

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS QUE REGIRAN LA
LICITACIÓ PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE MANTENIMENT
DELS CARREGADORS PER VEHICLES ELÈCTRICS A LES LÍNIES
BARCELONA-VALLÉS, LLOBREGAT-ANOIA I CREMALLERA DE
MONTSERRAT DE FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE
CATALUNYA**

ÍNDEX

1. OBJECTE DEL PLEC.....	1
2. ABAST DELS TREBALLS	1
3. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS A REALITZAR	2
4. OBJECTE DEL SERVEI.....	2
5. NORMATIVA D'APLICACIÓ.....	3
6. GESTIÓ DEL MANTENIMENT.....	3
7. DEFINICIÓ D'HORARI DE TREBALLS	8
8. MITJANS TÈCNICS I HUMANS.....	9
9. ORGANITZACIÓ DEL SERVEI	10
10.INTERFÍCIES AMB TERCERS	11
11.INICI DEL CONTRACTE	11
12.SEGUIMENT DEL CONTRACTE.....	11
13.LIQUIDACIONS DEL CONTRACTE	12
14.REQUISITS ADICIONALS	12
15.AMPLIACIONS DE CONTRACTE MANTENIMENT	13
16.OMISSIONS	14
17.INCOMPLIMENTS.....	14
18.REQUISITS DE L'EMPRESA ADJUDICATÀRIA.....	14
19.SEGURETAT I SALUT	14
20.CONTROL DE QUALITAT	16
21.GESTIÓ DE RESIDUS	16
22.CONDICIONS D'EXECUCIÓ	16

23.CONDICIONS TÈCNIQUES.....	17
24.PUBLICACIONS I REPORTATGES SOBRES L'EXECUCIÓ DEL SERVEI	17
25.PRESSUPOST I AMIDAMENTS	17

1. OBJECTE DEL PLEC

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars té com a objectiu definir les accions incloses a la contractació del servei de manteniment de carregadors de vehicles elèctrics a les línies Barcelona-Vallès, Llobregat-Anoia i Cremallera de Montserrat de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya.

Els treballs seran executats reportant directament a FGC, d'acord amb les especificacions detallades en aquest plec, les quals manifesta acceptar íntegrament l'ofertant així com les de la restant documentació aportada.

En tot allò què no s'especifica al present Plec Particular, el contractista haurà d'acomplir allò especificat en el Plec de Prescripcions Tècniques General d'FGC, així com a les normatives d'obligat compliment, en especial aquelles relatives a la Prevenció de riscos laborals i Reial decret 1627/1997.

Per a treballar a les instal·lacions d'FGC és obligatori que les empreses contractistes estiguin inscrites en el Registre intern d'empreses en Prevenció de Riscos Laborals. L'alta en aquest registre és fa a la següent adreça web www.fgc.cat.

2. ABAST DELS TREBALLS

Els equipaments i/o instal·lacions a mantenir són:

- Carregadors per a vehicles elèctrics de doble càrrega: 2 semi ràpida + 2 lenta a cada punt de càrrega.
- Carregadors per a vehicles elèctrics individuals de càrrega: 1 semi ràpida + 1 lenta a cada punt de càrrega.
- Sub-quadre elèctric de carregadors.
- Línia de BT des del quadre general a sub-quadre de carregadors, o si fos el cas, directament a carregadors.
- Línia des del sub-quadre a carregadors.
- Proteccions del quadre general, sub-quadre i carregador.
- Equips d'electrònica de xarxa dels carregadors.
- Cables de comunicacions des dels carregadors a l'electrònica de xarxa i des d'aquesta a la sala de comunicacions.
- Equips analitzadors de xarxa elèctrica de cada carregador.
- Plataforma de gestió.
- Altres equipaments dels carregadors (mobles, endolls, displays, ancoratges, canalitzacions, etc.).

L'objectiu d'aquesta licitació és prestar un servei de manteniment preventiu que pugui evitar accions correctives importants. Aquest servei tindrà les següents consideracions:

- Revisions mensuals preventives.
- Actuacions correctives en el cas d'incidències en funció del grau de prioritat.
- Disposició de guàrdies 24h x 365d amb temps d'actuació depenent de la prioritat de la incidència:
 - Avaria tipus 1: 24 hores.
- Accions predictives per reduir incidències d'acord amb els serveis tècnics d'FGC.



- Disposar dels medis i recursos necessaris per les tasques que s'inclouen. L'equip de manteniment comptarà amb tècnics de diferents disciplines: especialistes de baixa tensió i especialistes en comunicacions. També comptarà amb el recolzament dels fabricants dels punts de càrrega i del creador de la plataforma de gestió del sistema per si en algun cas fos necessària la seva intervenció. Aquest fet s'haurà de garantir i la seva disponibilitat estarà inclosa en el preu del contracte.
- L'adjudicatari disposarà de recanvis dels fungibles per tal de donar resposta a les incidències en els terminis requerits al contracte, segons les prioritats establertes.

3. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS A REALITZAR

La descripció dels treballs per als que es requereix el present servei de manteniment es troba descrita en aquest document i en el manual de manteniment preventiu i correctiu del fabricant dels carregadors.

Les tasques principals del servei són, entre d'altres:

- **Manteniment preventiu.**
- **Manteniment correctiu.**
- **Manteniment predictiu.**

Les tasques principals del **manteniment preventiu** d'aquests equips són un total de 12 visites anuals (una visita mensual) on es realitzarà la revisió especificada al manual de manteniment del fabricant per verificar el correcte estat de tot l'equip (incloent quadres de potencia, la electrònica de control i els equips de comunicacions). Es farà també inspecció visual de l'estat dels equips i es realitzarà la neteja, tant exterior com interior.

El treballs del **manteniment correctiu** inclouran les accions correctives necessàries per a la resolució d'avaries des de la notificació per part d'FGC. La notificació d'aquest tipus d'avaria es podrà fer a través del Portal SAP, a través de trucada telefònica, WhatsApp, SMS o via e-mail.

Tant les accions preventives com les correctives tindran inclosos els costos de desplaçament i dietes, si fossin necessàries.

4. OBJECTE DEL SERVEI

Els carregadors implicats en aquest contracte són un total de 22. A continuació es detallen els models i les seves ubicacions:

- 4 carregadors dobles tipus URBAN T24 de Circutor situats al NEO (oficines centrals de Sarrià d'FGC), de doble càrrega (2 semi ràpida + 2 lenta).
- 1 carregador senzill tipus Circutor sèrie WB situat al NEO (1 semi ràpida + 1 lenta).
- 3 carregadors dobles tipus URBAN T24 de Circutor situats al COR (taller de Rubí), de doble càrrega (2 semi ràpida + 2 lenta).
- 2 carregadors senzills SIMON 0600392-039 situats al COR (1 de 7,2 KW + 1 de 3,6KW).
- 2 carregador senzill Circutor sèrie WB situat al COR (1 semi ràpida + 1 lenta).



- 1 carregador doble tipus URBAN T24 de Circutor situat a Can Feu (Pàrquing estació Can Feu de Sabadell), de doble càrrega (2 semi ràpida + 2 lenta).
- 1 carregador doble tipus URBAN T24 de Circutor situat a Sant Boi (Pàrquing oficines manteniment), de doble càrrega (2 semi ràpida + 2 lenta).
- 1 carregador doble tipus URBAN T24 de Circutor situat a Monistrol Vila Cremallera (pàrquing cotxes zona reservada FGC), de doble càrrega (2 semi ràpida + 2 lenta).
- 3 carregadors dobles tipus URBAN T24 de Circutor situats al COM (pàrquing personal), de doble càrrega (2 semi ràpida + 2 lenta).
- 1 carregador senzill situat al COM (1 semi ràpida + 1 lenta).
- 1 carregador doble tipus SIMON Plug&Driver RP02-EXT-X-LI-SS E situat a Sant Quirze (pàrquing cotxes estació FGC), de doble càrrega (2 semi ràpida).
- 1 carregador doble tipus SIMON Plug&Driver RP02-EXT-X-LI-SS E situat a Martorell Enllaç/COM (pàrquing cotxes estació FGC), de doble càrrega (2 semi ràpida).
- 1 carregador doble tipus SIMON Plug&Driver RP02-EXT-X-LI-SS E situat a Igualada (aparcament públic davant estació), de doble càrrega (2 semi ràpida).

5. NORMATIVA D'APLICACIÓ

Totes les tasques de manteniment que regiran les actuacions del present plec es duran a terme en compliment amb els requisits tècnics i de seguretat establerts a les següents normatives d'aplicació:

- Present plec de clàusules Administratives Particulars.
- Plec General de Clàusules Administratives i Tècniques Generals d'FGC.
- CTE-DB_SI Codi Tècnic de la Edificació.
- RITE Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques a Edificis RD1027-2007
- NBE-CPI-96 Norma Bàsica de l'edificació RD2177/1996
- Normes Tècniques sobre seguretat contra incendis a la xarxa ferroviària soterrada a Catalunya (1997).
- Reglament de la infraestructura per la Qualitat i Seguretat industrial RD2200/1995.
- Disposicions mínimes de seguretat en els llocs de treball RD486/1997.
- Llei 3/2010, de 18 de Febrer, Prevenció i Seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Llei 13/95, de 18 de maig de Contractes de les Administracions Públiques
- Normativa particular d'FGC - ETS 056 i EGS 006.
- Ordre de l'11.2.87
- Intervencions recomanades pels fabricants dels equips i maquinària.
- Altres normes d'aplicació (normes UNE, EN, NFPA, ASHRAE,...)

6. GESTIÓ DEL MANTENIMENT

En el present document, s'entén per manteniment, el conjunt d'operacions preventives, correctives i predictives destinades a la optimització de la disponibilitat operativa dels carregadors de vehicles elèctrics detallats a l'apartat "Abast dels treballs".



L'adjudicatari haurà d'acreditar que disposa dels mitjans tècnics i humans necessaris per donar compliment a tots els requisits descrits en aquest plec. Així mateix, haurà d'acreditar que disposa dels mitjans auxiliars de treball i de transport necessaris.

Amb caràcter general, totes les tasques relatives al manteniment dels carregadors de vehicles elèctrics objecte d'aquest plec, compliran com a mínim amb tots els requisits tècnics, legals i de seguretat establerts a la normativa llistada a l'apartat de "Normativa d'Aplicació".

Amb caràcter particular, d'acord a les característiques de la xarxa de FGC així com de les seves condicions d'explotació, FGC detallarà en aquest plec mesures addicionals de manteniment a adoptar a les seves instal·lacions complementant així els mínims normatius.

6.1 MANTENIMENT PREVENTIU

6.1.1 Aspectes Generals

L'Adjudicatari disposarà del personal necessari per a realitzar les operacions de manteniment preventiu segons indica el fabricant dels equips.

L'adjudicatari haurà d'acreditar als corresponents informes de manteniment (segons allò establert a l'apartat de "Seguiment del contracte"), la correcta execució de les tasques de manteniment preventiu, així com del compliment tant dels requisits generals com particulars establerts en aquest plec.

L'incompliment dels terminis del pla de manteniment preventiu donarà lloc a l'aplicació de les sancions previstes en el Plec de Clàusules Administratives.

6.1.2 Tasques Preliminars

L'adjudicatari, sense cap cost addicional per FGC, haurà de conèixer i avaluar les instal·lacions objecte d'aquest contracte en el període màxim de 1 mes des de l'inici dels treballs, redactant un informe inicial a on es certificarà l'estat de cada un dels equips inclosos a l'apartat "abast dels treballs".

Allò no indicat a aquest informe i que formi part de les instal·lacions objecte d'aquest plec, serà assumit per l'adjudicatari com correcte i FGC podrà reclamar, sense cost, l'adequació i/o reparació dels defectes i anomalies que es puguin presentar.

L'adjudicatari mantindrà actualitzat l'inventari de les instal·lacions objectes d'aquest plec. Sense cost addicional aquest inventari inclourà les característiques tècniques, marca, model, número de sèrie i tota la informació necessària per assolir una informació adequada. Aquest inventari deurà ser actualitzat de forma permanent per l'adjudicatari.

6.1.3 Procediment d'actuació

El manteniment preventiu dels carregadors de vehicles elèctrics es durà un cop al mes.

Abans d'iniciar l'any, l'adjudicatari haurà de presentar a FGC el calendari de planificació anual de manteniment preventiu d'acord al llistat de tasques indicades pel fabricant dels equips.

Un cop aprovada la planificació per part d'FGC, els treballs de manteniment preventiu s'hauran d'ajustar a la planificació aprovada. Qualsevol canvi en la programació del manteniment preventiu, requerirà del coneixement i aprovació prèvia per part dels FGC.

6.1.4 Mà d'obra

Resta inclosa en la seva totalitat en les tasques del manteniment preventiu i inclourà l'actualització del software. Serà personal qualificat i propi del mateix adjudicatari del contracte. En cas de no ser possible, i d'haver de subcontractar personal, caldrà informar a FGC prèviament perquè doni la seva aprovació.

6.1.5 Proves

El manteniment preventiu està destinat a les operacions de conservació, verificació i control del funcionament.

Control i verificació: operacions programades periòdiques destinades al control i verificació del funcionament per tal de detectar avaries.

Conservació: les operacions de conservació que garanteixin el correcte funcionament.

En concloure el manteniment preventiu l'adjudicatari emetrà un informe en un termini de deu dies, on especifiqui les operacions realitzades, les mesures preses i les anomalies detectades. Addicionalment, l'adjudicatari en base a la seva experiència haurà d'incloure en aquest informe un conjunt de propostes clares i concretes de mesures preventives i predictives degudament planificades i programades per tal de reduir i evitar les futures mesures correctives als equips. La falta de propostes en aquest sentit podrà ser motiu de penalització per part de FGC.

6.2 MANTENIMENT CORRECTIU

6.2.1 Notificació de les avaries

FGC podrà comunicar les averies via telefònica, via WhatsApp, via SMS o via e-mail, inicialment al/la responsable del contracte, i en els casos que no s'aconsegueixi establir contacte, interactuant directament amb els equips de treball de camp o servei de guàrdia.

Totes aquestes possibles vies de notificació d'averies (SAP, trucada, WhatsApp, SMS o e-mail) seran considerades com a oficials.

Per la gestió del dia a dia (de dilluns a divendres de 6:00am fins a les 22:00pm), l'empresa adjudicatària haurà de facilitar els telèfons i els e-mails de contacte tant de tot el personal que participarà en les tasques de manteniment diàries, així com de la persona responsable del contracte.

6.2.2 Gestió de les avaries

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

6.2.2.1 Avaria tipus 1

Seràn aquelles avaries que afecten a aspectes de seguretat o activitat, i per tant, requereixen d'una actuació urgent per fer una primera actuació de contenció que garanteixi el desenvolupament de l'activitat; el temps des de que es notifica l'avaria (sigui via Portal SAP, trucada, WhatsApp, SMS o enviament d'e-mail) fins a la presència de l'equip de reparació. Aquestes avaries són aquelles que afecten al 100% del servei de recàrrega de vehicles elèctrics en una mateixa ubicació.

Un cop feta aquesta actuació de contingència la reparació total haurà de fer-se definitivament abans de 48 hores de l'inici de l'avaria, només en el cas de no poder-la reparar definitivament per aprovació de pressupost, manca de recanvi especial o altres motius similars, es passarà a avaria tipus 2 al SAP per part d'FGC de forma convinguda amb l'adjudicatari, amb el comentari de l'acció efectuada i la causa del canvi de la prioritat.

La notificació d'aquest tipus d'avaria es podrà fer a través del Portal SAP, a través de trucada telefònica, WhatsApp, SMS o via e-mail. Donada la urgència d'aquest tipus d'averies, totes aquestes vies de comunicació seran considerades com a oficials.



Serà plena responsabilitat de l'empresa adjudicatària la gestió i resolució de les avaries tipus 1 indicades anteriorment. L'empresa adjudicatària serà responsable de dur a terme totes les actuacions necessàries per resoldre l'avaria i restablir el servei en els terminis establerts anteriorment.

L'incompliment dels terminis anteriors donarà lloc a l'aplicació de les sancions previstes en el Plec de Clàusules Administratives. Addicionalment, tot i l'aplicació de penalitzacions per part de FGC, donada la gravetat d'aquest tipus d'avaries, fins que aquestes no quedin resoltes l'adjudicatari posarà a disposició d'FGC de forma permanent de tot el personal i mitjans necessaris per tal de minimitzar l'impacte d'aquestes avaries sobre l'explotació i la seguretat de les persones i bens. Els costos associats a l'aplicació d'aquestes mesures es consideraran inclosos en l'oferta de l'adjudicatari.

D'altra banda, en cas de que es produeixi un elevat temps de demora en la resolució d'averies crítiques associades a la seguretat de les persones o bens, FGC procedirà a resoldre-les pels seus propis medis o subcontractant-les a tercers (tot i ser responsabilitat de l'empresa adjudicatària) prèvia comunicació escrita/telefònica als responsables del contracte. Tots els costos que se'n puguin derivar d'aquestes accions les haurà d'assumir l'empresa adjudicatària en forma de penalitzacions per incompliment del contracte.

6.2.3 Materials

Tots els materials de reposició associats a les tasques de manteniment correctiu, com ara fungibles, substitució d'equips avariats,... es cotitzaran seguint allò establert al capítol B. "Manteniment Correctiu dels SAls i Commutacions estàtiques d'FGC". FGC també podrà subministrar aquests materials dels seus magatzems o magatzems externs designats, en aquests casos l'adjudicatari no rebrà cap compensació econòmica.

Els terminis d'entrega dels materials objecte del correctiu no podran comprometre el compliment dels terminis de resolució de les avaries, per tant l'adjudicatari haurà de disposar en un termini **no superior a 9 setmanes** des de la data contracte, dels recanvis necessaris i suficients per poder assolir les reparacions dins un termini màxim de 4h, des de l'arribada al punt de carrega amb incidència. Només en casos excepcionals, prèvia justificació i aprovació per part d'FGC, s'admetran demores en els terminis de resolució de les avaries per causes relacionades amb terminis d'entrega de materials.

Tots els materials objecte de reposició, a part de ser tècnicament equivalents als existents, hauran de ser del mateix fabricant i d'igual model. En cas de no ser possible, caldrà informar a FGC perquè doni la seva aprovació.

En el cas de no trobar recanvis originals, s'haurà de presentar alternativa que haurà de ser validada per FGC.

6.2.4 Mà d'obra

La mà d'obra per a la resolució d'averies es cotitzarà a part seguint allò establert al capítol B. "Manteniment Correctiu dels SAls i Commutacions estàtiques d'FGC". Serà personal qualificat i propi del mateix adjudicatari del contracte. En cas de no ser possible, i d'haver de subcontractar a personal, caldrà informar a FGC prèviament perquè doni la seva aprovació.

Les tasques principals corresponents al Manteniment correctiu objecte d'aquest plec, seran:

- Totes les intervencions i operacions, tant provisionals com definitives, necessàries per mantenir la total operativitat dels SAls i de les commutacions estàtiques.
- L'adjudicatari haurà de resoldre les incidències generades pels equips d'aquest plec.

6.2.5 Normes d'actuació

A efectes de seguiment estadístic, el contractista facilitarà a FGC la relació de recursos (humans, maquinària i materials) esmerçats en cada una de les reparacions, que s'adjuntaran a les facturacions.



El contractista adjuntarà a l'oferta la relació de materials i preus unitaris, que s'utilitzaran per a les possibles noves instal·lacions. Aquesta llista s'actualitzarà de forma periòdica segons l'evolució dels preus de mercat i sempre de mutu acord entre el contractista i FGC.

Caldrà autorització d'FGC abans de procedir a la substitució del material necessari per a les reparacions que estan dintre del contracte de manteniment quan el recanvi no sigui igual al reemplaçat.

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

La petició de treballs d'urgència no serà motiu de justificació de retards en les operacions d'altres reparacions i del manteniment preventiu programat.

Per a la petició de treball d'urgència, el contractista tindrà com a interlocutors vàlids d'FGC a l'àrea de Baixa Tensió durant la jornada laboral, i fora d'aquesta al Centre de Comandament Integrat per a les línies de la Xarxa Principal.

6.3 MANTENIMENT PREDICTIU

El manteniment predictiu permet detectar avaries imminents, tot i que la instal·lació és operativa, hi ha símptomes que permeten predir la imminència d'una avaria. Com a resultat del manteniment predictiu, l'empresa adjudicatària haurà d'incloure a l'informe anual del preventiu un conjunt de propostes i recomanacions clares i concretes per tal de reduir i evitar les futures mesures correctives als equips. La falta de propostes en aquest sentit podrà ser motiu de penalització per part de FGC.

6.3.1 Paràmetres

6.3.1.1 Fiabilitat

Afecta al servei de manteniment preventiu, correctiu i predictiu dels carregadors de vehicles elèctrics inclosos a l'apartat "Abast dels treballs".

S'entén per fiabilitat la capacitat d'un carregador de vehicle de realitzar la funció prevista durant el període de temps considerat. Es consideraran, a efectes de càlcul, les avaries que deixen els carregadors fora de servei.

Els indicadors de fiabilitat definits es calcularan mensualment, donant els corresponents al mes en qüestió així com els acumulats dels 12 últims mesos.

Es considera assolida la fiabilitat si l'índex de fiabilitat de servei global $F_s(T)$ dels carregadors, és inferior o igual al valor contractual, i si a més a més individualment cap dels carregadors no compatibilitza més de tres avaries a l'any.

El valor de fiabilitat global imputable a assolir és de 0,25 avaries/equip per carregador.

Aquest valors es revisaran anualment.

6.3.1.2 Disponibilitat

Afecta al servei de manteniment preventiu, correctiu i predictiu dels carregadors de vehicles elèctrics.

S'entén per disponibilitat la capacitat d'un dispositiu, segons els aspectes combinats de la seva fiabilitat, mantenibilitat i organització del manteniment, per a realitzar les funcions previstes en un període de temps indicat.

La disponibilitat és calcula de la forma següent:

$$\text{Disponibilitat} = 100 \times (\text{temps funcionament previst} - \text{temps fora servei}) / \text{temps funcionament previst}.$$



Es considera “temps previst de funcionament” la mitjana diària que les instal·lacions estan en funcionament. Aquest temps és de 24 hores tots els dies de l’any.

Els indicadors de disponibilitat definits es calcularan mensualment, donant els corresponents al mes en qüestió així com, els acumulats dels 12 últims mesos.

Es considera assolida la disponibilitat si l’índex de disponibilitat global del parc de carregadors de vehicles elèctrics és superior o igual al valor contractual, i si a més a més, també ha superat l’índex individual de cadascun dels equips.

El valor de disponibilitat global a assolir és del 95% per els carregadors de vehicles elèctrics.

El valor de disponibilitat individual per cadascun dels equips a assolir és del 94,50%

Aquest valors es revisaran anualment.

7. DEFINICIÓ D’HORARI DE TREBALLS

De forma general, tots els treballs de manteniment que no pugin ocasionar molèsties ni a l’explotació ni al passatge o bé que no requereixin de l’accés a via, es podran dur a terme dins de l’horari comercial, és a dir, en dies laborables de dilluns a divendres de 6:00am a 22:00pm i sempre seguint les indicacions establertes pel Centre de Control Integrat d’FGC (CCI d’aquí en endavant).

D’altra banda, tots els treballs de manteniment que puguin ocasionar molèsties bé a l’explotació o bé al passatge o que requereixin de l’accés a via, s’hauran de realitzar fora de l’horari comercial, és a dir, de diumenge a dijous de 22:00pm a 6:00am i sempre seguint les indicacions establertes pel Centre de Control Integrat d’FGC.

A mode de resum i sense caràcter limitatiu, es defineixen els horaris per diferents tipus d’actuacions:

- Dins de l’horari comercial (de dilluns a divendres de 6:00am a 22:00pm):
 - Tasques de Manteniment Preventiu que no generin afectació a l’explotació ni als usuaris.
 - Tasques de Manteniment Preventiu que no requereixin accedir a via.
 - Tasques de Manteniment Correctiu que no requereixin accedir a via. En casos excepcionals en el que l’emergència de l’avaria així ho justifiqui, FGC podrà autoritzar aquest tipus d’intervencions en horari comercial.
- Fora de l’horari comercial (de diumenge a dijous de 22:00pm a 6:00am):
 - Tasques de Manteniment Preventiu que puguin generar afectació a l’explotació i/o als usuaris.
 - Tasques de Manteniment Preventiu que requereixin o no l’accés a via.
 - Tasques de Manteniment Correctiu que requereixin o no l’accés a via.

Fora de l’horari comercial, les tasques hauran de ser comunicades a FGC amb un mínim d’una setmana d’antelació. FGC es reserva el dret d’alterar dites tasques i la seva planificació d’acord a les seves necessitats reals.

Pels treballs que requereixin accés a via caldrà disposar del protector de via i del responsable de brigada degudament homologats. Cal tenir en compte que el protector de via no pot participar en els treballs.

Obeint a criteris de Seguretat i Explotació, FGC es reserva el dret de determinar quines actuacions es poden efectuar en horari comercial i quines no.

Les actuacions de manteniment fora del servei comercial, i per tant en horari nocturn, bé sigui per manteniment preventiu, i/o correctiu, no seran causa justificada d’absència d’atenció a les tasques



diàries. És per tant, responsabilitat de l'empresa adjudicatària disposar d'un equip tècnic i humà suficientment ampli, per tal de fer front a les actuacions tant dins com fora de l'horari comercial sense perjudici del compliment del present contracte. La falta no justificada d'atenció podrà ser motiu de penalització per part d'FGC.

8. MITJANS TÈCNICS I HUMANS

L'adjudicatari haurà d'acreditar que disposa dels mitjans tècnics i humans necessaris per a dur a terme de forma correcta el conjunt de tasques de manteniment preventiu, correctiu, predictiu i servei de guàrdia, d'acord als terminis i les condicions recollides en el present plec.

Adicionalment, l'adjudicatari està obligat al compliment del que s'estableix en els següents documents:

- Llei sobre Contractes, reglamentacions de Treball i Disposicions reguladores dels subsidis i assegurances socials vigents.
- Llei de la Seguretat Social vigent en el moment de realitzar els treballs.
- Els reglaments i disposicions dictats per a la seva aplicació i qualsevol altra classe de normes legals sobre aquesta matèria que es dicti en el futur.

L'adjudicatari haurà d'estar representat a camp per persona o persones amb la suficient autoritat per decidir sobre totes les qüestions relatives a ella.

Així mateix, l'adjudicatari haurà de disposar a camp de l'equip tècnic adequat, el qual estarà integrat per personal tècnic, auxiliar i operaris, dirigit per un/a enginyer/a competent, amb experiència en serveis similars que assumirà les tasques de responsable dels treballs.

L'empresa adjudicatària serà la responsable de la total coordinació i execució dels treballs així com de les interfícies amb sistemes de tercers. També proporcionarà la informació necessària en la documentació relativa al manteniment.

Pel que fa al personal, l'empresa adjudicatària haurà de presentar la documentació acreditativa de la capacitat i experiència del seu personal segons allò establert en aquest plec. L'empresa adjudicatària haurà de presentar evidències a través dels albarans de treball que els medis humans adscrits a la present oferta participen de forma habitual en les tasques descrites en aquest contracte.

L'empresa adjudicatària haurà d'acreditar que el personal adscrit al contracte disposa com a mínim de formació i experiència contrastable en els següents camps:

- Formació i experiència en el manteniment de sistemes d'alimentació ininterrompuda i commutacions.
- Formació i experiència en seguretat i riscos laborals.
- Formació i experiència en manipulació dels mitjans tècnics necessaris per a les actuacions descrites en el present contracte.

Pel que fa als mitjans tècnics, l'empresa adjudicatària haurà d'acreditar que disposa de tots els mitjans tècnics necessaris i a disposició de FGC, per a dur a terme les actuacions en els terminis establerts segons el tipus d'avaria. La no disponibilitat dels mitjans tècnics adscrits a l'oferta (sigui quina sigui la seva naturalesa), no es considerarà com a causa justificable de l'incompliment de les tasques i/o terminis descrits en aquest contracte.

En el cas que en front d'una avaria, FGC no pugui contactar amb els responsables del contracte, aquest autoritzarà que FGC pugui contactar de forma directa amb qualsevol dels tècnics adscrits al contracte per tal de donar les instruccions pertinents per a la seva resolució en el menor temps possible.



L'adjudicatari haurà d'acreditar, que disposa dels recursos necessaris per tal de garantir la seguretat dels treballs que requereixin ocupació de via i/o tall de tensió en la catenària.

Tots els costos associats als mitjans tècnics i humans requerits per dur a terme les actuacions en el marc de compliment del present contracte, es consideren inclosos en aquest plec.

9. ORGANITZACIÓ DEL SERVEI

Abans d'iniciar el contracte, l'empresa adjudicatària haurà de presentar un organigrama de totes les persones implicades en el contracte de manteniment. Cal detallar a l'organigrama els Noms, DNI, e-mails i telèfons mòbil de contacte de totes les persones que hi figurin.

L'organigrama inclourà com a mínim les següents figures:

- Màxim Responsable de l'empresa adjudicatària: serà l'interlocutor de més alt nivell per part de l'empresa adjudicatària. La seva participació només serà requerida en casos greus d'incompliment contractual. Marcarà les directrius a la persona Responsable del Contracte.
- Responsable del Contracte: serà la persona responsable del contracte per part de l'adjudicatari. Aquesta figura a més de centrar-se en les qüestions contractuals, tindrà la tasca de gestionar els equips de treballs i les estratègies a implantar per tal de donar compliment als requisits d'aquest plec. També haurà d'intercedir per tal de provocar canvis de rumb en cas de resultats negatius. Serà la persona que participarà en les reunions de seguiment amb FGC.
- Responsable de l'Equip: aquesta persona serà la responsable d'organitzar les tasques diàries de manteniment preventiu i correctiu. A no ser que FGC manifesti el contrari, serà interlocutor vàlid amb FGC per resoldre les incidències del dia a dia. A més, serà la figura responsable de transmetre les directrius d'FGC a la resta d'operaris. En funció dels resultats obtinguts i donat que interactuarà diàriament amb FGC, FGC es reserva el dret de sol·licitar canvis en aquesta figura per algun altre membre de l'equip.
- Tècnics de camp: la seva funció serà la de dur a terme les tasques marcades pel la figura de Responsable de l'Equip.

No es permeten canvis en l'organigrama inicial aprovat a excepció de que es justifiqui que es tracta de qüestions de força major. Qualsevol canvi respecte de l'organigrama inicial, requerirà la comunicació prèvia i aprovació per part de FGC.

En casos de baixa o períodes de vacances, l'adjudicatari haurà d'enviar un nou organigrama temporal per tal de cobrir aquesta situació. Finalitzat el període de baixa o de vacances, es tornarà a seguir l'organigrama inicial.

FGC es reserva el dret de demanar la sortida de qualsevol persona de l'equip en algun dels següents supòsits:

- Que les seves actuacions comprometin la seguretat de persones o bens.
- Desobeir les directrius de seguretat marcades per Centre de Control o qualsevol persona autoritzada dels FGC.
- Desatenció d'una averia crítica que pugui posar en risc seguretat de les persones o bens.
- Qualsevol actuació negligent que pugui posar en risc a persones o bens.

En el cas de produir-se la sortida d'algú, bé sota els supòsits anteriors o bé per causes de força major, l'adjudicatari substituirà aquesta persona en el menor termini possible sense comprometre el compliment de les obligacions contractuals. La persona seleccionada haurà de complir els requisits establerts en aquest plec i requerir l'aprovació per part d'FGC. Tots els costos que se'n puguin derivar d'aquesta substitució correran a càrrec de l'empresa adjudicatària.

10. INTERFÍCIES AMB TERCERS

Donat l'alt grau d'interacció que els carregadors de vehicles elèctrics tenen amb sistemes tercers, caldrà la plena col·laboració i participació de l'empresa adjudicatària en les verificacions, comprovacions i proves que aquests tercers puguin requerir, sempre i quan es compleixin els següents requisits:

- Que FGC o aquests tercers ho sol·licitin
- Que els carregadors de vehicles elèctrics d'aquest plec estiguin directa o indirectament implicats.

11. INICI DEL CONTRACTE

El Contractista haurà de proveir al seu càrrec tots els materials, personal tècnic especialitzat, i la mà d'obra auxiliar, necessaris per efectuar els treballs descrits en aquest plec. Tots els treballs i actuacions objecte d'aquest plec, hauran de complir amb tots els requisits descrits anteriorment.

El programa de realització dels treballs i horaris, haurà de ser planificat conjuntament amb FGC. En totes aquelles actuacions en les que FGC consideri que hi pot haver afectacions a l'explotació i/o als usuaris, FGC establirà un horari de treball nocturn. L'adjudicatari s'haurà d'adaptar a l'horari disponible per a la instal·lació i proves del sistema, sense objecte de reclamació per la seva part.

Tots els treballs hauran de ser coordinats i autoritzats prèviament per part d'FGC, i s'executaran d'acord amb els procediments de treball d'FGC.

L'adjudicatari ha de tenir present que la seva oferta ha d'incloure tot el necessari per complir amb el pla de manteniment descrit en aquest plec, tant els mitjans tècnics com els humans. No serà objecte de reclamació qualsevol impediment en els treballs derivats de la comptabilització en l'espai o en el temps de les tasques a realitzar amb els altres contractistes que puguin estar treballant a la zona, o bé sigui per les obres d'FGC o d'Administracions competents.

L'ofertant garanteix que la Qualitat dels Treballs i materials no tinguin defectes, ni d'instal·lació ni de construcció. També respondrà a les característiques, marques i tipus estipulats en els requisits d'aquest plec, no introduint variacions si no hi ha un acord escrit amb FGC.

12. SEGUIMENT DEL CONTRACTE

Anualment es faran reunions de seguiment en les que es tractaran els aspectes següents:

- Anàlisi de l'evolució dels indicadors tècnics (fiabilitat i disponibilitat).
- Problemes operatius sorgits durant el període analitzat.
- Seguiment dels treballs programats, campanyes 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).

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

En cas d'aplicar-se penalitzacions aquestes quedaran reflectides i quantificades a l'esmentada acta. FGC podrà no aplicar aquestes penalitzacions si l'empresa pren les mesures correctores necessàries per tal d'evitar que es repeteixin les accions que les han generat i es verifica dins dels 3 mesos següents la seva efectivitat; aquesta circumstància quedarà recollida a l'acta de les reunions de seguiment. En cas d'aplicar-se penalitzacions és farà per mesos.



En aquestes reunions trimestrals, l'adjudicatari haurà de presentar la següent documentació:

- Certificat periòdic de compliment del manteniment. Aquest certificat haurà de manifestar de forma explícita els següents aspectes:
 - Llistat dels equipaments objecte de manteniment per part de l'adjudicatari.
 - Que s'han dut a terme les tasques de manteniment preventiu, correctiu i predictiu d'acord a la normativa d'aplicació i tots els requisits d'aquest plec.

Aquest certificat haurà de ser signat per un tècnic competent.

- Certificat periòdic d'incidències crítiques relatives a la seguretat de persones com bens. Aquest certificat haurà de ser signat per un tècnic competent i s'adjuntarà a la corresponent acta de seguiment.
- Informes de manteniment per a cada emplaçament (a detallar per FGC) segons allò establert en aquest plec.
 - Els informes a presentar seguiran el format establert per FGC i s'entregaran en format digital (PDF).
 - Aquests documents digitals s'organitzaran en una estructura de carpetes segons els criteris fixats per FGC.
 - FGC es reserva el dret de poder introduir modificacions durant el contracte.

Tots els costos derivats del seguiment del contracte es consideren inclosos en aquest plec.

13. LIQUIDACIONS DEL CONTRACTE

L'import dels treballs de **manteniment preventiu** es facturarà en quatre factures trimestrals del mateix import. Les quantitats resultants de les penalitzacions es dedueixen mensualment de la quota trimestral.

L'import dels treballs de **manteniment correctiu urgent**, establerts en el present plec a abonar per FGC a l'empresa adjudicatària, s'ajustarà als següents condicionants:

- Es realitzarà una factura mensual corresponent a les tasques executades durant el mes i aprovades per FGC.
- En cas que el 31 de desembre de cada anualitat es certifiqui actuacions per un import inferior a l'adjudicat per a cada anualitat, no donarà dret a l'adjudicatari a cap tipus de compensació.
- Els preus de mà d'obra, desplaçament, materials i recanvis tindran un 20% de descompte segons tarifes oficials de l'empresa.

D'acord al procediment de liquidació establert anteriorment, l'adjudicatari haurà d'emetre les proformes corresponents a on hi farà constar la seva identificació com a mantenidor dels equips objecte d'aquest plec.

L'emissió i agrupació de proformes es durà a terme segons els criteris establerts per FGC.

14. REQUISITS ADICIONALS

Complementant tots els requisits establerts al llarg del present plec, l'adjudicatari haurà de donar compliment també als següents requisits addicionals. El compliment d'aquests requisits addicionals no suposarà un cost addicional, i per tant, a menys que FGC manifesti explícitament el contrari, l'adjudicatari haurà de considerar inclòs en el contracte de manteniment tot els costos que se'n puguin derivar.



- Previ a l'inici d'execució del servei, l'adjudicatari haurà de presentar un calendari de planificació dels treballs el qual haurà de ser aprovat per part dels FGC. Aquest calendari haurà de tenir programades totes aquelles accions necessàries per la correcta execució de les actuacions.
- No s'admetrà el retard en l'execució dels serveis. Qualsevol retard respecte el calendari d'execució dels serveis, haurà de ser degudament justificat per l'empresa adjudicatària.
- De forma general, tots els treballs i actuacions que no puguin ocasionar molèsties ni a l'explotació ni al passatge o bé que no requereixin de l'accés a via, es podran dur a terme dins de l'horari comercial, es a dir, en dies laborables de dilluns a divendres de 6:00am a 22:00pm i sempre seguint les indicacions establertes pel Centre de Control integrat de FGC (CCI).

D'altra banda, tots els treballs i actuacions que puguin ocasionar molèsties bé a l'explotació o bé al passatge o que requereixin de l'accés a via, s'hauran de realitzar fora de l'horari comercial, es a dir de diumenge a dijous de 22:00pm a 6:00am i sempre seguint les indicacions establertes pel Centre de Control integrat de FGC (CCI).

Obeint a criteris de Seguretat i Explotació, FGC es reserva el dret de determinar quines actuacions es poden efectuar en horari comercial i quines no.

Tots els costos associats al fet de tenir que dur a terme els treballs fora del horari comercial així com de la gestió i subcontractació de protectors de via (en el cas que no ho pugui realitzar amb personal propi), els haurà d'assumir l'adjudicatari dins del contracte de manteniment.

- El contractista facilitarà a FGC un telèfon de guàrdia, segons allò establert a l'apartat de "Servei de Guàrdia", per a la comunicació d'incidents relatius a les actuacions del present plec que requereixin d'una intervenció d'urgència. La utilització d'aquest, fora de la jornada laboral normal, serà només en casos d'urgència extrema, havent-se esgotat prèviament totes les solucions alternatives. Tanmateix, la decisió última correspon a FGC.
- Serà responsabilitat de l'adjudicatari mantenir en correcte estat de manteniment i funcionament tots els equips objecte d'aquest plec seguint les directius establertes en aquest plec.

L'origen de les deficiències de funcionament dels equips d'aquest plec (bé siguin per causes internes, externes o agents meteorològics) no serà en cap cas causa justificada per desatendre la seva resolució.
- L'ús per part de l'empresa adjudicatària de l'assessorament per part de tercers (proveïdors, fabricants,...) per a la resolució de les averies, no serà causa justificada del no compliment de terminis de resolució establerts en aquest plec. Lògicament, els costos derivats d'aquest servei d'assessorament els haurà d'assumir l'empresa adjudicatària.
- Tots els costos associats al fet de tenir que dur a terme els treballs fora del horari comercial, els haurà d'assumir l'empresa adjudicatària dins del contracte de manteniment.

15. AMPLIACIONS DE CONTRACTE MANTENIMENT

Si durant la vigència de l'actual contracte de manteniment dels carregadors de vehicles elèctrics objecte d'aquest plec, es produeixen ampliacions i/o noves instal·lacions, es fa del tot necessari ampliar la cobertura del contracte de manteniment en vigor abans de la seva entrada en servei. L'empresa adjudicatària serà l'encarregada d'actualitzar l'inventari dels equips.

D'acord a allò establert a l'apartat "Abast del Contracte", l'empresa adjudicatària valorarà l'increment anual de la quota de manteniment amb aquells nous equips i FGC realitzarà una ampliació del contracte vigent i la actualització.

16. OMISSIONS

Les omissions que hi puguin haver en aquest plec o la manca de descripció de les actuacions, no eximeixen a l'empresa adjudicatària de la correcta execució dels treballs definits en aquest plec, els quals s'hauran de realitzar segons bon ofici i la normativa d'aplicació com si haguessin estat correctament descrits. L'empresa adjudicatària ha de considerar inclòs en la seva valoració econòmica tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs segons els requisits fixats en aquest plec.

Tanmateix les omissions o errors que puguin haver no suposaran cap revisió del preu d'adjudicació i seran assumides per l'empresa adjudicatària.

17. INCOMPLIMENTS

L'incompliment per part de l'empresa adjudicatària de qualsevol requisit descrit en aquest plec podrà ser objecte de penalització a criteri d'FGC, segons l'establert al "Plec de Clàusules Administratives".

18. REQUISITS DE L'EMPRESA ADJUDICATÀRIA

L'empresa adjudicatària serà la responsable del manteniment dels carregadors de vehicles elèctrics objecte d'aquest plec, concretament serà responsable del seu control i del seu correcte funcionament, de la conservació de tots els seus components, i de la bona qualitat dels materials i dels treballs que s'efectuïn. És per tot això que s'inclou implícitament el compliment de les Ordenances, Lleis i Reglaments que afectin al servei i de tots els danys o accidents motivats per les pròpies instal·lacions o pels treballs desenvolupats en el compliment del servei contractat.

L'empresa adjudicatària haurà de justificar i acreditar el compliment dels següents requisits mínims:

- La solvència tècnica serà acreditada a través de la relació dels serveis realitzats d'igual o similar naturalesa que els que constitueixen l'objecte del contracte, en els darrers 3 anys, en la que s'indiqui l'import, la data i el destinatari, públic o privat dels mateixos.

L'acreditació d'aquest criteri es farà a través de l'aportació dels certificats d'execució o declaració de l'empresari.

- L'empresa adjudicatària haurà d'acreditar que disposa dels medis tècnics i humans suficients per a dur a terme totes les actuacions de manteniment preventiu, correctiu i predictiu d'acord als terminis i els requisits establerts en aquest plec.

L'empresa adjudicatària haurà de presentar declaració responsable sobre relació d'equips tècnics i humans que disposarà per fer front a aquest plec.

19. SEGURETAT I SALUT

És obligació de l'empresa adjudicatària el compliment de tota la normativa que faci referència a la prevenció de riscos laborals i a la seguretat i salut en la construcció, en concret, de:

- La Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laboral
- El Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE 25/10/97), pel qual s'estableixen Disposicions mínimes de Seguretat i de Salut en les Obres de construcció



Abans de la realització de qualsevol tipus de treball a les dependències i estacions, l'empresa adjudicatària haurà de comunicar-ho als agents de servei a la dependència i en cas de no haver-n'hi, al Centres de Supervisió o responsables designats, en el moment d'iniciar-los i al finalitzar-los.

Els operaris hauran d'anar uniformats amb roba amb l'anagrama 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 dels treballs propers a la via, carreteres, carrers, camins, tallers i andanes.

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 i bastides de material i d'alçada adequats.

La utilització d'eines o maquinaria es farà sempre atenent les especificacions de seguretat del fabricant.

Quan els treballs s'hagin de realitzar propers als usuaris d'FGC o del públic en general, la zona de treballs haurà d'esser protegida mitjançant la utilització de tanques metàl·liques o cintes reflectants col·locades convenientment i la senyalització adient seguint els criteris establerts per FGC, l'àrea d'Operadora podrà aturar els treballs en cas de no complir aquests requisits.

En tots aquells treballs que s'hagin de desenvolupar a una distància igual o menor d'un metre de la vora de l'andana (pel costat de la via), s'haurà de garantir la presència de dos operaris durant la realització de les tasques. Un dels operaris s'encarregarà dels treballs pròpiament definits i l'altre s'encarregarà dels aspectes relatius a la seguretat (assegurar l'escala, fer baixar l'altre operari a terra quan s'aproximi un tren a l'estació, ...).

En qualsevol cas s'aplicarà la normativa legal vigent respecte a prevenció de riscos i salut laboral, normativa d'aplicació d'instal·lacions de SAIs i commutacions estàtiques, les específiques establertes per FGC, i els riscos propis, l'empresa adjudicatària realitzarà les reunions necessàries amb l'àrea de PRL d'FGC aportant i complimentat tota la documentació que se li sol·liciti.

Per iniciar qualsevol manteniment preventiu o correctiu a les instal·lacions d'FGC l'empresa adjudicatària haurà de tenir tota la documentació presentada i validada a la plataforma Metacontractas.

A les dependències d'FGC els agents hauran de mantenir un tarannà correcte vers als empleats i clients i evidentment no es podrà fumar.

Per a la realització de treballs que envaeixin la zona de seguretat de les vies, serà necessària l'autorització d'GC i acomplir els requisits especificats al vigent reglament de Circulació dels FGC, quant a franja horària de realització dels treballs, inclusió en carta de maniobres, autorització del Centre de Comandament, senyalització, homologació del personal del contractista com a responsable de brigada, protector de via,...

L'empresa adjudicatària ha de complir amb l'obligatorietat de garantir la seguretat laboral als seus treballadors. Per arribar a aquests objectius, s'han de posar a disposició tots els elements que permetin aplicar les mesures de protecció i prevenció més adients per cada cas.

La prevenció és un dels factors fonamentals per tal d'evitar riscos laborals. L'àmbit d'actuació d'aquesta prevenció recull totes aquelles tasques que es derivin d'unes feines que cal realitzar per tal d'assolir el manteniment de les instal·lacions objecte d'aquest plec.

L'empresa adjudicatària haurà d'adjuntar els plans de prevenció de riscos i seguretat i salut que aplicarà a la prestació del servei; així com, complir tots els requeriments, indicacions i documentació que per part d'FGC li sigui demanada. També haurà d'assistir a totes les reunions i formacions convocades per FGC a les seves oficines.



20. CONTROL DE QUALITAT

L'empresa adjudicatària serà responsable de mantenir un control estricte sobre tots els aspectes del disseny i de l'execució dels treballs.

Així mateix, a l'oferta s'hauran d'incloure els certificats de qualitat dels diferents equips i elements que seran subministrats, així com els propis de l'ofertant en matèria de qualitat i medi ambient. L'ofertant haurà d'indicar els valors de fiabilitat i disponibilitat dels equips a subministrar i, que hauran de ser assolits durant el termini de garantia.

El seguiment de la qualitat de la prestació objecte d'aquest plec té els objectius següents:

- Valorar la qualitat de la prestació d'acord amb les tasques i requisits definits en apartats anteriors.
- Constatar possibles deficiències per sol·licitar i acordar, si fos necessari i de manera immediata, les mesures correctores corresponents per part de l'empresa adjudicatària.

El licitador proposarà un mètode que garanteixi el control de la qualitat.

21. GESTIÓ DE RESIDUS

La gestió dels residus generats en les operacions de manteniment serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària. Aquest haurà de recollir els residus de manera selectiva i transportar-los a abocadors controlats o gestors autoritzats, segons convingui, complint sempre amb les vies de gestió fixades per llei.

En tot moment FGC tindrà el dret de demanar justificants de la correcta gestió dels residus generats en els manteniments a realitzar per l'empresa adjudicatària.

No es podran deixar residus de cap tipus als edificis, estacions i dependències d'FGC.

22. CONDICIONS D'EXECUCIÓ

- L'equip definitiu i les accions preventives i correctives seran les que es fixin en el contracte.
- La responsabilitat professional dels treballs realitzats recaurà en l'Enginyer tècnic Industrial, o titulat competent, que serà el/la responsable del contracte i, en cas d'haver-se atorgat l'adjudicació a una empresa, serà també el/la responsable del contracte amb poders suficients per a portar totes les relacions amb FGC. El/la responsable del contracte haurà d'estar localitzable permanentment durant la durada del contracte i en cas d'impossibilitat haurà de nomenar una persona substituïda que haurà de ser acceptada per FGC.
- Una de les tasques del/la responsable del contracte serà la realització del seguiment per garantir que s'acompleix amb les condicions socials, de gènere i mediambientals que va ofertar. Aquest seguiment quedarà reflectit en els informes periòdics del manteniment.
- Tots els membres de l'equip de manteniment disposaran d'un mitjà de comunicació operatiu les 24h del dia durant la duració del contracte. El sistema de comunicació s'acordarà entre l'empresa adjudicatària i el/la responsable d'FGC.
- A la finalització de cada actuació (preventiva o correctiva) el/la responsable del contracte enviarà un comunicat, a través del sistema que s'hagi acordat amb FGC, de les feines realitzades i/o de les incidències ocorregudes, i dins les 24 hores següents es remetran els

corresponents documents i/o informes establerts per tancar les incidències o revisions preventives.

23. CONDICIONS TÈCNIQUES

No és podrà alterar la composició de l'equip de treball presentat a l'inici del contracte aprovat per FGC, ni substituir el personal proposat sense autorització expressa d'FGC.

Per a la realització dels treballs l'empresa adjudicatària tindrà en compte tota la normativa vigent d'obligat compliment.

Serà obligatori que el/la responsable del contracte tinguin signatura digital per tal realitzar els tràmits de forma telemàtica.

24. PUBLICACIONS I REPORTATGES SOBRES L'EXECUCIÓ DEL SERVEI

La empresa i/o el seu personal no podrà publicar notícies, dibuixos ni fotografies de les obres, ni organitzar cursets, visites o donar conferències, sense prèvia autorització escrita a FGC.

FGC es reserva el dret de prendre, editar, projectar i, en qualsevol forma, explotar, directament o mitjançant acord amb tercers, tants reportatges fotogràfics i cinematogràfics com estimi oportú de les obres confiades a l'adjudicatari.

25. PRESSUPOST I AMIDAMENTS

A continuació es presenta la valoració econòmica de les diferents actuacions relatives al Contracte de de manteniment dels carregadors per vehicles elèctrics a les línies Barcelona-Vallès, Llobregat-Anoia i Cremallera de Montserrat de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya.

El termini d'execució dels treballs inclosos en aquest plec serà d'**un (1) any**. Es podrà acordar prorrogar el contracte anualment fins a un màxim de **dos (2) anys més**. En concret, donat que es preveu la possibilitat de prorrogar el contracte, es podrà arribar fins a un màxim total de **tres (3) anys**.

Totes les actuacions descrites en aquest apartat inclouen el compliment de tots els requisits descrits en aquest plec:

CONCEPTE	Import Anual
A. Manteniment Preventiu i Predictiu (*)	37.000,00 €
B. Manteniment Correctiu (**)	6.000,00 €
Preu d'Execució Material (PEM)	43.000,00 €
<i>Despeses Generals (13%)</i>	<i>5.590,00 €</i>
<i>Benefici Industrial (6%)</i>	<i>2.580,00 €</i>
Preu d'Execució Contracte (PEC)	51.170,00 €
<i>IVA (21%)</i>	<i>10.745,70 €</i>
Total (amb IVA)	61.915,70 €

Amb el següent desglossament per conceptes **anual**:

CONCEPTE	PEM (€)	13%DG	6%BI	PEC abans d'IVA
A. Manteniment Preventiu i Predictiu (*)	37.000,00 €	4.810,00 €	2.220,00 €	44.030,00 €
B. Manteniment Correctiu (**)	6.000,00 €	780,00 €	360,00 €	7.140,00 €
Total (€)	43.000,00 €	5.590,00 €	2.580,00 €	51.170,00 €

(*) La partida A. Manteniment Preventiu i Predictiu es configura com una part fixa del pressupost que correspon al servei de Manteniment Preventiu i Predictiu dels carregadors per vehicles elèctric d'FGC, establert en el present plec a abonar per FGC a l'empresa adjudicatària, i ascendeix en PEC a **44.030,00 €/any + IVA**.

(**) La partida B. Manteniment correctiu es configura com una bossa econòmica màxima, **no admet baixa** i per tant cal ofertar-la en PEC, segons preu indicat al plec tècnic. En cas contrari l'oferta quedarà exclosa, a excepció de que, l'oferta global no es modifiqui, un cop realitzada la homogeneïtzació.

El preu màxim que es pagarà per aquesta partida coincidirà amb el previst al pressupost de licitació, això és **7.140,00 €/any + IVA** per cada any de duració del contracte abans d'IVA.

El nombre d'actuacions que han servit per fer el seu càlcul es consideren estimatius, a títol indicatiu, de tal forma que FGC no estarà obligada a consumir la totalitat de la bossa prevista ni un percentatge determinat, sense que aquest fet doni dret a l'adjudicatari a ser compensat o rescabalat.

Es realitzarà una factura mensual corresponent a les tasques realitzades durant el mes i aprovades per FGC, amb els següents condicionants:

- Es requerirà per part de l'adjudicatari la presentació prèvia d'una oferta econòmica complerta i desglossada a on es descriguin amb suficient nivell les tasques a realitzar i aplicant realment preus de mercat. Per tal de tenir validesa, aquesta oferta requerirà de l'aprovació expressa per part d'FGC.
- S'hauran de detallar les especificacions tècniques dels equips subministrats, la marca, el model i aquella informació que FGC consideri necessària per tal de contrastar el preu.
- Tot el material a subministrar en concepte de reposició així com les millores de manteniment, hauran de complir la normativa d'aplicació i s'haurà d'ajustar a tots els requisits establerts en aquest plec.
- Tots els equips, dispositius i elements a subministrar en concepte de reposició, a menys que FGC manifesti el contrari, a part de ser tècnicament equivalents als existents, hauran de ser del mateix fabricant i d'igual model. En cas de no ser possible per no existir recanvis originals, caldrà informar a FGC perquè doni la seva aprovació.
- Per tal de tenir validesa, aquesta oferta requerirà de l'aprovació expressa per part de FGC. Les actuacions incloses en aquestes partides s'abonaran per treball executat i oferta aprovada.
- FGC es reserva el dret de demanar oferta a tercers per tal de contrastar que s'estan aplicat realment preus de mercat. FGC podrà demanar a l'ofertant que s'adeqüi als preus de mercat i en cas negatiu, podrà executar aquestes actuacions amb terceres empreses fora del present contracte.
- En cas que a finalització de l'any natural es certifiquin actuacions per un import inferior al total de l'import destinat a treballs de manteniment correctiu, no donarà dret a l'adjudicatari a cap tipus de compensació.
- En cas que s'hagi facturat el total de l'import anual abans de l'any natural des de la signatura del contracte, no es podrà avançar l'import previst per l'any següent.



FGC

Ferrocarrils
de la Generalitat
de Catalunya

XARXA FERROVIÀRIA I PROJECTES

Àrea de desenvolupament de
Comunicacions i Baixa Tensió

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