

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER A LA CONTRACTACIÓ
DEL SERVEI D'ASSISTÈNCIA AL MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU A LES
INSTAL·LACIONS DE SUBESTACIONS ELÈCTRIQUES I MT 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 General.....	1
4.2 Actuacions Manteniment preventiu programat.	2
4.3 Actuacions de Manteniment Correctiu i petites actuacions.	2
5. MITJANS NECESSARIS I DISPONIBILITAT	2
5.1 Condicionants.....	2
5.2 Mitjans materials	3
5.2.1 Equips i eines	3
5.3 Mitjans personals	4
5.3.1 Responsable d'execució del contracte	4
5.3.2 Equip Operatiu	4
5.4.Seguiment, control i documentació.....	4
6. FACTURACIÓ, MÀ D'OBRA	5
6.1. Mà d'obra.....	5
7. EXPERIÈNCIA EN MANTENIMENTS	5
8. SEGURETAT	5
9. RELACIÓ DE DEPENDÈNCIES OBJECTE DEL CONTRACTE	6
9.1. Dependències.....	6
10. RELACIÓ DE LES PRINCIPALS ACTIVITATS INCLOSES EN EL PLA DE MANTENIMENT PREVENTIU	8

1. OBJECTE DEL PLEC

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars té com a objectiu definir els serveis requerits per al servei d'assistència al manteniment preventiu i correctiu a les instal·lacions de subestacions elèctriques i MT dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, completant allò especificat al Plec de Clàusules Administratives.

En tot allò què no s'especifica al present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, l'adjudicatari haurà d'acomplir allò especificat en 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. DEPENDÈNCIES

Seràn objecte del contracte d'assistència al manteniment totes les dependències d'FGC, relacionades en l'apartat 9 d'aquest plec.

FGC comunicarà al contractista les altes i baixes de dependències.

3. ELEMENTS OBJECTE DEL MANTENIMENT

Seràn objecte del contracte d'assistència al manteniment els elements relacionats al capítol 10 d'aquest plec.

FGC comunicarà al contractista les altes i baixes d'elements.

4. SERVEIS REQUERITS

4.1 Descripció General

Les activats d'assistència contemplaran la prestació dels següents serveis de suport i assistència:

- Actuacions de Manteniment Preventiu programat, incloses en el Pla de Manteniment del Àrea de Subestacions Elèctriques i MT de FGC.
- Actuacions de Manteniment Correctiu.
- Tractament de defectes puntuals detectats "segons estat" a les inspeccions i revisions programades dintre del manteniment preventiu programat.
- Correccions de deficiències i/o incidències detectades en inspeccions i revisions internes o externes, en les instal·lacions objecte d'aquest plec.
- Realització de petites actuacions de millora en les instal·lacions objecte d'aquest plec.

L'objecte principal del contracte és l'adscripció de mitjans humans per la realització de l'assistència a les

tasques de manteniment que siguin necessàries per aconseguir els objectius establerts, així com la millora de les instal·lacions.

L'Adjudicatari dedicarà diàriament un mínim de dos (2) persones (2 oficials de subestacions i MT) per realitzar el manteniment correctiu i preventiu establert en el present Plec. Aquest personal ha d'estar dedicat en exclusiva a aquest Servei i a disposició de l'Àrea de Subestacions Elèctriques i MT per les necessitats que aquesta pugui tenir.

Els recursos humans estaran distribuïts en torns de 8 hores tots els dies feiners, inclòs el mes d'agost.

A continuació es detallen els torns de servei de dilluns a divendres:

- 1 operari en torn de dia de 6:00 a 14:00h.
- 1 operari en torn de tarda de 14:00 a 22:00h.

Caldrà garantir que tot aquest personal està dedicat en exclusiva al present servei.

El personal presentat haurà d'estar homologat o en fase de homologació com a Responsable de Brigada i Protector de via, si els treballs es realitzaran a les línies Barcelona-Vallès, Llobregat Anoia, Cremallera de Montserrat i/o Cremallera de Núria.

El personal de l'adjudicatari del contracte ha de tenir capacitat suficient per resoldre les avaries.

4.2 Actuacions Manteniment preventiu programat.

Dintre d'aquestes activitats es troba el servei d'assistència per les activitats del manteniment preventiu programat.

La realització del manteniment preventiu programat s'haurà d'efectuar en el dia previst segons planificació per a cada dependència.

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

S'inclouen totes les activitats complementaries i auxiliars per la realització de les actuacions de manteniment preventiu que siguin sol·licitades per la Direcció del Contracte, encara que no estiguin indicades en el present Plec, com poden ser esteses de cables, acopis, acompanyament a tercers, tasques de neteja, inventari, etc.

4.3 Actuacions de Manteniment Correctiu i petites actuacions.

Servei d'assistència per la realització d'aquelles activitats de manteniment derivades d'incidències i/o de la necessitat de resoldre situacions que condicionen l'explotació, la seguretat o la fiabilitat del sistema. En el cas d'incidències amb afectació a l'explotació que requereixen d'intervenció immediata, aquest tipus d'actuació es programaran.

La característica principal d'aquestes intervencions és la diligència amb la que s'ha de realitzar la reparació per restablir els serveis afectats. Això suposa que el personal assignat al present contracte, si és necessari, per poder resoldre la incidència, haurà d'ampliar el seu horari de treball fins a la resolució de la mateixa, sense cost addicional.

5. MITJANS NECESSARIS I DISPONIBILITAT

5.1 Condicionants

La definició dels mitjans necessaris per la correcta execució d'aquest contracte estarà condicionada per les necessitats de l'Àrea, per les característiques del sistema, per l'explotació de les línies de FGC, així com pels nivells de servei desitjables.

El licitador haurà de complir amb tots les requisits de solvència tècnica particular que es detallen a continuació, en cas contrari, quedarà exclòs del procés.

Els recursos i mitjans ofertats pels licitadors seran d'adscripció exclusiva al present contracte.

Qualsevol modificació de l'assignació de mitjans adscrits al contracte haurà de ser comunicada i acceptada pel responsable del contracte amb, com a mínim, una (1) setmana d'antelació.

En el següents apartats, es procedeix a realitzar una descripció genèrica dels mitjans exigibles.

5.2 Mitjans materials

S'analitzen en aquest apartat les característiques dels mitjans materials necessaris per les activitats de manteniment descrites.

Tots els mitjans que s'inclouguin a l'oferta hauran de complir amb les requisits normatius per la seva utilització i disposar de la documentació en regla.

El licitador millor classificat haurà d'acreditar, prèviament a la adjudicació del contracte, com a mínim, la disposició del mitjans indicats a continuació:

5.2.1 Equips i eines

Formarà part de la dotació de mitjans materials inclosos en el pressupost del present Plec, tots els equips i eines necessàries per la correcta execució dels treballs de manteniment a executar.

El licitador millor classificat aportarà un llistat d'eines i equips necessaris per les tasques a desenvolupar pel manteniment, tant preventiu com correctiu, que es comprometen a disposar a l'inici del contracte.

Aquest llistat no tindrà caràcter exclusiu i serà una declaració del licitador millor classificat dels equips i eines que posa a disposició del contracte.

EINES I EQUIPS	Nº
Eines de mà propietat de l'empresa, necessàries per la realització de les activitats de manteniment preventiu i correctiu (claus fixes, tornavisos, alicates, etc...)	1 per operari
Multímetre digital amb funcions de mesura i registre de màxims i mínims	1 per operari
Pinça amperimètrica de corrent continu i corrent alterna	1
Elements de protecció individual de cara a la seguretat i salut en el treball, segons el disposat al Real Decret 1627/1997, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut.	1 per operari

El licitador, dintre de la seva oferta, podrà presentar i proposar ampliar els equips i eines considerant com a mínim els especificats. Quan es determini l'adjudicatari del present contracte, aquest haurà d'acreditar la posada a disposició d'aquest mitjans que excedeixen el mínims requerits prèviament a l'adjudicació.

El licitador millor classificat haurà de garantir, mitjançant compromís escrit, que tots els equips de mesura estaran adequadament calibrats i verificats, d'acord als patrons establerts, amb els certificats i registres necessaris. Per assegurar la seva solvència, a més es presentarà una relació nominal documental dels equips de mesura i inspecció i el seu calendari de calibració o verificació.

El procediment i cost de la calibració dels equips de mesura serà a càrrec del licitador i esta inclòs al

contracte.

5.3 Mitjans personals

Durant la vigència del contracte, l'adjudicatari haurà de disposar de la dotació del personal que sigui necessari pel desenvolupament dels treballs.

Les tasques de tot el personal adscrit a les activitats de manteniment es considera inclosa dintre del present plec.

El personal adscrit per l'Adjudicatari a la prestació objecte del contracte no tindrà, sota cap concepte, cap relació laboral amb FGC.

Les funcions descrites a continuació són orientatives, però mai limitatives respecte a la funció i responsabilitat de l'activitat i gestió del contracte.

5.3.1 Responsable d'execució del contracte

- **Responsable del contracte:** Disposarà de titulació d'Enginyeria o Enginyeria Tècnica titulat com a responsable del contracte, amb una experiència acreditada de 10 anys en contractes de construcció i/o manteniment d'instal·lacions d'electrificació ferroviària.

5.3.2 Equip Operatiu

- **2 Oficials de subestacions i MT:** Amb una experiència acreditable de com a mínim 1 any en treballs a Subestacions Elèctriques i Mitjà Tensió. Contarà amb les habilitacions de treballador qualificat segons Real Decret 614/2001 BOE núm 148 de 21 de juny 2001 i com a recurs preventiu. En el termini anterior a l'execució del contracte i abans del inici del treballs, haurà d'homologar-se com a Responsable de Brigada dels FGC.

A continuació es detallen els torns de servei de dilluns a divendres:

- 1 operari en torn de dia de 6:00 a 14:00h.
- 1 operari en torn de tarda de 14:00 a 22:00h.

Aquest personal ha d'estar dedicat en exclusiva a la prestació d'aquest Servei.

Els recursos hauran de tenir un perfil regulat pel conveni del sector i s'especificaran les funcions que realitzaran tant els recursos tècnics com els de suport.

Qualsevol modificació de l'assignació de mitjans adscrits al contracte haurà de ser comunicada i acceptada pel responsable del contracte amb, com a mínim, una (1) setmana d'antelació. Al igual que la cobertura del personal assignat per vacances, el qual s'haurà de comunicar amb un mes d'antelació i haurà d'estar compres entre els mesos de Juny i Setembre.

5.4. Seguiment, control i documentació.

Es faran reunions de seguiment, dins la primera quinzena del mes, en les que es tractaran els següents aspectes:

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

6. FACTURACIÓ, MÀ D'OBRA

Al contracte s'inclou les següents cobertures:

6.1. Mà d'obra

El contracte inclou el cost total de la mà d'obra de totes les actuacions previstes en les gammes de manteniment preventiu, correctiu, avaries sobrevingudes i millores objectes del present servei.

L'import de la mà d'obra, els desplaçaments, dietes, la utilització de tota mena màquines, d'eines, mitjans i equips necessaris per a la bona realització dels treballs establerts en el present plec a abonar per FGC a l'empresa adjudicatària, ascendeix a **155.926,06 €/any + IVA**, al qual se li aplicarà la baixa ofertada i es repartirà a parts iguals en 12 factures anuals.

Detallar que estan inclosos tots els desplaçaments, així com l'estància durant dues setmanes a Núria per dur a terme les revisions de manteniment preventiu a les dependències de La Vall de Núria.

7. EXPERIÈNCIA EN MANTENIMENTS

L'empresa adjudicatària haurà de presentar l'experiència demostrable en instal·lacions i serveis de manteniment d'edificis i oficines.

8. SEGURETAT

Per qualsevol treball en les dependències de FGC, el contractista haurà de comunicar-ho al personal de Subestacions Elèctriques i MT i, en cas de no trobar-ne, als Centres de Supervisió d'Estacions (CSE) de Rubí, o el Centre de Regulació pels treballs al Cremallera, en el moment d'iniciar-los i al finalitzar-los.

Els operaris de manteniment hauran d'anar uniformats amb roba de l'empresa del contractista, essent obligatori l'ús de roba ignífuga 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'arnès 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.

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

Serà condició indispensable per iniciar els treballs contractuals disposar dels Responsables de brigada i Protectors de via homologats per FGC, especificats als punt 4.

A les dependències de FGC els agents hauran de mantenir un tarannà correcte vers als empleats i clients.

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

9. RELACIÓ DE DEPENDÈNCIES OBJECTE DEL CONTRACTE

Tipus dependència	Denominació
SC	Subestació
CT	Centre transformació 25kV
ET	Estació transformadora 6 i/o 11kV

9.1. Dependències

Línia Barcelona – Vallès			
SC/ET	PLAÇA CATALUNYA	ET	UNIVERSITAT AUTÒNOMA
ET	PROVENÇA	SC/ET	SANT QUIRZE
SC/CT	GRACIA	CT	SABADELL ESTACIÓ
ET	PLAÇA MOLINA	ET	SABADELL RAMBLA
ET	PADUA	ET	MIRA-SOL
ET	EL PUTXET	ET	HOSPITAL GENERAL
ET	AV. TIBIDABO	ET	RUBI
ET	SANT GERVASI	ET	LES FONTS
ET	MUNTANER	CT	TERRASSA – RAMBLA
ET	LA BONANOVA	SC/ CT	VALLPARADIS UNIVERSITAT
ET	LES TRES TORRES	CT	TERRASSA ESTACIÓ DEL NORD
SC/ET	SARRIA	CT	TERRASSA NACIONS UNIDES
ET	REINA ELISENDA	CT	TERRASSA DIPÒSIT
ET	PEU DEL FUNICULAR	CT	CAN FEU/GRACIA
ET	VALLVIDRIERA SUPERIOR	CT	SABADELL PLAÇA MAJOR
ET	BAIXADOR DE VALLVIDRIERA	CT	SABADELL CREU ALTA
SC/ET	LES PLANES	CT	SABADELL NORD
ET	LA FLORESTA	SC/ CT	SABADELL PARC DEL NORD
ET	VALLDOREIX		
SC/ET	SANT CUGAT		
ET	VOLPELLERES		
ET	SANT JOAN		
SC/ET	BELLATERRA		

**FGC**

Ferrocarrils
de la Generalitat
de Catalunya

 XARXA FERROVIÀRIA I PROJECTES

 Àrea Subestacions Elèctriques i Mitja
Tensió

Línia Llobregat – Anoia:			
ET	PLAÇA ESPANYA	SC/ET	MONISTROL ENLLAÇ
SC/ET	MAGORIA-LA CAMPANA	ET	LA BAUMA
ET	ILDEFONS CERDÀ	ET	CASTELLBELL
ET	EUROPA FIRA	SC	SANT VICENÇ DE CASTELLGALI
ET	GORNAL	ET	FIRMAT
ET	SANT JOSEP	ET	RAJADELL
SC/ET	L'HOSPITALET- AV. CARRILET	ET	SANT PAU
ET	ALMEDA	ET	VILADORDI
ET	CORNELLA-RIERA	ET	MANRESA ALTA
SC/ET	SANT BOI	SC/ET	MANRESA BAIXADOR
ET	MOLI NOU	CT	SANT ESTEVE DE SESROVIRE
ET	COLONIA GÜELL	SC	MASQUEFA
ET	SANTA COLOMA CERVELLO	CT	PIERA
ET	SANT VICENÇ DELS HORTS	SC	VALLBONA
ET	CAN ROS	CT	CAPELLADES
SC/ET	QUATRE CAMINS	CT	LA POBLA
ET	PALLEJA	SC	VILANOVA DEL CAMI
ET	TUNEL ROCA D'ENROC	CT	IGUALADA
ET	SANT ANDREU DE LA BARCA		
ET	EL PALAU		
ET	MARTORELL VILA		
ET	MARTORELL CENTRAL		
SC/ET	MARTORELL ENLLAÇ		
ET	TALLER MOBIL		
ET	ABRERA		
SC/ET	OLESA		
ET	CALEFACTORS OLESA		
ET	LA PUDA (Can Tobella)		
ET	AERI MONTSERRAT		

Cremallera Montserrat			
CT	MONISTROL VILA	CT	MONTSERRAT MONESTIR
CT	GUILLAUMES		

Línia Vall de Nuria			
SC	QUERALBS	CT	ESTACIÓ
CT	FONTALBA	CT	ALBERG
SC/CT	NURIA	CT	SANT IGNASI
CT	HOTEL		

10. RELACIÓ DE LES PRINCIPALS ACTIVITATS INCLOSES EN EL PLA DE MANTENIMENT PREVENTIU

Seràn objecte del contracte de manteniment preventiu les principals revisions detallades a continuació, que podran variar en funció del número d'equips a cada subestació i/o centre de transformació, així com per requeriments de FGC.

- Revisió y control reglamentaria polispast
- Xarxa de Terres
- Enllumenat – Serveix Auxiliars – Equipament i material seguretat
- Centraletes incendis + Extintors
- Revisió d'equipament a les diferents dependències
- Revisió armaris de serveis auxiliars + bateries
- Revisió armaris remotes (Grups 95 i 96) + equip arrossegament
- Equipament ventilació
- Neteja d'equipament i sales en CT i ET's
- Revisió termografia de les connexions visibles dels diferents elements
- Revisió control del equipament de les subestacions i/o centres de transformació
- Pilotatge i supervisió de substitució de filtres de ventilació
- Pilotatge i supervisió de treballs d'inspecció de les instal·lacions
- Pilotatge i supervisió de treballs de PCI
- Pilotatge i supervisió de treballs de revisions de polispast i ponts grues
- Pilotatge i supervisió de treballs per d'altres àrees o externs