

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A L'EXECUCIÓ DE LES OBRES
DE PRIMERA INTERVENCIÓ A LES INSTAL·LACIONS DE SUBESTACIONS
ELÈCTRIQUES I MITJA TENSÍO DE LA XARXA DE FERROCARRILS DE LA
GENERALITAT DE CATALUNYA.**

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	1
2. OBJECTE I ABAST	1
3. DESCRIPCIÓ I ORGANITZACIO DE LES ACTUACIONS A REALITZAR.....	2
4. CONDICIONS ESSENCIALS D'EXECUCIÓ.....	3
5. ASPECTES GENERALS	3
6. PLANIFICACIÓ	8
7. DELEGAT D'OBRA	8
8. AMIDAMENTS I PRESSUPOST	8
9. ANNEXES.....	14
ANNEX NÚM. 1	15
ANNEX NÚM. 2	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

1. INTRODUCCIÓ

La qualitat de servei que ofereix FGC a la seva Xarxa Ferroviària requereix que les instal·lacions de Subestacions Elèctriques i Catenària, i el seu entorn, mantinguin un nivell alt de prestacions i disponibilitat. Per tal de garantir el nivell de qualitat l'Àrea de Subestacions Elèctriques i Catenària, ha de dotar-se d'eines àgils per a poder intervenir davant de qualsevol defecte detectat en les tasques de manteniment habituals, incidències i/o averies, que a la vegada es deriven de l'ús quotidià de les instal·lacions i el servei.

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars inclou accions de millora i reposició d'actius, a les instal·lacions de subestacions elèctriques i mitja tensió de la Xarxa de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, per tal d'executar-les d'acord amb les especificacions tècniques particulars de FGC.

En tot el què no s'especifica al present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, el contractista haurà d'acomplir allò especificat en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals d'FGC, així com 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. OBJECTE I ABAST

L'objecte del present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars és definir les actuacions d'aquest plec que recull accions de millora, reposició d'actius així com de primera intervenció, a les instal·lacions de subestacions elèctriques i mitja tensió, dintre del Pla d'actuació 2022-2026, amb el següent abast:

- Barcelona – Vallés
- Llobregat – Anoia
- Lleida – La Pobla de Segur
- Cremallera de La Vall de Nuria
- Cremallera de Montserrat

Principalment el present plec inclou les següents actuacions:

- Localització d'avaria a cables amb laboratori homologat
- Reposició d'accionaments de seccionadors
- Execució d'empulaments a cables de diferents tipus i seccions
- Substitució de transformadors de serveis auxiliars
- Reposició d'elements habituals de les instal·lacions de l'àrea i d'elements que requereixen la seva substitució a les instal·lacions de ventilació per obsolescència
- Subministrament de material divers per reposició de l'estoc



Es contempla un import per possibles modificacions del contracte per als supòsits que, un cop iniciada l'obra, es detectin situacions no previstes al plec tècnic i no detectables en fase de redacció de la licitació, i, que no permetin l'execució de les obres tal i com estan previstes. També s'inclou en aquesta previsió, la possible necessitat de realitzar tasques no identificades al plec tècnic que puguin aparèixer per l'impacte de l'obra objecte del present contracte.

Caldrà que les empreses licitadores justifiquin disposar de personal qualificat per a la execució dels treballs, amb referències d'obres similars.

Així mateix, per a la realització dels treballs, el contractista haurà de disposar dins del seu equip de treball de Responsables de Bridada, Protectors de via, amb homologació vigent per FGC a data d'oferta, on s'haurà d'indicar els noms i número d'homologació dels treballadors proposats per a l'execució dels treballs, així com Encarregats de Treballs.

3. DESCRIPCIÓ I ORGANITZACIÓ DE LES ACTUACIONS A REALITZAR

L'abast d'aquest plec comprèn les operacions necessàries per a la correcta execució de l'obra. Els materials seran subministrats per l'adjudicatari del present contracte.

L'Adjudicatari, conjuntament amb FGC, realitzarà un replanteig previ a l'inici de cada un dels treballs, s'establiran i es concretaran les actuacions a realitzar, les prioritats de les actuacions, i es delimitaran els trams de treball. No és objecte de reclamació la modificació de l'ordre d'execució o dels amidaments de les diferents unitats indicades, considerant-les com a orientatives. En cap cas no s'incrementarà l'import total de la licitació.

Un cop realitzat el replanteig de cada actuació, l'Adjudicatari farà entrega a FGC l'informe de replanteig corresponent on quedarà reflectit:

- Línia.
- Tram de treball. Pk's inici i final / Ubicació sala tècnica
- Actuacions a realitzar.
- Planificació de les actuacions.
- Oferta de l'actuació.

Diàriament es realitzaran les operacions necessàries a fi de garantir la seguretat i qualitat del servei.

L'Adjudicatari s'encarregarà de replantejar, identificar, desmuntar, muntar i realitzar les comprovacions necessàries de tots els elements i equipaments necessaris amb personal especialitzat i autoritzat per FGC. Informarà amb suficient antelació al Responsable de FGC, per tal de realitzar les comprovacions que consideri oportunes.

3.1 Organització

L'oferta inclourà les acreditacions de Responsables de Brigada i Protectors de Via, segons la normativa d'FGC. Els costos derivats d'aquest personal, i la seva homologació, són a càrrec de l'adjudicatari. En cas de necessitat de realització de tall de tensió a la zona de treball es disposarà d'un Pilot de catenària autoritzat a la realització del tall de tensió (el cost de la formació serà al seu càrrec), amb tots els elements de senyalització i seguretat necessaris segons normativa de FGC. S'haurà de realitzar les homologacions dels diferents trams elèctrics.

És responsabilitat de l'Adjudicatari la correcta col·locació de la senyalització i protecció provisional de les obres.

El Contractista garantirà la qualitat dels treballs i dels materials, tant de les instal·lacions com de la construcció. FGC realitzarà les inspeccions necessàries per garantir la seguretat i qualitat dels treballs segons normativa aplicable, indicant les correccions oportunes, i sense que aquest treball suposi cap cost addicional a FGC. També respondrà a les característiques, models i tipus estipulats en els amidaments, els plànols i l'oferta, si escau, no introduint variacions si no hi ha acord escrit amb FGC.

L'adjudicatari disposarà del material necessari per l'execució, i de l'objecte d'aquest document.

Els treballs s'hauran de planificar conjuntament amb FGC, i programar setmanalment al programa de treballs d'FGC, amb la màxima previsió possible. Si l'actuació es defineix de caire urgent per part d'FGC, l'adjudicatari haurà d'iniciar les feines en un termini màxim de 48h.

Els canvis, en l'ordre d'execució i horari, dels treballs que introdueixi FGC, no implicaran en cap cas compensacions o reclamacions econòmiques per part de l'Adjudicatari.

FGC establirà les prioritats dels treballs. Les modificacions en les prioritats no implicaran en cap cas compensacions econòmiques al Contractista.

No serà objecte de reclamació qualsevol impediment als treballs derivats de la compatibilització en l'espai o en el temps de les tasques a realitzar amb d'altres contractistes que puguin estar treballant a la zona, bé sigui per obres d'FGC o d'Administracions competents.

L'adjudicatari presentarà mensualment un informe on es recolliran els informes dels treballs realitzats, adequadament documentat mitjançant fotografies realitzades abans i després de l'execució dels treballs, amidaments i localitzacions dels treballs (PK's). A les fotografies figurarà la data en que es van fer. FGC es reserva l'opció de realitzar una visita conjuntament amb l'adjudicatari, per verificar l'avançament, idoneïtat i qualitat dels treballs.

L'entrada i sortida de tots els materials de l'obra, s'ha de realitzar a través dels accessos disponibles, a càrrec del contractista, i amb els seus propis mitjans. En el cas necessari d'abassegament de materials, o retirada dels mateixos, amb el vehicles de FGC, per part del contractista, s'abonaran les taxes corresponents indicades per cada cas a FGC.

4. CONDICIONS ESSENCIALS D'EXECUCIÓ

Per a la realització d'aquesta obra s'haurà d'adscriure a l'execució del contracte els mitjans materials mínims següents:

- Els licitadors hauran de presentar una declaració responsable conforme disposaran, i adscriuen al contracte, els mitjans materials i/o empreses/serveis següents:
 - o Equip de laboratori homologat per la localització d'averies en cables MT.

5. ASPECTES GENERALS

5.1 Prescripcions generals

En tot allò que no s'especifica en aquest Plec de Prescripcions, el Contractista adjudicatari haurà de complir el que especifica els Requeriments Tècnics Generals i Particulars d'FGC, així com en les



Normatives d'obligat compliment, especialment aquelles relatives a la prevenció de riscos Laborals i Reial Decret 1627/1997.

Per aquest motiu, l'adjudicatari comunicarà al Coordinador de Seguretat i Salut designat per FGC per a les Obres (qui actuarà com a representant d'FGC), els seus riscos i mesures preventives inherents a la seva activitat.

Per poder treballar a les instal·lacions d'FGC és obligatori que les empreses contractistes estiguin inscrites en el registre intern d'empreses en Riscos Laborals. L'alta en aquest registre es realitzarà en la següent web: www.fgc.cat.

5.2 Normativa Aplicable

A continuació es llista la Normativa Aplicable.

- ET. 101. Rev05. Especificació tècnica de Subestacions de transformació i rectificacions per a tracció
- M.MI.ET.105. Especificació tècnica de centres de transformació
- E.PT.P.008 rv.01. Accés a les dependències de Subestacions
- E.PT.P.002 Homologació de pilots de catenària.
- OiP-I-PR-054 Mesures de seguretat Subcentrals
- O.OACG.P.024 Quantificació de danys per incidència.
- Especificacions tècniques cables CC, MT i BT FGC.
- P.XF.BT001 Procediment d'actuació en treballs que puguin afectar al Sistema de Protecció d'Incendis (PCI)
- ICR12_r3_20181108

La revisió de la norma a aplicar serà l'última revisió disponible en el moment de realitzar els treballs.

En el defecte de normativa pròpia d'FGC seran d'aplicació les normes d'ADIF i/o de l'UIC.

FGC comunicarà a l'empresa adjudicatària qualsevol alteració de les seves pròpies normes.

En aquells aspectes que no hi hagi una reglamentació, o quan hi hagi conflicte, el Contractista presentarà una proposta a FGC, que serà responsable d'acceptar i donar el vistiplau, o refusar.

Els treballs definits en aquest plec seran gestionats per l'empresa adjudicatària, i s'utilitzaran les mateixes normes EN-UNE, instruccions tècniques i/o procediments propis que FGC aplica quan l'execució és a les seves pròpies instal·lacions, i que l'empresa adjudicatària manifesta conèixer i acceptar.

5.3 Equip responsable per part del contractista

El Contractista està obligat al compliment del que s'estableix en:

- 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 l'obra.

- 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.

El Contractista haurà d'estar representat a l'obra per una persona o persones, amb la suficient autoritat per decidir sobre totes les qüestions relatives a l'obra.

5.4 Execució dels treballs

Es considera com a data d'inici dels treballs, amb caràcter general, la data de l'Acta de comprovació del replantejament.

Totes les actuacions a realitzar queden definides en el capítol 8 d'aquest Plec (amidaments i pressupost).

El Contractista haurà de proveir al seu càrrec tots els materials, personal tècnic especialitzat, i la mà d'obra auxiliar, necessaris per efectuar els replanteigs necessaris.

El programa de realització dels treballs i horaris, haurà de ser planificat conjuntament amb FGC. En totes aquelles actuacions on FGC ho consideri per afectació al servei d'explotació, FGC establirà un horari de treball nocturn i reduït que anirà en funció de les exigències del servei comercial establert per a cada línia. Aquest horari també pot variar en funció del tram concret de la línia a on es desenvolupin els treballs. Es podran realitzar treballs en horari diürn, prèvia sol·licitud i autorització per part d'FGC, sempre que les actuacions a realitzar no impliquin afectacions sobre el servei d'explotació d'FGC. El Contractista s'haurà d'adaptar a l'horari disponible per a la instal·lació 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.

Per a la realització dels treballs objecte del present Plec de Prescripcions, el Contractista haurà de disposar de protectors de via, responsables de brigada, encarregats de treballs homologats per FGC. El cost d'aquestes homologacions, així com el cost de totes les jornades necessàries a realitzar per aquests per al desenvolupament de l'obra, estarà inclòs en el preu ofertat.

El Contractista ha de tenir present que la seva oferta ha d'incloure tot el necessari per efectuar les feines objecte d'aquest Plec, tant els mitjans tècnics com els humans.

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, models i tipus estipulats en els mesuraments, plecs i oferta, no introduint variacions si no hi ha un acord escrit amb FGC. FGC podrà inspeccionar a les seves instal·lacions, en fàbrica o al taller del Contractista o subministrador dels materials, la Qualitat de construcció, assistir a assajos i proves i també a inspeccionar els materials abans de la seva instal·lació.

L'entrada i sortida de tots els materials de l'obra, s'ha de realitzar a través dels accessos a càrrec del contractista i amb els seus propis mitjans.

Queden inclosos els transports de materials, els transports intermedis de càrrega i descàrrega necessaris des de base d'FGC a zona de treballs així com els transports necessaris per a la retirada dels materials sobrants a lloc indicat per FGC o a abocadors autoritzats. Serà imprescindible la retirada i neteja de les zones d'actuació i zones d'abassegaments provisionals per donar per finalitzats els treballs, així com la presentació dels certificats corresponents d'abocadors.



Tots els treballs es realitzaran amb intercepció de via en horari nocturn programat, mantenint per tant, el servei. S'ha de garantir una bona realització dels treballs sense que afecti a la seguretat de les circulacions ni a la regularitat del servei ferroviari que presta FGC.

Serà imprescindible la retirada i neteja de les zones d'actuació i zones d'abassegaments provisionals per donar per finalitzats els treballs així com la presentació dels certificats corresponents d'abocadors. L'adjudicatari haurà de classificar, abassegar, carregar, transportar i descarregar el material reutilitzable a les instal·lacions indicades per FGC i segons criteri d'FGC.

Totes les operacions inclouen presència de Responsable de Brigada i Protector de Via per línies metropolitanes i Cremalleres, i Encarregat de Treballs per la línia Lleida – La Pobla de Segur.

5.5 Seguretat i Salut en el treball

És obligació del contractista 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

D'acord amb l'article 7 de l'esmentat Reial Decret el Contractista haurà d'elaborar un "Pla de seguretat i salut", el qual haurà de ser coherent amb el contingut de l'obra i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut.

Aquest Pla haurà de ser aprovat pel Coordinador de Seguretat i Salut de l'obra, designat per part d'FGC abans del inici de les obres.

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial "Llibre d'incidències", facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el Coordinador de Seguretat i Salut de l'obra.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut, i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa, contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'haurà de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.



Durant tot el procés de construcció, el Contractista garantirà la seguretat de l'àrea de Treball d'acord amb l'establert al Pla de Seguretat i Salut de l'obra. Per a la supervisió de la correcta aplicació d'aquest, s'implementarà un Sistema de Gestió de Prevenció de Riscs Laborals (SGPRL), tal com s'especifica a continuació.

1. El Contractista està obligat a establir, mantenir i implementar un Sistema de Gestió de Prevenció de Riscs Laborals (SGPRL), basant-se en la legislació nacional i comunitària aplicables, adequant aquest SGPRL a eventuais canvis o substitucions d'aquesta Legislació que succeeixin durant la vigència d'aquest contracte. Aquest SGPRL ha de tenir en compte com a mínim, allò exigible legalment, incloent el Pla de Seguretat i Salut.
2. Sense perjudici de l'esmentat anteriorment, el Contractista haurà d'enviar a FGC o al Coordinador de Seguretat i Salut de l'obra, segons s'indiqui, per a ser aprovat, tota la documentació exigible en matèria de seguretat i salut (principalment i depenent de l'activitat en qüestió, com són l'Avís Previ, Pla de Seguretat i Salut, procediments d'Inspecció i Prevenció, etc.).
3. FGC es reserva el dret d'auditar o enviar auditar el sistema de Seguretat i Salut en el Treball del Contractista en qualsevol moment, correspon al Contractista corregir les no conformitats detectades en el termini d'un mes, si no s'ha acordat un altre termini. FGC podrà també, participar en les auditories promogudes pel Contractista en el seu SGPRL o a les dels seus subcontractistes.
4. FGC es reserva el dret de, en qualsevol moment o causa del resultat d'auditories, reformular qualsevol aspecte del Sistema de Seguretat i Salut en el Treball, incloent la creació de nous registres de la qualitat o la redefinició de l'àmbit i expansió de la traçabilitat. Aquesta reformulació s'ha de fer en el termini d'un mes, en el supòsit que no s'arribés a un acord diferent respecte a l'altre termini.
5. El Contractista nomenarà el responsable dins de la seva organització en matèria de Seguretat i Salut, assumint aquest el compromís de complir i fer complir totes les obligacions previstes en la normativa vigent i a la resta de la legislació aplicable, sempre d'acord amb la Direcció d'Obra i Coordinació de Seguretat i Salut per a aquest projecte nomenada per FGC.
6. Sense perjudici de les obligacions legals dels coordinadors de seguretat i salut i dels empleats, FGC es reserva el dret, en qualsevol moment, de no acceptar el contingut del document del SGPRL que presenti deficiències o insuficiències. Si fos així, correspondrà al Contractista corregir aquests documents fins a la seva acceptació per part d'FGC.
7. FGC tindrà, en qualsevol moment, el dret d'accedir a tota la documentació i registres de seguretat i salut (del Contractista i dels seus subcontractistes), incloent informes efectuats per les auditories, podent sol·licitar còpies d'aquesta documentació i registres, en la totalitat o parcialment, en Suport paper i / o informàtic. Aquesta informació haurà de facilitar, sempre que sigui possible, en el moment de la seva sol·licitud o en el termini màxim d'una setmana, quan es tracti de volums d'informació que requereixin més temps. Aquest termini es pot acordar en alguns casos degudament justificats.
8. El Contractista es responsabilitzarà de que el seu personal d'obra rebi la formació necessària tant pel que es referís a Normatives de Seguretat de general aplicació com a les particulars d'FGC. FGC farà lliurament d'un recull de les Normatives Particulars per al coneixement de tots els implicats en els Treballs.
9. El Contractista haurà d'assegurar que el seu personal compleixi en tot moment amb les Normatives vigents, en especial aquelles relatives a la Prevenció de Riscs Laborals, les incloses en la recopilació de Normatives d'FGC.



10. El Contractista està obligat a utilitzar, pel seu compte, tots els mitjans materials i humans necessaris per a una efectiva i correcta implantació de tot el que estipula el SGPRL en vigor en qualsevol moment de la vigència d'aquest contracte. FGC podrà exigir, a càrrec del Contractista, l'aplicació de qualsevol equipament de protecció col·lectiva o individual que es consideri necessària per a la millora de la Seguretat en el Treball.

5.6 Altres consideracions

Queden incloses en aquest contracte partides que es podran executar de forma programada, o en cas d'urgència davant una incidència, avaria o a requeriment del Responsable d'FGC. L'adjudicatari haurà de donar resposta en un temps màxim de 16 h (diürnes, nocturnes en dies laborables i festives) amb un equip mínim de quatre treballadors (inclòs Responsable de Brigada i Protector de via o Encarregat de Treballs per la línia Lleida - La Pobla de Segur) des del moment en què es doni avís per part d'FGC. Aquest avís podrà ser via telefònica, missatge o correu electrònic. Per aquest motiu caldrà habilitar un telèfon i adreça de correu electrònic de contacte del contractista a l'inici del contracte.

6. PLANIFICACIÓ

El termini d'execució dels treballs inclosos en aquest plec serà de **24 mesos**, des de la data de l'Acta de Replantejament, havent-se de tenir en compte que s'hauran de coordinar amb altres treballs en execució a l'àmbit.

7. DELEGAT D'OBRA

El contractista nomenarà un Delegat d'Obra que serà l'interlocutor amb FGC.

Serà obligatori que el Delegat d'Obra o bé el Cap d'obra tinguin signatura digital per tal realitzar els tràmits de forma telemàtica.

8. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

Totes les especificacions i preus seran vàlids per a ser executats en horari nocturn i reduït, ja sigui laborables o festius.

Els amidaments considerats són orientatius, sotmesos a variacions i s'executaran segons indicacions d'FGC. L'amidament de les partides a certificar serà el real executat, d'acord amb els preus unitaris ofertats per part de l'adjudicatari. La no execució de la totalitat dels amidaments o partides de la present licitació no serà objecte de cap reclamació per l'Adjudicatari.

Es facturarà mensualment segons els amidaments realment executats.

Cada intervenció generarà un informe detallant els treballs executats. L'import dels treballs haurà de ser abonat a l'empresa adjudicatària i seran facturats als preus que es recullen a aquest Plec amb la deducció del % de baixa que oferti el licitador en les actuacions definides en aquest plec.

A continuació es detallen els imports de les actuacions incloses en aquesta licitació:

Núm.	UT	Descripció de la partida	Preu	Amidament	IMPORT
Capítol 1. Pla Inversió 2.025					
1.1	ut	Localització d'averia a cables 25kV, 11kV o 6kV mitjançant equip de laboratori homologat. Inclòs festiu o horari nocturn	1.475,00 €	10	14.750,00 €
1.2	ut	Obres d'execució d'empulaments per a cable de 11kV i/o 6kV. Inclòs material pels empulaments, cable en el cas necessari i petit material auxiliar. S'inclou treballs en festiu i horari nocturn	1.800,00 €	10	18.000,00 €
1.3	ut	Obres d'execució d'empulaments per a cable de 25kV. Inclòs material pels empulaments, cable en el cas necessari i petit material auxiliar. S'inclou treballs en festiu i horari nocturn	2.120,00 €	10	21.200,00 €
1.4	ut	Obres de substitució de transformador de serveis auxiliars, estacions i/o tracció a les instal·lacions de FGC. Inclòs recollida del nou transformador a les dependències de FGC, desconnexió del transformador antic i connexió del nou, així com les proves pertinents i transport del antic al lloc indicat per FGC o a abocador homologat.	2.680,00 €	15	40.200,00 €
1.5	ut	Obres de substitució i muntatge de filtres bossa qualitat G-A model SFB o similar equivalent mides 593x593x600 mm i/ o mides 490x490x450 mm	69,84 €	0	0,00 €
1.6	ut	Obres de substitució i muntatge de filtres bossa qualitat G-4 model SFB o similar equivalent mides 290x593x600 mm	39,12 €	0	0,00 €
1.7	ut	Obres de substitució i muntatge de filtres de superfície trencada classe G4 de doble mallat i manta ondulada, amb marc i mallat galvanitzat de mides 390x240x35mm, a la subestació mòbil de COR de Rubí	81,68 €	0	0,00 €
1.8	ut	Obres d'instal·lació de corretges B-71 B1849LD per ventiladors de Subcentral. Inclòs el subministrament de corretges i petit material i mitjans d'elevació.	205,47 €	5	1.027,35 €
1.9	ut	Obres d'instal·lació i subministrament d'accionament hidràulic tipus FGC o de prestacions similars equivalents, amb tots els elements i timonera necessaris per a la motorització del seccionador, amb grau de protecció IP54 segons CEI 144, amb enclavaments interns i externs, de xapa galvanitzada i acabat en pintura de polièster aplicada electroestàticament, amb vuit contactes per a senyalització de maniobra, adaptat als consums i voltatge adients al punt d'instal·lació, 8 contactes auxiliars na i 8 contactes auxiliars NC, incloent la troquelació del pany electromecànic i l'accionament manual tal i com s'indiquen a les prescripcions d'FGC. Totalment instal·lat i en funcionament. Totalment	4.187,00 €	6	25.122,00 €

		executat en horari nocturn i reduït i acord amb les prescripcions FGC.			
1.10	ut	Obres d'adequació dels semàfors de catenària als fossats dels tallers, segons les seves indicacions, per tal de garantir la visibilitat dels mateixos per part dels maquinistes totalment muntat i comprovat. Inclòs el subministrament i instal·lació de Tubs, cable, caixes de connexions, suports, ancoratges, i petit material, així com acabament de pintura en color igual o similar al actual, inclosos materials auxiliars, ancoratges, petit material de muntatge, rètols, mitjans d'elevació i tots els equips i els elements necessaris per assolir els treballs i modificacions previstes. Desconnexió, desmuntatge i trasllat a magatzems o abocadors legalitzats de tots els elements que quedin fora de servei.	423,00 €	2	846,00 €
1.11	ut	Obres d'adequació dels mecanisme de enclavat per P.P.T. del sistema de seguretat de tallers, amb xapa d'acer inoxidable de 3mm de grossor, format per dos panys mecànics, respectant les codificacions dels actuals panys, i un accionador elèctric, totalment muntat i comprovat suports, ancoratges en acer inoxidable, inclòs el subministrament de tot el material necessari, i la seva instal·lació per a la correcta posada en servei.	1.326,00 €	2	2.652,00 €
1.12	ut	Subministrament de selector de comandament de dos posicions, comandament metàl·lic amb clau unificada i retorn per equipament dels quadres de maniobres de seccionadors de catenària de Taller. Inclòs transport dels elements al lloc indicat per FGC.	40,00 €	20	800,00 €
1.13	ut	Subministrament de balisa cilíndrica de 70 mm de diàmetre, protecció ip65, visibilitat 360º, de tipus modular, amb tres mòduls lumínics, un de verd, un de ambre i un de vermell, un mòdul de connexió i un mòdul acústic, tipus kombisign 71 o similar equivalent	305,00 €	20	6.100,00 €
1.14	ut	Subministrament de balisa cilíndrica de 70 mm de diàmetre, protecció ip65, visibilitat 360º, de tipus modular, amb dos mòduls lumínics, un de verd i un de vermell, un mòdul de connexió i un mòdul acústic, tipus kombisign 71 o similar equivalent.	220,00 €	20	4.400,00 €
1.15	ut	Subministrament de semàfor amb dos mòduls lumínics, un de verd i un de vermell	250,00 €	10	2.500,00 €
1.16	ut	Subministrament de polsador d'emergència, de superfície, tipus "seta", amb rearme per gir, amb una intensitat nominal de 3A a 240 V ac i de 0,55A a 125 V cc, grau de protecció IP69, un contacte normalment obert i un de normalment tancat, del tipus xalk178e de la marca Schneider o similar equivalent.	75,20 €	20	1.504,00 €
1.17	ut	Subministrament i reposició de Lunas dels Semàfors TACSE TA PC -D2000 Vermella i Verd, dels tallers operatius de manteniment. Inclou el subministrament	117,14 €	28	3.279,92 €

		de tot el material necessari així com la seva instal·lació, per a la se correcta posada en servei.			
1.18	ut	Subministrament i renovació de cap de Seta 40mm més bloq de contactes nc + nc, de les instal·lacions de seguretat de les vies dels taller de manteniment. Inclou el subministrament de tot el material necessari així com la seva instal·lació, per a la se correcta posada en servei.	21,09 €	10	210,90 €
1.19	ut	Subministrament i renovació de corretges B-71 B1849LD per ventiladors de Subcentral. Inclòs petit material i mitjans d' elevació necessaris per a la seva correcte posada en servei.	205,47 €	5	1.027,35 €
1.20	ut	Subministrament d'indicador lumínic giroscòpic	91,20 €	20	1.824,00 €
1.21	ut	Partida Alçada a Justificar Altres actuacions diverses (*)	25.720,00 €	1	25.720,00 €
Capítol 2. Pla Inversió 2.026					
2.1	ut	Localització d'averia a cables 25kV, 11kV o 6kV mitjançant equip de laboratori homologat. Inclòs festiu o horari nocturn	1.475,00 €	10	14.750,00 €
2.2	ut	Obres d'execució d'empulaments per a cable de 11kV i/o 6kV. Inclòs material pels empulaments, cable en el cas necessari i petit material auxiliar. S'inclou treballs en festiu i horari nocturn	1.800,00 €	10	18.000,00 €
2.3	ut	Obres d'execució d'empulaments per a cable de 25kV. Inclòs material pels empulaments, cable en el cas necessari i petit material auxiliar. S'inclou treballs en festiu i horari nocturn	2.120,00 €	10	21.200,00 €
2.4	ut	Obres de substitució de transformador de serveis auxiliars, estacions i/o tracció a les instal·lacions de FGC. Inclòs recollida del nou transformador a les dependències de FGC, desconnexionat del transformador antic i connexionat del nou, així com les proves pertinents i transport del antic al lloc indicat per FGC o a abocador homologat.	2.680,00 €	15	40.200,00 €
2.5	ut	Obres de substitució i muntatge de filtres bossa qualitat G-A model SFB o similar equivalent mides 593x593x600 mm i/ o mides 490x490x450 mm	69,84 €	250	17.460,00 €
2.6	ut	Obres de substitució i muntatge de filtres bossa qualitat G-4 model SFB o similar equivalent mides 290x593x600 mm	39,12 €	21	821,52 €
2.7	ut	Obres de substitució i muntatge de filtres de superfície trencada classe G4 de doble mallat i manta ondulada, amb marc i mallat galvanitzat de mides 390x240x35mm, a la subestació mòbil de COR de Rubi	81,68 €	10	816,80 €
2.8	ut	Obres de subministrament i instal·lació de corretges B-71 B1849LD per ventiladors de Subcentral. Inclòs petit material i mitjans d' elevació .	205,47 €	5	1.027,35 €

2.9	ut	Obres de d'instal·lació amb subministrament inclòs d'accionament hidràulic tipus FGC o de prestacions similars equivalents, amb tots els elements i timonera necessaris per a la motorització del seccionador, amb grau de protecció IP54 segons CEI 144, amb enclavaments interns i externs, de xapa galvanitzada i acabat en pintura de polièster aplicada electroestàticament, amb vuit contactes per a senyalització de maniobra, adaptat als consums i voltatge adients al punt d'instal·lació, 8 contactes auxiliars na i 8 contactes auxiliars NC, incloent la troquelació del pany electromecànic i l'accionament manual tal i com s'indiquen a les prescripcions d'FGC. Totalment instal·lat i en funcionament. Totalment executat en horari nocturn i reduït i acord amb les prescripcions FGC.	4.187,00 €	6	25.122,00 €
2.10	ut	Obres d'adequació dels mecanisme de enclavat per P.P.T. del sistema de seguretat de tallers, amb xapa d'acer inoxidable de 3mm de grossor, format per dos panys mecànics, respectant les codificacions dels actuals panys, i un accionador elèctric, totalment muntat i comprovat suports, ancoratges en acer inoxidable, inclòs el subministrament de tot el material necessari, i la seva instal·lació per a la correcte posada en servei.	1.326,00 €	2	2.652,00 €
2.11	ut	Obres d'adequació dels semàfors de catenària als fossats dels tallers, segons les seves indicacions, per tal de garantir la visibilitat dels mateixos per part dels maquinistes totalment muntat i comprovat. Inclòs el subministrament i instal·lació de Tubs, cable ,caixes de connexions, suports, ancoratges, i petit material, així com acabament de pintura en color igual o similar al actual, inclosos materials auxiliars, ancoratges, petit material de muntatge, rètols, mitjans d'elevació i tots els equips i els elements necessaris per assolir els treballs i modificacions previstes. Desconnexió, desmuntatge i trasllat a magatzems o abocadors legalitzats de tots el elements que quedin fora de servei.	423,00 €	2	846,00 €
2.12	ut	Obres de subministrament i reposició de Lunas dels Semàfors TACSE TA PC -D2000 Vermella i Verd, dels tallers operatius de manteniment. Inclou el subministrament de tot el material necessari així com la seva instal·lació, per a la se correcta posada en servei.	117,14 €	28	3.279,92 €
2.13	ut	Subministrament de selector de comandament de dos posicions, comandament metàl·lic amb clau unificada i retorn per equipament dels quadres de maniobres de seccionadors de catenària de Taller. Inclòs transport dels elements al lloc indicat per FGC.	40,00 €	20	800,00 €
2.14	ut	Subministrament de balisa cilíndrica de 70 mm de diàmetre, protecció ip65, visibilitat 360º, de tipus	305,00 €	20	6.100,00 €

		modular, amb tres mòduls lumínics, un de verd, un de ambre i un de vermell, un mòdul de connexió i un mòdul acústic, tipus kombisign 71 o similar equivalent			
2.15	ut	Subministrament de balisa cilíndrica de 70 mm de diàmetre, protecció ip65, visibilitat 360º, de tipus modular, amb dos mòduls lumínics, un de verd i un de vermell, un mòdul de connexió i un mòdul acústic, tipus kombisign 71 o similar equivalent.	220,00 €	20	4.400,00 €
2.16	ut	Subministrament de semàfor amb dos mòduls lumínics, un de verd i un de vermell	250,00 €	10	2.500,00 €
2.17	ut	Subministrament de polsador d'emergència, de superfície, tipus "seta", amb rearme per gir, amb una intensitat nominal de 3A a 240 V ac i de 0,55A a 125 V cc, grau de protecció IP69, un contacte normalment obert i un de normalment tancat, del tipus xalk178e de la marca Schneider o similar equivalent.	75,20 €	20	1.504,00 €
2.18	ut	Subministrament i renovació de cap de Seta 40mm més bloq de contactes nc + nc, de les instal·lacions de seguretat de les vies dels taller de manteniment. Inclou el subministrament de tot el material necessari així com la seva instal·lació, per a la se correcta posada en servei.	21,09 €	10	210,90 €
2.19	ut	Subministrament i renovació de corretges B-71 B1849LD per ventiladors de Subcentral. Inclòs petit material i mitjans d'elevació necessaris per a la seva correcte posada en servei.	205,47 €	5	1.027,35 €
2.20	ut	Subministrament d'indicador lumínic giroscòpic	91,20 €	20	1.824,00 €
2.21	ut	Partida Alçada a Justificar Altres actuacions diverses (*)	25.720,00 €	1	25.720,00 €
Pressupost d'execució material					361.425,36 €
13 % Despeses generals					46.985,30 €
6 % Benefici industrial					21.685,52 €
Import base (abans d'IVA)					430.096,18 €
IVA (21%)					90.320,20 €
TOTAL					520.416,38 €

(*) La **PAAJ Altres actuacions diverses** no admet baixa, i per tant cal ofertar-la en PEC, segons preu indicat a aquest plec tècnic. En cas contrari l'oferta quedarà desqualificada, a excepció de que, l'oferta global no es modifiqui, un cop realitzada la homogeneïtzació.

La partida alçada a justificar, corresponent a l'import d'actuacions diverses fora de l'abast de les indicades, que s'estableix com una bossa econòmica, ascendeix a com a màxim a l'import en PEC de 30.606,80€ + IVA. Les actuacions incloses en aquesta partida s'abonaran per treball executat segons pressupost presentat pel contractista, i prèvia aprovació per FGC. FGC es reserva el dret a no esgotar aquesta partida, no donant dret a l'adjudicatari a cap tipus de compensació. Aquesta partida no admet baixa.

**FGC****Ferrocarrils**
de la Generalitat
de Catalunya

XARXA FERROVIÀRIA

Àrea de Subestacions Elèctriques i
Catenària

Tots els preus de la taula porten inclosos tot tipus de mà d'obra, materials, maquinaria, eines, medis auxiliars, la part proporcional de mesures de seguretat i salut, la part proporcional de despeses mediambientals, i qualsevol altre tipus de despesa necessària per a la seva total execució, amb excepció de l'IVA, que s'aplicarà el vigent en el moment d'efectuar els treballs.

Els amidaments considerats són orientatius, sotmesos a variacions, i s'executaran segons les indicacions d'FGC. La no execució de la totalitat dels amidaments o partides de la present licitació no serà objecte de cap reclamació per part de l'Adjudicatari.

9. ANNEXES

S'adjunta la següent documentació tècnica, complementària a aquest Plec:

ANNEX NÚM. 1 “Guia per a la redacció del pla de prevenció del consum d'alcohol i drogues en el treball per a empreses que treballen per FGC a Xarxa Ferroviària i Projectes”.

