATERIALS**

Al contracte s'inclou les següents cobertures:

### **7.1. Realització del manteniment preventiu:**

El contracte inclou el cost total de la mà d'obra i material de la realització de totes les actuacions previstes en les gammes de manteniment preventiu que es detallen en l'annex 2, i d'acord amb el calendari de planificació anual del manteniment preventiu programat per dependències aprovat per FGC.

L'import dels treballs de Manteniment preventiu establerts en el present plec a abonar per FGC a l'empresa adjudicatària, ascendeix a 83.538,00€/any + IVA, al qual se li aplicarà la baixa ofertada i es repartirà a parts iguals en 12 factures anuals.

### **7.2. Treballs de reparació de correctiu d'avaries tipus 1 i 2:**

El contracte inclou el cost total de la mà d'obra i el petit material de totes les reparacions d'avaries de tipus 1 i 2.

Mensualment es facturarà per número d'avaries reparades a mes vençut, amb preu/avaria adjudicat.

Pel que fa al cost del petit material fins a 50€ per avaria resta inclòs en contracte, el material que superi aquest import es pagarà a preu de mercat prèvia aprovació per part d'FGC. FGC es reserva el dret de demanar ofertes a tercers.

A l'annex 3, s'adjunta una relació de totes les avaries que es van produir els anys 2015, 2016, 2017, 2018 i primer semestre de l'any 2019.

El servei de manteniment correctiu no programable establert en el present plec a abonar per FGC a l'empresa adjudicatària, ascendeix a com a màxim 79.968,00€/any + IVA. Les actuacions incloses en aquesta partida s'abonaran per treball executat (núm. d'avaries reparades) valorat segons el preu per avaria inclòs a continuació aplicant la baixa ofertada. FGC es reserva el dret a no esgotar aquesta partida, no donant dret a l'adjudicatari a cap tipus de compensació.

Preu reparació avaria: 250,00€+IVA en qualsevol horari i dia

L'import dels materials emprats en el servei de manteniment correctiu no programable és de 14.875,00€/any i no admet baixa, per tant s'ha d'ofertar al preu indicat. El material inclòs en aquesta partida s'abonaran per treball executat prèvia aprovació de pressupost per part d'FGC. FGC es reserva el dret a no esgotar aquesta partida i a demanar ofertes a tercers industrials.

En cas d'esgotar aquestes partides 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.

### **7.3. Treballs de reparació per vandalisme, accidents o per causes climàtiques externes :**

El contracte inclou el cost de la mà d'obra d'una primera actuació urgent per deixar l'estació en



condicions d'exploració.

Per a la resta de costos es farà de la forma següent:

**Actuacions per vandalisme**

El cost de la mà d'obra i dels materials seran a càrrec d'FGC.

Mensualment es facturarà per número d'avaries reparades a mes vençut, amb preu hora pactat segons contracte.

**Actuacions per accident o per causes climàtiques externes**

Tots els costos de la reparació seran a càrrec d'FGC.

Mensualment es facturarà per número d'avaries reparades a mes vençut, amb preu hora pactat segons contracte.

FGC sol·licitarà prèviament a la reparació de l'incident, un pressupost a l'adjudicatari.

FGC podrà optar per acceptar el pressupost presentat per l'adjudicatari o sol·licitar pressupost a altra empresa per tal que aquesta executi els treballs.

**7.4. Despeses a càrrec de l'adjudicatari :**

En el cost del contracte, excepte les avaries per causes d'accidents o causes climàtiques externes, estaran inclosos: els desplaçaments, quilometratge, dietes, el material (segons definit en apartat anterior) el cost del transport de materials i eines, la utilització de bastides i tota mena d'eines, mitjans i equips necessaris per a la bona realització dels treballs.

Queden inclosos, també, els treballs de pintor associats a les reparacions de les avaries.

El contractista lliurarà a FGC, durant el primer mes una llista dels preus dels recanvis més utilitzats.

FGC es reserva el dret d'encarregar les millores a un tercer si considera que el preu ofertat pel mantenidor no està en preu de mercat.

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.

El contractista portarà una comptabilitat de detall de tots aquells materials de reposició que han estat subministrats i n'informarà periòdicament a FGC en les reunions mensuals de seguiment i control.

Els continguts i detalls dels formats de documentació a presentar seran fixats conjuntament per FGC i el contractista durant el primer mes de prestació del servei.

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.

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.

## **8. SEGURETAT**

Qualsevol treball a les dependències d'FGC, el contractista haurà de comunicar-ho al Centre 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, facilitant les dades professionals que se li demani per part del CSE o centre regulador del Cremallera.

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, casc, guants i ulleres de protecció.

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.

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.

Per a la realització de treballs que ocupin la zona de seguretat de les vies, 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, inclosió en carta de maniobres, autorització del Centre de Comandament, senyalització,...

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

L'adjudicatari haurà de disposar a l'inici del contracte Responsable de Brigada i Protector de via.

## ANNEX NÚM. 1. RELACIÓ DE DEPENDÈNCIES OBJECTE DEL CONTRACTE

### Línia Barcelona-Vallès:

| U.técnica | Denominació                   | Portes     | Comportes |
|-----------|-------------------------------|------------|-----------|
| B60001    | PLAÇA CATALUNYA               | 5          |           |
| B60002    | PROVENÇA                      | 4          | 2         |
| B60003    | GRACIA                        | 2          | 1         |
| B60004    | PLAÇA MOLINA                  | 1          |           |
| B60005    | PÀDUA                         | 3          |           |
| B60006    | EL PUTXET                     | 3          |           |
| B60007    | AV.TIBIDABO                   | 1          |           |
| B60008    | SANT GERVASI                  | 2          | 1         |
| B60009    | MUNTANER                      | 4          |           |
| B60010    | LA BONANOVA                   | 2          |           |
| B60011    | LES TRES TORRES               | 4          |           |
| B60012    | SARRIA                        | 4          | 1         |
| B60013    | REINA ELISENDA                | 4          |           |
| B60014    | PEU DEL FUNICULAR             | 1          |           |
| B60016    | BAIXADOR DE VALLVIDRERA       | 2          |           |
| B60016    | LAS PLANAS                    | 1          |           |
| B60018    | LA FLORESTA                   | 2          |           |
| B60019    | VALLDOREIX                    | 6          |           |
| B60020    | SANT CUGAT                    | 6          |           |
| B60021    | SANT JOAN                     | 2          |           |
| B60022    | BELLATERRA                    | 4          |           |
| B60023    | UNIVERSITAT AUTÒNOMA          | 11         |           |
| B60024    | SANT QUIRZE                   | 3          |           |
| B60025    | SABADELL ESTACIÓ              | 2          |           |
| B60063    | CAN FEU   GRACIA              | 2          | 3         |
| B60064    | SABADELL PLAÇA MAJOR          | 2          | 2         |
| B60065    | SABADELL CREU ALTA            | 4          | 1         |
| B60066    | SABADELL NORD                 | 2          |           |
| B60067    | SABADELL PARC DEL NORD        | 2          | 1         |
| B60027    | MIRA-SOL                      | 1          |           |
| B60028    | HOSPITAL GENERAL              | 3          |           |
| B60029    | RUBÍ                          | 4          |           |
| B60030    | LES FONTS                     | 3          |           |
| B60031    | TERRASSA-RAMBLA               | 4          | 1         |
| B60033    | COR RUBÍ                      | 28         |           |
| B60034    | INSTAL·LACIONS COR-IF         | 1          |           |
| B60055    | VOLPELLERES                   | 8          |           |
| B60057    | VALLPARADIS UNIVERSITAT       | 4          |           |
| B60058    | TERRASSA ESTACIÓ DEL NORD     | 2          |           |
| B60059    | TERRASSA NACIONS UNIDES       | 1          |           |
|           | <b>Total Barcelona Vallès</b> | <b>150</b> | <b>13</b> |

**FGC**

**Ferrocarrils**  
de la Generalitat  
de Catalunya

XARXA FERROVIÀRIA I PROJECTES

Àrea Edificis

**Línia Llobregat-Anoia i Cremallera de Montserrat:**

| U.técnica | Denominación                | Portes | Comportes |
|-----------|-----------------------------|--------|-----------|
| C60001    | MONISTROL-VILA              | 9      |           |
| C60002    | MONTSERRAT MONESTIR         | 2      |           |
| L600001   | PLAÇA ESPANYA               | 2      |           |
| L60063    | CAC PE                      | 1      |           |
| L60002    | MAGORIA-LA CAMPANA          | 2      | 1         |
| L60003    | ILDEFONS CERDÀ              | 2      |           |
| L60068    | EUROPA FIRA                 | 7      |           |
| L60004    | GORNAL                      | 1      |           |
| L60005    | SANT JOSEP                  | 2      | 1         |
| L60006    | L'HOSPITALET-AV. CARRILET   | 2      | 1         |
| L60007    | ALMEDA                      | 4      |           |
| L60008    | CORNELLÀ-RIERA              | 2      |           |
| L60009    | SANT BOI                    | 10     |           |
| L60010    | MOLÍ NOU                    | 4      |           |
| L60011    | COLONIA GÜELL               | 4      |           |
| L60012    | SANTA COLOMA DE CERVELLÓ    | 5      |           |
| L60013    | SANT VICENÇ DELS HORTS      | 4      |           |
| L60014    | CAN ROS                     | 2      |           |
| L60015    | QUATRE CAMINS               | 10     |           |
| L60016    | PALLEJA                     | 2      |           |
| L60017    | SANT ANDREU DE LA BARCA     | 2      |           |
| L60018    | EL PALAU                    | 3      |           |
| L60019    | MARTORELL-VILA              | 3      |           |
| L60020    | MARTORELL CENTRAL           | 8      |           |
| L60021    | MARTORELL ENLLAÇ            | 2      |           |
| L60041    | TALLERS MARTORELL           | 18     |           |
| L60022    | ABRERA                      | 2      |           |
| L60023    | OLESA                       | 4      |           |
| L60024    | AERI DE MONTSERRAT          | 1      |           |
| L60025    | MONISTROL ENLLAÇ            | 3      |           |
| L60027    | SANT VICENÇ-CASTELLGALI     | 2      |           |
| L60028    | MANRESA VILADORDIS          | 1      |           |
| L60030    | MANRESA BAIXADOR            | 4      |           |
| L60031    | SANT ESTEVE DE SESROVIRES   | 2      |           |
| L60034    | MASQUEFA                    | 2      |           |
| L60035    | PIERA                       | 2      |           |
| L60036    | VALLBONA D'ANOIA            | 1      |           |
| L60037    | CAPELLADES                  | 1      |           |
| L60038    | LA POBLA DE CLARAMUNT       | 1      |           |
| L60039    | VILANOVA DEL CAMÍ           | 1      |           |
| L60040    | IGUALADA                    | 1      |           |
| L60042    | INSTAL·LACIONS IF-SANT BOI  | 3      |           |
| L60043    | INSTAL·LACIONS IF-MARTORELL | 1      |           |
| L60064    | ESPARRAGUERA AERI           | 1      |           |
| L60065    | OLESA AERI                  | 2      |           |

**Total Llobregat Anoia****148****3**

|                                           | Portes     | Comportes |
|-------------------------------------------|------------|-----------|
| <b>Total Barcelona Vallès</b>             | <b>150</b> | <b>13</b> |
| <b>Total Llobregat Anoia i Cremallera</b> | <b>148</b> | <b>3</b>  |
| <b>Total línies</b>                       | <b>298</b> | <b>16</b> |
| <b>TOTAL</b>                              | <b>314</b> |           |

En cas d'incorporació o baixa de dependències quedaran incorporades a l'objecte del contracte.

## ANNEX NÚM. 2. OPERACIONS DE MANTENIMENT PREVENTIU

Els treballs de manteniment preventiu d'aquestes dependències consistirà com a mínim en:

**Realitzar una revisió semestral** de les portes d'accés relacionades a l'annex 1.

### Operacions a realitzar

- Verificació del funcionament dels mecanismes de maniobra.
- Neteja i greixat d'elements mecànics i guies.
- Comprovació de funcionament dels fi de cursa, motor i telecomandament des dels centres de supervisió d'estacions.

Com a mínim es realitzaran les següents comprovacions:

- Comprovar que la palanca de bloqueig manual funciona adequadament.
- Desconnectar l'alimentació.
- Comprovar la presència i l'estat general / fixació dels dispositius de seguretat (fotocèl·lules, cables, etc.), banda de seguretat, tapes i senyalització. Corregir on sigui necessari.
- Comprovar l'estat general / fixació dels detectors.
- Comprovar l'estat general de l'estructura d'obertura.
- Comprovar que estiguin segures totes les fixacions de les xapes de suport, suports i ancoratges.
- Comprovar l'alineació, tolerància de moviment, fixacions i sistemes de bloqueig de les guies laterals.
- Comprovar les sobrecàrregues, el motor i les fixacions de motor, els interruptors de final de recorregut operatius, les cadenes, les politges i els engranatges de la cadena (si correspon).
- Comprovar que no hi pèrdues d'oli. Netejar, si cal. Revisar la reductora.
- Comprovar l'estat de la caixa del control. Netejar per dins.
- Comprovar si estan deteriorats els llistons, les frontisses, la guia inferior i el segell hermètic. Comprovar totes les fixacions.
- Lubricar totes les peces mòbils.
- Comprovar la presència i l'estat de les marques del terra.
- Netejar les fulles de porta, finestres, panells laterals i caixa de control.
- Comprovar l'obertura d'emergència i manual. Ajustar si no compleix amb les exigències o fer la seva substitució.
- Connectar l'alimentació. Fer una nova comprovació final del cicle de funcionament i els dispositius de seguretat.

L'adjudicatari presentarà el pla de manteniment preventiu a FGC durant el primer mes de contracte i es validarà conjuntament.

**ANNEX NÚM. 3. RELACIÓ D'AVARIES TIPUS 1 I 2 I ACTUACIONS PER VANDALISME  
(ANYS 2015, 2016, 2017, 2018 i primer semestre del 2019).**

| UBICACIÓ | Denominació                 | 2015 |      | 2016 |      | 2017 |      | 2018 |      | 01 a 06 de 2019 |      | Total |
|----------|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------|------|-------|
|          |                             | Mant | Vand | Mant | Vand | Mant | Vand | Mant | Vand | Mant            | Vand |       |
| B60001   | PLAÇA CATALUNYA             | 12   |      | 8    | 1    | 3    | 1    | 7    | 2    | 8               | 1    | 43    |
| B60002   | PROVENÇA                    | 4    | 2    | 2    | 1    | 8    | 1    | 6    |      | 5               | 1    | 30    |
| B60003   | GRÀCIA                      | 4    |      | 9    |      | 4    |      | 14   | 5    | 3               | 1    | 40    |
| B60004   | PLAÇA MOLINA                | 2    |      | 1    |      |      | 2    |      |      |                 |      | 5     |
| B60005   | PÀDUA                       | 3    | 1    | 2    |      |      |      | 3    |      | 3               |      | 12    |
| B60006   | EL PUTXET                   | 2    | 2    | 14   | 2    | 4    | 1    | 6    | 2    | 1               |      | 34    |
| B60008   | SANT GERVASI                | 2    |      | 3    | 1    |      |      | 2    |      | 3               | 1    | 12    |
| B60009   | MUNTANER                    | 7    | 1    | 9    | 4    | 9    | 2    | 7    | 1    | 1               | 1    | 42    |
| B60010   | LA BONANOVA                 |      |      |      |      | 1    |      |      |      |                 |      | 1     |
| B60011   | LES TRES TORRES             | 2    | 2    | 5    | 2    | 3    | 2    | 3    | 1    | 2               |      | 22    |
| B60012   | SARRIÀ                      | 3    |      | 6    |      | 17   | 1    | 8    |      | 4               |      | 39    |
| B60013   | REINA ELISENDA              | 2    |      | 1    | 2    | 6    |      | 1    |      | 1               |      | 13    |
| B60014   | PEU DEL FUNICULAR           |      |      | 3    |      | 5    | 2    | 1    |      | 1               |      | 12    |
| B60016   | BAIXADOR DE VALLVIDRERA     |      |      | 2    | 3    |      | 6    | 3    |      |                 |      | 14    |
| B60017   | LES PLANES                  |      |      |      |      |      |      | 3    |      |                 |      | 3     |
| B60018   | LA FLORESTA                 | 1    |      | 2    |      | 1    | 2    | 3    | 3    |                 | 1    | 13    |
| B60019   | VALLDORREIX                 |      |      |      |      | 2    | 2    | 2    |      |                 |      | 6     |
| B60020   | SANT CUGAT                  | 2    |      | 5    | 2    | 4    | 3    | 4    | 1    | 2               |      | 23    |
| B60021   | SANT JOAN                   |      |      | 4    |      | 1    | 1    | 2    | 1    | 2               |      | 11    |
| B60022   | BELLATERRA                  | 2    |      | 2    |      | 10   |      |      |      | 2               |      | 16    |
| B60023   | UNIVERSITAT AUTÒNOMA        | 1    |      | 3    |      | 2    | 2    | 5    | 1    |                 |      | 14    |
| B60024   | SANT QUIRZE                 | 1    |      | 3    |      | 3    |      | 1    |      | 1               |      | 9     |
| B60025   | SABADELL ESTACIÓ            | 2    |      |      |      | 3    |      |      |      |                 |      | 5     |
| B60026   | SABADELL RAMBLA             | 3    | 1    | 4    |      | 7    | 1    |      |      |                 |      | 16    |
| B60027   | MIRA-SOL                    | 5    |      | 5    |      | 6    |      | 4    | 1    |                 |      | 21    |
| B60028   | HOSPITAL GENERAL            | 1    | 2    |      | 1    | 3    | 1    | 1    |      |                 |      | 9     |
| B60029   | RUBÍ                        |      |      |      |      |      |      | 7    | 2    | 3               |      | 12    |
| B60030   | LES FONTS                   | 8    |      | 3    | 1    | 6    | 5    | 1    | 2    |                 |      | 26    |
| B60031   | TERRASSA-RAMBLA             | 3    | 1    | 2    | 1    |      |      | 6    | 3    | 1               | 1    | 18    |
| B60033   | COR RUBÍ                    | 17   |      | 5    |      | 10   | 1    | 21   | 2    | 6               |      | 62    |
| B60034   | INSTAL·LACIONS COR-IF       | 6    |      | 3    |      | 4    |      | 6    |      | 1               |      | 20    |
| B60055   | VOLPELLERES                 | 17   | 1    | 21   |      | 18   | 1    | 8    |      | 5               |      | 71    |
| B60057   | VALLPARADÍS UNIVERSITAT     | 4    |      | 4    | 2    | 4    | 2    | 7    | 1    | 6               | 1    | 31    |
| B60058   | TERRASSA ESTACIÓ DEL NORD   |      |      | 1    |      | 1    |      | 1    | 2    | 3               | 1    | 9     |
| B60059   | TERRASSA NACIONS UNIDES     |      |      |      |      |      |      | 1    | 1    | 1               | 1    | 4     |
| B60063   | CAN FEU I GRÀCIA            |      |      |      |      | 1    |      | 4    | 1    | 2               |      | 8     |
| B60064   | SABADELL PLAÇA MAJOR        |      |      |      |      | 4    | 1    | 12   | 1    | 4               |      | 22    |
| B60065   | SABADELL CREU ALTA          |      |      |      |      | 9    |      | 13   | 1    | 7               |      | 30    |
| B60066   | SABADELL NORD               |      |      |      |      |      |      | 8    |      |                 |      | 8     |
| B60067   | SABADELL PARC DEL NORD      |      |      |      |      |      |      | 1    |      | 4               |      | 5     |
| C60001   | MONISTROL-VILA              | 1    |      | 13   |      | 2    |      | 8    |      | 8               |      | 32    |
| C60002   | MONSERRAT-MONESTIR          | 1    |      |      |      |      |      | 1    |      |                 |      | 2     |
| L60002   | MAGÒRIA-LA CAMPANA          |      |      | 1    | 1    |      |      |      |      | 2               |      | 4     |
| L60003   | ILDEFONS CERDÀ              |      |      | 2    |      | 6    |      | 12   |      | 4               |      | 24    |
| L60004   | GORNAL                      | 3    |      |      | 1    |      |      | 3    |      | 1               |      | 8     |
| L60005   | SANT JOSEP                  |      |      |      |      |      |      |      |      | 1               |      | 1     |
| L60006   | L'HOSPITALET-AV. CARRILET   |      |      | 2    |      | 1    |      | 1    |      |                 |      | 4     |
| L60007   | ALMEDA                      | 5    |      | 6    | 1    | 3    | 3    | 8    | 2    | 2               |      | 30    |
| L60008   | CORNELLÀ-RIERA              | 6    | 4    | 6    | 5    |      | 2    | 4    | 1    | 2               | 1    | 31    |
| L60009   | SANT BOI                    | 9    |      | 18   |      | 7    |      | 18   | 1    | 1               |      | 54    |
| L60010   | MOLÍ NOU                    | 3    | 1    | 3    | 2    | 8    |      | 2    | 3    | 2               | 1    | 25    |
| L60011   | COLONIA GÜELL               | 14   |      | 3    | 2    | 13   | 5    | 9    | 4    | 3               | 1    | 54    |
| L60012   | SANTA COLOMA DE CERVELLÓ    | 4    |      | 1    |      | 2    |      | 3    |      | 1               |      | 11    |
| L60013   | SANT VICENÇ DELS HORTS      | 2    |      | 6    | 1    | 3    |      | 1    | 1    | 4               |      | 18    |
| L60014   | CAN ROS                     | 7    | 3    | 3    |      |      |      | 4    | 2    |                 |      | 19    |
| L60015   | QUATRE CAMINS               | 3    |      | 4    | 1    | 9    | 1    | 1    | 1    |                 |      | 20    |
| L60016   | PALLEJA                     | 1    |      |      |      | 1    |      | 2    |      | 1               |      | 5     |
| L60017   | SANT ANDREU DE LA BARCA     | 2    | 1    |      |      | 2    |      | 1    |      |                 |      | 6     |
| L60018   | EL PALAU                    |      | 2    | 1    | 1    | 9    | 2    | 2    |      | 1               |      | 18    |
| L60019   | MARTORELL VILA              | 6    | 2    | 4    |      | 2    | 2    | 3    |      | 3               |      | 22    |
| L60020   | MARTORELL CENTRAL           | 1    |      | 3    |      | 5    | 2    | 4    | 2    | 8               |      | 25    |
| L60022   | ABRERA                      | 1    | 1    | 2    |      |      | 1    |      |      | 1               |      | 6     |
| L60023   | OLESA                       | 1    | 1    | 5    |      | 7    | 1    | 1    |      | 2               |      | 18    |
| L60024   | MONTSERRAT-AERI             |      | 1    | 2    | 1    | 1    |      |      |      |                 |      | 5     |
| L60025   | MONISTROL DE MONTSERRAT     | 3    |      | 3    |      | 2    |      | 1    | 1    | 3               |      | 13    |
| L60027   | SANT VICENÇ-CASTELLGALÍ     |      |      |      | 1    |      | 1    |      |      |                 |      | 2     |
| L60028   | MANRESA VILADORDIS          |      |      |      |      |      |      | 1    |      | 1               |      | 2     |
| L60030   | MANRESA BAIXADOR            | 2    | 1    | 2    | 1    | 3    | 1    | 12   | 3    | 2               | 1    | 28    |
| L60031   | SANT ESTEVE SESROVIRE       | 1    |      | 1    |      | 2    |      |      |      | 1               |      | 5     |
| L60034   | MASQUEFA                    |      |      |      |      |      |      |      | 1    |                 |      | 1     |
| L60035   | PIERA                       |      |      |      |      |      |      | 3    |      |                 |      | 3     |
| L60036   | VALLBONA D'ANOIA            |      |      |      |      |      |      |      |      | 1               |      | 1     |
| L60037   | CAPELLADES                  | 3    | 4    |      |      | 1    |      | 1    |      | 5               |      | 14    |
| L60039   | VILANOVA DEL CAMÍ           |      |      |      |      | 1    |      | 2    |      |                 | 1    | 4     |
| L60041   | TALLERS MARTORELL           | 6    |      | 10   |      | 11   |      | 23   |      | 6               | 1    | 57    |
| L60042   | INSTAL·LACIONS IF-SANT BOI  | 3    |      | 3    |      | 2    |      | 4    |      | 1               |      | 13    |
| L60043   | INSTAL·LACIONS IF-MARTORELL | 5    |      | 1    |      | 8    |      | 11   |      | 10              |      | 35    |
| L60064   | ESPARREGUERA AERI           | 4    | 2    | 3    | 1    | 2    |      |      |      |                 |      | 12    |
| L60065   | OLESA AERI                  |      |      |      |      | 1    |      | 1    |      | 1               | 1    | 4     |
| L60068   | EUROPA FIRA                 | 8    |      | 4    | 4    | 5    |      | 10   | 1    | 7               | 2    | 41    |
| Total    |                             | 221  | 36   | 244  | 46   | 278  | 61   | 339  | 57   | 167             | 19   | 1468  |