

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS QUE REGIRAN LA
LICITACIÓ PER A LA CONTRACTACIÓ DE L'EXECUCIÓ DE LES OBRES
PER A DIFERENTS INTERVENCIONS DE MILLORA, CONSOLIDACIÓ,
IMPERMEABILITZACIÓ I SEGELLAT DE LLOSES, TRACTAMENTS DE
MILLORA DEL DRENATGE, INTERVENCIONS ESTRUCTURALS I
ARRANJAMENT DE POUS EN DIFERENTS PUNTS DE LA XARXA DE
FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA**

ÍNDEX

1. OBJECTE DEL PLEC.....	1
2. OBJECTE I ABAST	1
3. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS A REALITZAR	2
4. CONDICIONS ESSENCIALS D'EXECUCIÓ.....	2
5. ASPECTES GENERALS	4
6. PLANIFICACIÓ.....	9
7. DELEGAT D'OBRA	9
8. AMIDAMENTS I PRESSUPOST	10
9. ANNEXES.....	10
ANNEX NÚM. 1	11
ANNEX NÚM. 2	12



1. OBJECTE DEL PLEC

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars té com a objectiu definir les operacions necessàries per a la contractació de les Obres per a diferents intervencions de millora, consolidació, impermeabilització i segellat de lloses, tractaments de millora del drenatge, intervencions estructurals i arranament de pous en diferents punts de la xarxa de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, complementant allò especificat al Plec de Condicions Tècniques d'FGC i Plec General d'obres d'FGC, que es troben a la web d'FGC.

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 en les normatives d'obligat compliment, en especial aquelles relatives a la Prevenció de riscos laborals i Reial decret 1627/1997. Per aquest motiu, l'adjudicatari comunicarà al Coordinador/a de Seguretat i Salut (qui actuarà com a representant d'FGC) els seus riscos i mesures preventives inherents a la seva activitat. Així mateix, rebrà del/la Coordinador/a de Seguretat i Salut els propis del lloc de treball a tots els efectes oportuns.

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

Les actuacions a dur a terme obeeixen a la necessitat per part d'FGC de dur a terme diferents actuacions d'impermeabilització, consolidació, segellat de lloses, tractaments de millora del drenatge, intervencions estructurals i arranament de pous, a diferents punts al llarg de la xarxa de FGC, tant en zones de túnel urbà com en zones de circulació exterior, donant rellevància a la intervenció del túnel urbà de línia Llobregat - Anoia entre Cornellà i Barcelona.

A fi de garantir la seguretat i qualitat del servei, l'objecte de la present licitació són els treballs de primera intervenció, a requeriment de FGC, que puguin ser duts a terme en molts casos de forma sobrevinguda, per arranjar la presència de patologies a les estructures o anomalies en el terreny lligades a l'acció de l'aigua.

A l'inici del contracte FGC entregarà un llistat inicial de patologies ordenades per prioritat de les revisions anuals efectuades a les diferents línies de FGC a actuar.

A la vegada, al llarg del contracte s'aniran incorporant tasques noves en la planificació degudes a noves inspeccions, sobrevingudes del dia de l'explotació (Avisos SAP) o incidències o emergències. El contractista les haurà d'anar executant d'acord amb FGC i la D.O per ordre de prioritat.

L'Adjudicatari, conjuntament amb la Direcció d'Obra, sempre que sigui possible realitzarà una visita o reunió prèvia a l'inici de cadascun 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.

Tots els permisos d'ocupacions temporals i via pública en superfície que s'hagin de tramitar amb, seran a càrrec de l'empresa adjudicatària i estan inclosos en els preus unitaris de les partides. També ho seran els permisos i el seu cost que s'hagin de gestionar amb empreses privades per tal de facilitar l'accés als llocs de treball.



Per a poder disposar d'un millor coneixement de l'estat de l'objecte d'aquesta licitació i per tal que els licitadors puguin fer una oferta concorde amb allò demanat per FGC en aquest plec, és recomanable la realització d'una visita "in situ" a la zona on s'executaran els treballs, en la qual es farà una descripció detallada dels requeriments tècnics, l'abast de les actuacions a executar i els condicionats específics a tenir en compte, com a complement a allò descrit en aquest plec tècnic.

3. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS A REALITZAR

Les actuacions a executar es divideixen en general en els següents conceptes i tipologies: que suposen intervencions diferenciades i que poden executar-se de forma independent. **Totes requereixen personal / coneixement especialitzat:**

1. SEGELLAT I IMPERMEABILITZACIÓ DE JUNTES LLOSA
2. CONSOLIDACIÓ DEL TERRENY FORA TÚNEL SOTA BALAST
3. MILLORA DE DRENATGE DEL TÚNEL AMB VIA EN BALAST
4. REPARACIONS I INTERVENCIIONS ESTRUCTURALS
5. ARRANJAMENT DE POUS DE BOMBES
6. INJECCIONS DE CEMENTS ESPECIALS
7. AUSCULTACIÓ
8. INTERVENCIIONS VÀRIES

Aquestes es reparteixen en les diferents línies de FGC i en diferents tipus d'infraestructures predominant les actuacions nocturnes en els túnel urbans de LL-A i B-V en la franja de manteniment de FGC (aprox: 00:30 h a 04:00 h).

El termini d'execució de durada d'1 any (52 setmanes).

4. CONDICIONS ESSENCIALS D'EXECUCIÓ

Per a la realització d'aquesta obra s'haurà d'adscriure a l'execució del contracte un equip de treball que estarà integrat com a mínim pels següents perfils:

- **1 Cap d'obra** amb un mínim de 10 anys d'experiència, i haver efectuat en els últims 10 anys obres d'injeccions i/o consolidacions amb un import acumulat en PEC superior a 1.000.000,00 €, i haver efectuat en els últims 5 anys un mínim de 3 obres d'injeccions i consolidacions en túnel ferroviari.

En l'oferta cal presentar declaració responsable conforme es compleixen aquests requisits. En cas de resultar adjudicatari caldrà presentar Currículum. FGC podrà requerir altra documentació addicional que acrediti el compliment de l'experiència requerida.

El cap d'obra haurà d'assistir a totes les reunions d'obra, la elaboració de tota la documentació tècnica i econòmica de l'obra i seguir la òptima execució dels treballs.

**FGC**

Ferrocarrils
de la Generalitat
de Catalunya

XARXA FERROVIÀRIA I PROJECTES

Àrea Infraestructures

- **2 Encarregats d'obra** amb un mínim de 10 anys d'experiència i haver efectuat en els últims 10 anys obres d'injeccions i/o consolidacions, amb un import acumulat en PEC superior a 500.000,00 € en túnel ferroviari.

La dedicació serà del 100% en totes les jornades de treball.

En l'oferta cal presentar declaració responsable conforme es compleixen aquests requisits. En cas de resultar adjudicatari caldrà presentar Currículum. FGC podrà requerir altra documentació addicional que acrediti el compliment de l'experiència requerida.

- **2 Caps d'injeccions** amb un mínim de 5 anys d'experiència i haver efectuat en els últims 5 anys obres d'injeccions i/o consolidacions, amb un import acumulat en PEC superior a 300.000,00€ en túnel ferroviari.

La dedicació serà del 100% en totes les jornades de treball que es realitzin injeccions.

En l'oferta cal presentar declaració responsable conforme es compleixen aquests requisits. En cas de resultar adjudicatari caldrà presentar Currículum. FGC podrà requerir altra documentació addicional que acrediti el compliment de l'experiència requerida.

- **2 Responsables de brigada** propis de l'empresa homologats per FGC. La homologació haurà d'estar vigent a data de presentació de la seva oferta i al llarg de l'execució del contracte. Tal i com consta en el Procediment Intern de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya amb codi P.GT.P.001, el responsable de brigada ha de ser propi de l'empresa licitadora.

D'acord amb la instrucció "ICR12 Treballs a les instal·lacions" d'FGC: **El Responsable de Brigada, en el decurs de les seves funcions i per a garantir el correcte desenvolupament de les mateixes, no podrà dur a terme cap mena de tasca de conducció de trens de treballs, vehicles auxiliars o maquinària bivial, encara que disposi de les homologacions corresponents en vigor.**

Així mateix: **Una única persona no pot exercir alhora de Responsable de brigada i de Protector de via en un mateix treball.**

En l'oferta cal presentar taula requerida a l'Annex 2 del PCAP, conforme es compleix aquest requisit. En cas de resultar adjudicatari caldrà presentar certificat d'homologació expedit per FGC.

En aquesta licitació es requereix que la homologació estigui vigent a data d'oferta donat que els terminis de licitació no permeten obtenir la homologació abans de la signatura de contracte i, per tant, no es podria començar l'obra, donat que aquest perfil és imprescindible per iniciar-la.

- **1 protector de via** homologat per FGC propi o subcontractat. La homologació haurà d'estar vigent a data de presentació de la seva oferta i al llarg de l'execució del contracte.

D'acord amb la instrucció "ICR12 Treballs a les instal·lacions" d'FGC: **El Protector de via és la persona encarregada de la vigilància de les circulacions que es puguin apropar a la zona de treball a fi de garantir la seguretat dels operaris que hi hagi, les seves tasques de protecció no són compatibles amb la realització de cap altra tasca que no tingui relació amb les seves funcions de vigilància i protecció. Per tant, no podrà exercir alhora de Protector de via i Responsable de brigada, o dur a terme cap mena de tasca de conducció de trens de treballs, vehicles auxiliars o maquinària bivial.**



En l'oferta cal presentar taula requerida a l'Annex 2 del PCAP, conforme es compleix aquest requisit i, en cas de ser subcontractat, caldrà presentar també carta de compromís de l'empresa subcontractada.

En cas de resultar adjudicatari caldrà presentar certificat d'homologació expedit per FGC.

En aquesta licitació es requereix que la homologació estigui vigent a data d'oferta donat que els terminis de licitació no permeten obtenir la homologació abans de la signatura de contracte i, per tant, no es podria començar l'obra, donat que aquest perfil és imprescindible per iniciar-la.

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 com a mínim els mitjans materials següents:
 - Certificar la disposició de 2 màquines d'injecció de resines bicomponents amb pressió mínima de 40 bars.
 - Certificar la disposició d'una màquina d'injecció amb pressió mínima de 40 bars a disposició en 24 h en cas d'avaría.
 - Certificar que es disposarà i s'utilitzarà un dispositiu de control de volum de resines injectades i pressions.

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/la Coordinador/a 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

El Contractista dissenyarà, fabricarà i instal·larà les instal·lacions objecte del present Plec d'acord amb les versions més actuals dels reglaments, codis i normes de la Normativa Espanyola i Europea d'obligat compliment per a tots els àmbits del Projecte, actualitzats en data d'inici dels treballs.

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

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 persona o persones amb la suficient autoritat per decidir sobre totes les qüestions relatives a ella.

Així mateix el Contractista sempre ha de disposar, a l'obra, de l'equip tècnic adequat, el qual estarà integrat per personal directiu, tècnic, auxiliar i operaris, així com en el seu programa de treballs que estarà dirigit per un enginyer competent, a definir a l'oferta, amb experiència en obres similars i que assumirà la direcció dels treballs per part del Contractista.

El Contractista és el responsable de la total coordinació i execució dels detalls de les interfícies entre els diversos sistemes i els equipaments proporcionats per altres parts. També proporcionarà la informació necessària en la documentació del projecte, incloent els plànols i càlculs necessaris.

5.4 Execució dels treballs

L'ofertant garantirà que la qualitat dels treballs i materials no tinguin defectes, ni d'instal·lació ni de construcció.

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 les d'altres contractistes o del propi personal d'FGC que puguin estar treballant a la zona, bé sigui per obres d'FGC o d'Administracions competents.

El programa de realització dels treballs i horaris hauran d'ésser planificats conjuntament amb FGC i D.O:

- ✓ **A l'inici del contracte FGC entregarà un llistat inicial de patologies de les diferents línies de FGC a actuar, per tal que el contractista pugui presentar una planificació de treball per cada línia i proposta d'homologacions de catenària i maquinària si s'escau.**
- ✓ **A la vegada, al llarg del contracte s'aniran incorporant tasques noves en la planificació degudes a noves inspeccions, i a sobrevingudes del dia de l'explotació (Avisos SAP) així com incidències o emergències. El contractista les haurà d'anar executant d'acord a FGC i la D.O i canviant d'ordre d'execució si s'escau sense motiu de reclamació.**
- ✓ El contractista entregarà, en el termini de dues setmanes des de l'entrega de la documentació per part de FGC, un Planning de treball amb l'ordre de l'execució dels treballs i proposta d'homologacions de tall de catenària, els accessos, abassegaments, vies d'apartat i altres zones de treball que preveu utilitzar durant l'obra. Aquests seran consensuats amb FGC.
- ✓ 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 d'aprox de 0:30-4:00. El Contractista 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.

Les **incidències amb caràcter d'urgència** són aquelles que poden afectar el servei comercial de les línies en el curt termini. Caldrà donar resposta amb un equip mínim d'un responsable de brigada, un protector de via i tres operaris, en un termini màxim de dotze (12) hores des de l'avís per part d'FGC.

Les **incidències amb caràcter d'emergència** són aquelles que afecten al servei comercial de les línies. Quan es produeixi una incidència d'aquest tipus caldrà donar resposta amb un equip mínim

**FGC**

Ferrocarrils
de la Generalitat
de Catalunya

XARXA FERROVIÀRIA I PROJECTES

Àrea Infraestructures

d'un responsable de brigada, un protector de via i tres operaris, en un termini màxim de tres (3) hores des de l'avís per part d'FGC.

Les actuacions que no siguin d'emergència ni d'urgència també tindran un termini màxim d'execució, que es definirà en cada cas pels tècnics d'FGC.

Procediment de treball:

- ✓ **Per la execució dels treballs, el contractista farà una revisió prèvia in situ sempre que sigui possible amb D.O i CSS, per definir el procediment de treball, la proposta de carta de treball i una previsió d'amidaments a executar amb els preus ofertats.** En cas que no sigui possible una visita conjunta, el contractista aportarà tota la documentació i informació a la CSS i D.O per tal de validar el procediment i la carta de treballs.
- ✓ **En tot moment durant la durada del contracte, el contractista haurà de disposar com a mínim de 2 equips amb dedicació 100% completa formats cada un per: un encarregat d'obra, un responsable de brigada, un protector de via / catenària, i tres operaris, per treballar en diferents punts de les línies de forma diària en cas ho sol·liciti la D.O i FGC.**
- ✓ **Al final de cada jornada de treball en zona de via (abans de l'inici de servei) l'encarregat d'obra o el cap d'obra enviarà OBLIGATÒRIAMENT:**
 - Descripció dels treballs realitzats, adjuntant fotografies de l'estat de l'obra, la via.
 - Checklist diari de FGC de treballs a via.
- ✓ **Setmanalment, el cap d'obra haurà d'entregar la següent documentació:**
 - Entregarà llistat dels amidaments diaris i conceptes executats diaris a la D.O de les actuacions que vagi realitzant.
 - Entregarà el llistat actualitzat de les patologies intervingudes entregat inicialment per FGC/D.O
 - Entregarà el conjunt de cartes de treballs amb una antelació de com a mínim 7 dies abans dels treballs. Prèviament han d'estar validades per el D.O i CSS.

Aniran a càrrec del contractista la preparació i manteniment d'accessos i camps d'abassegament, així com el subministres d'aigua i energia.

El contractista serà responsable de fer els tràmits i gestions per obtenir els permisos necessaris de propietaris privats i/o Administracions competents per realitzar els treballs.

No serà objecte de reclamació de cap tipus la demora en l'inici de les obres ni l'aturada de les obres per causes alienes a FGC.

En el cas d'haver-hi treballs en zona de via, es donarà compliment a la instrucció de circulació de FGC vigent.

El contractista haurà d'utilitzar tots els elements de senyalització i seguretat per treballs en zona de via indicats per FGC i/o el/la Coordinador/a de Seguretat i Salut.



El personal del contractista tindrà les qualificacions i homologacions necessàries per poder realitzar les tasques assignades a la línia dels FGC i aniran a càrrec tots els costos associats.

Tots els preus del pressupost de licitació inclouen les despeses associades de les jornades de treball del protector de via/catenària i responsable de brigada.

El contractista serà responsable de qualsevol afectació a serveis i/o instal·lacions tant de FGC com de tercers.

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

El contractista serà responsable de mantenir l'obra en un estat d'ordre i neteja correctes.

Mentre el contracte estigui vigent, el contractista haurà de disposar d'un mitjà de comunicació operatiu les 24h del dia durant l'obra. El sistema de comunicació s'acordarà amb FGC.

Els treballs es realitzaran en horari diürn o nocturn segons si hi ha compatibilitat amb el servei comercial, inclòs caps de setmanes i festius en cas d'emergència o urgència.

El Delegat d'Obra haurà d'assistir a les visites d'obra que s'estableixin i disposar a obra dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar amidaments, comprovacions, etc.

El contractista haurà de minimitzar les afectacions produïdes per l'obra a tercers i haurà de tenir en compte allò que indiqui FGC o altres Administracions competents al respecte, prenent les mesures corresponents sense que això pugui donar lloc a cap tipus de reclamació econòmica.

El contractista haurà de deixar les zones ocupades de forma temporal, tant en els municipis com en el túnel, en les mateixes condicions inicials. Qualsevol desperfecte anirà a càrrec del contractista i s'haurà de solucionar abans de l'acta de recepció de l'obra.

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 Riscs 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 "Document de gestió preventiva" el qual inclourà l'Avaluació de riscos i que 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 Document de gestió preventiva 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 aquesta Documentació.

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



A l'obra existirà, adequadament protocol·litzat, el document oficial "Llibre d'incidències", facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el/la Coordinador/a 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/la coordinador/a 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 Document de gestió preventiva.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el/la coordinador/a 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 Document de gestió preventiva. 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 Document de gestió preventiva .
2. Sense perjudici de l'esmentat anteriorment, el Contractista haurà d'enviar a FGC o al Coordinador/a 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, Document de gestió preventiva , 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 Garantia

Els materials i equipaments inclosos dins l'abast del present Plec tindran una garantia d'1 any a comptar a partir de la data de recepció del sistema.

Durant el període de garantia, el Contractista estarà obligat a substituir, a satisfacció d'FGC, materials i peces defectuoses, realitzant tot allò esmentat al seu càrrec. Les substitucions o reparacions s'hauran de realitzar amb la màxima rapidesa possible per restablir ràpidament el funcionament normal de la línia.

6. PLANIFICACIÓ

El termini d'execució dels treballs inclosos en aquest plec serà de **24 mesos** des de la signatura de l'Acta de Replantejament, havent-se de tenir en compte que s'ha d'adaptar a l'execució dels treballs de vies que condicionen l'execució de l'abast del present plec i 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.

Aquest Delegat, en cas de ser Enginyer de Camins, Canals i Ports haurà de visar la seva actuació com a tal al col·legi d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Catalunya.



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.

L'amidament de les partides de materials final a certificar serà el real executat, d'acord amb els preus unitaris ofertats per part de l'adjudicatari amb una baixa lineal.

El llistat de preus a ofertar amb una baixa lineal formen part de l'ANNEX 1.

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, amb excepció de l'IVA, que s'aplicarà el vigent en el moment d'efectuar els treballs.

9. ANNEXES

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

ANNEX NÚM. 1: "QUADRE DE PREUS MARÇ-2023 PER A DIFERENTS INTERVENCIIONS DE MILLORA, CONSOLIDACIÓ, IMPERMEABILITZACIÓ I SEGELLAT DE LLOSES, TRACTAMENTS DE MILLORA DEL DRENATGE, INTERVENCIIONS ESTRUCTURAL I ARRANJAMENT DE POUS EN DIFERENTS PUNTS DE LA XARXA DE FGC"

ANNEX NÚM. 2: "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"

QUADRE DE PREUS MARÇ-2023 PER A DIFERENTS INTERVENCIIONS DE MILLORA, CONSOLIDACIÓ, IMPERM
I SEGELLAT DE LLOSES, TRACTAMENTS DE MILLORA DEL DRENATGE, INTERVENCIIONS ESTRUCTURAL
I ARRANJAMENT DE POUS EN DIFERENTS PUNTS DE LA XARXA DE FGC

QUADRE DE PREUS MARÇ 2023

Preu

Obra 01 PressupostQUADRE DE PREUS_MARÇ 2023
Fase 01 INTERVENCIIONS GENERALS XARXA FGC
Títol 3Capítol 01 SEGELLAT IMPERMEABILITZACIÓ JUNTES LLOSA

			Segellat superficial amb mitja canya de morter de classe R4 amb acabat superficial amb morter elàstic en la unió llosa/mur pantalla i llosa -mur taló, en secció de morter de 15x15cm, inclosa la preparació de la base, repicat del llavi i junt a segellar, al menys, repicant l'obertura de la fissura en profunditat i gruix d'almenys de 5 a 10cm segons la zona.	
01.01.01	1 G7J2Z060	m	La partida inclou el responsable de brigada, protector de via i protector de catenària per a posibilitar els treballs.	20,93
			Segellat superficial dels junts entre lloses contra volta amb morter classe R4 amb acabat superficial amb morter elàstic en la unió llosa/mur pantalla i llosa -mur taló talles, en secció de morter de 10x10cm, nclosa la preparació de la base, repicat del llavi i junt a segellar, al menys, repicant l'obertura de la fissura en profunditat i gruix d'almenys de 5 a 10cm segons la zona.	
01.01.01	2 G7J2Z06X	m	La partida inclou el responsable de brigada, protector de via i protector de catenària per a posibilitar els treballs	20,66
01.01.01	3 G7Z00023	m	Per injecció estructural de fissures amb epoxi: Obertura en caixa de fissura en eleme	101,00
			Injecció estructural de fissures en elements de formigó per a la recuperació de la integridad estructural a base de resina bicomponent de base epòxid aplicada mitjançant equip d'injecció a baixa pressió (fins a 3 kg/m²), Inclús p/p de connexió i desconexió i prebarrejat dels components de la resina.	
			La partida inclou la regularització de la superfície procedint al repicat, sanejat i reparació estructural de formigó en mal estat amb raspallat i eliminació de l'òxid d'armadures si es el cas i aplicació de passivador i pont d'unio de base ciment monocomponent en tota la superfície a reparar. Finalment la restitució i la regularització de la massa de formigó al llarg de la fissra mitjançant aplicació manual de morter de reparació tixotropic amb fibres sulfato-resistents d'alta resistència a compressió i retracció compensada de la classe R4.	
01.01.01	4 G7Z00013	m	La partida inclou el responsable de brigada, protector de via i protector de catenària per a posibilitar els treballs.	75,00

			Segellat de vies d'aigua amb resina poliuretà monocomponent per a treballs de impermeabilització definitiva en juntes transversals o taló unió llosa-pantalla, o treballs auxiliars de reparació. Perforació i injecció, amb les reinjeccions necessaries fins a l'aturada completa de la via d'aigua. El factor escuma de la resina i l'augment de volum s'aconseguirà mitjançant la utilització de l'accelerant i catalitzador en proporció adequada segons proves in-situ a l'obra tutelades per la direcció tècnica de l'obra. Separació de les perforacions segons projecte o indicacions de la D.O, i quantitat de KG de resina per injector a determinar segons proves in-situ o indicacions D.O. La partida inclou tots els mitjans i elements auxiliars necessaris per a la injecció de tots el punts proposats, maquinaria d'injecció, subministre i introduccio de llances, barres autoperforants si son necessaries, perforació i maquinaria de perforació, transpost de la maquinaria i retirada de la mateixa, compressors, generadors electricis autònoms, perforació i o re-perforació amb aigua si es necessari, llances de 2.00m a 3.00m de longitud d'alta pressió, obturadors de la perforació i segellat provisional en casa necessari. La partida inclou el responsable de brigada, protector de via i protector de catenària per a possibilitar els treballs. La partida inclou l'esgotament d'aigua amb número de bombes les necessari per a possibilitar la intervenció inclos el sistema d'avaquació i abocament de l'aigua extreta en la zona.. La partida inclou l'esgotament d'aigua amb número de bombes les necessari per a possibilitar la intervenció inclos el sistema d'avaquació i abocament de l'aigua extreta en la zona..		
01.01.01	5	G7Z000IP	kg		14,00
				Encofrat i desencofrat pla amb elelements de fusta, taulers, cabirons, etc, per a la contenció lateral de balant en alçada màxima de 1.00m tant en sentit longitudinal a llarg del traçat de la via en l'espai entre pantalla-traversa, com en sentit transversal en l'espai entre travesses. La partida inclou tots els mitjans auxiliars, estris, plataformes, transports ferroviari etc, necessari per l'execució en condicions de treball en tall nocturn al interior de túnel. La partida inclou el responsable de brigada, protector de via i protector de catenària per a posibilitar els treballs.	
01.01.01	6	G4D0UT10	m2		96,93
01.01.01	7	G7J5Z4H2	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu bentonitic de 20x20mm Waterstop col·locat	24,12
01.01.01	8	G7J1Z001	m	Subministre, col·locació i posterior injecció de TUB INJECTO - per al segellat A POSTERIOR	46,78
01.01.01	9	TT43U035	m3	Aportació de balast nou, natural de sílici sota travesa, de granulometria 31/60 mm, i	54,00
01.01.01	10	TT43U0ZZ	m3	Recol·locació del balast retirat anteriorment i col·locat sota travesa, en juntes trnsv	59,16
				Retirada mecanitzada de balast en plataforma de túnel o línia exterior amb càrrega i transport de tots els materials recuperables a zona d'aplec dins la mateix obra a màxim 4Km, amb utilització mitjans de transport mecanic encarrilat , dumper, dresina, etc...o maquinaria sobre rodes, inclòs emmagatzematge i càrrega i transport dels materials sobrants no recuperables a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Inclou tots els mitjans materials i de maquinaria de via per a la retirada del balast en la zona a intervenir. La partida inclou el responsable de brigada, protector de via i protector de catenària per a posibilitar els treballs.	
01.01.01	11	TT21U010	m3		94,99
				Retirada manual i posterior col·locació manual del balast en zona de plataforma a intervenir sota travesses, amb càrrega i transport de tots els materials a zona d'aplec propera a la zonba d'actuació, i recol·locació un cop acabats els treballs. Inclou tots els mitjans auxiliars materials i de maquinaria no encarrilada per a la retirada iposterior col·locació dels balast en la zona a intervenir. La partida inclou el responsable de brigada, protector de via i protector de catenària per a posibilitar els treballs.	
01.01.01	12	TT21U011	m3		91,24
TOTAL					

Obra	01	Pressupost	QUADRE DE PREUS_MARÇ 2023
Fase	01	INTERVENCIIONS GENERALS	XARXA FGC
Títol 3Capítol	02	CONSOLIDACIÓ TERRENY	FORA TÚNEL SOTA BALAST

			Retirada mecanitzada de balast en plataforma de túnel o línia exterior amb càrrega i transport de tots els materials recuperables a zona d'aplec dins la mateix obra a màxim 4Km, amb utilització mitjans de transport mecanic encarrilat , dumper, dresina, etc,...o maquinaria sobre rodes, inclòs emmagatzematge i càrrega i transport dels materials sobrants no recuperables a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Inclou tots els mitjans materials i de maquinaria de via per a la retirada del balast en la zona a intervenir.	
01.01.02	1 TT21U010	m3	La partida inclou el responsable de brigada, protector de via i protector de catenària per a posibilitar els treballs.	94,99
			Retirada manual i posterior col·locació manual del balast en zona de plataforma a intervenir sota travesses, amb càrrega i transport de tots els materials a zona d'aplec propera a la zonba d'actuació, i recol·locació un cop acabats els treballs. Inclou tots els mitjans auxiliars materials i de maquinaria no encarrilada per a la retirada iposterior col·locació dels balast en la zona a intervenir.	
01.01.02	2 TT21U011	m3	La partida inclou el responsable de brigada, protector de via i protector de catenària per a posibilitar els treballs.	91,24
			Encofrat i desencofrat pla amb elements de fusta, taulers, cabirons, etc, per a la contenció lateral de balant en alçada màxima de 1.00m tant en sentit longitudinal a llarg del traçat de la via en l'espai entre pantalla-travessa, com en sentit transversal en l'espai entre travesses.	
			La partida inclou tots els mitjans auxiliars, estris, plataformes, transports ferroviari etc, necessari per l'execució en condicions de treball en tall nocturn al interior de túnel.	
01.01.02	3 G4DOUT10	m2	La partida inclou el responsable de brigada, protector de via i protector de catenària per a posibilitar els treballs.	96,93
			Perforació i preparació de punt d'injecció de fins a 4m de profunditat en plataforma de via sobre balast, en terreny compacte i amb utilatge i/o entubació de balast per posibilitar la perforació. La partida inclou la perforació i la col·locació d'armadura o llança d'injecció per injecció selectiva a diferents profunditats, cada 1m i fins a 4m, inclòs tots els mitjans auxiliars necessaris per l'operació. S'inclou en el seu cas, tot els mitjans necessaris de segellat provisional i d'esgotamnt d'aigua freàtica si fos el cas en el moment de la perforació. La partida inclou les broques i/o corones de qualsevol tipus, les llances d'injecció, tub o armadura autoperforant si fos necessaria, qualsevol maquinaria de perforació amb suficient capacitat, per perforar elements de formigó armat, compressors, generadors electricis autònoms, perforació i o re-perforació amb aigua si es necessari, llances de 2.00m a 4.00m de longitud d'alta pressió, i s'inclou la càrrega i retirada de runa.	
01.01.02	4 G7Z000BA	u		185,60

01.01.02	5 G7Z00003	kg	Consolidació terreny amb Injecció de resina bicomponent de poliuretà per a consolidació de terreny . El factor escuma de la resina i l'augment de volum s'aconseguirà mitjançant la utilització de l'accelerant i catalitzador en proporció adequada segons proves in-situ a l'obra tutelades per la direcció tècnica de l'obra.	14,73
			La partida inclou tots els mitjans i elements auxiliars necessaris per a la injecció de tots el punt proposats, maquinaria d'injecció, subministre i introducció de llances, barres autoperforants si son necessaries, compressors, generadors electrics autònoms, perforació i o re-perforació amb aigua si es necessari, llances de 2.00m a 3.00m de longitud d'alta pressió.	
			La partida inclou l'esgotament d'aigua amb número de bombes les necessari per a possibilitar la intervenció inclos el sistema d'avaquació i abocament de l'aigua extreta en la zona..	
01.01.02	6 G7Z00004	u	Segellat i impermeabilització definitiva de punt injectat o perforació de llosa de fins a 120mm de diàmetre garantint l'estanqueïtat i el segellat efectiu de perforació o taladre, inclòis la col·locació d'obturador mecànic amb possibilitat de re-injecció, per a perforacions de fins a 80mm de diàmetre. Per a diàmetres mes grans es realitzarà membrana obturadora in-situ amb resina bicomponent a base de poliuretans sota pressió hidrostàtica, per a l'aturada de la filtració d'aigua, mitjançant la formació d'escuma de poliuretà de ràpida expansió. Posteriorment s'aplicarà un morter de reparació i regularització de tipus ciments monocomponent de fraguat ràpid, modificat amb polímers sulfurresistents de classificació R4 amb gruix d'aplicació els necessaris amb capes espesor de capes segons fabricant. Un cop segellada la perforació es procedirà a la col·locació d'una xapa metàl·lica de 6mm de gruix fixada a la llosa de formigó amb 4 tacs químics amb interposició de goma o membrana bentonítica sobre la llosa per tal de garantir el segellat perpetu de la perforació. La partida inclou el responsable de brigada, protector de via i protector de catenària per a possibilitar els treballs.	366,56
01.01.02	7 TT43U035	m3	Aportació de balast nou, natural de sílici sota travesa, de granulometria 31/60 mm, i	54,00
01.01.02	8 TT43U02Z	m3	Recol·locació del balast retirat anteriorment i col·locat sota travesa, en juntes transversals	59,16
TOTAL				
Obra 01 Pressupost QUADRE DE PREUS_MARÇ 2023				
Fase 01 INTERVENCIONS GENERALS XARXA FGC				
Títol 3 Capítol 03 MILLORA DRENATGE EN TÚNEL VIA EN BALAST				
01.01.03	1 TT21U010	m3	Retirada mecanitzada de balast en plataforma de túnel o línia exterior amb càrrega i transport de tots els materials recuperables a zona d'aplec dins la mateixa obra a màxim 4Km, amb utilització mitjans de transport mecanic encarrilat , dumper, dresina, etc,...o maquinaria sobre rodes, inclòs emmagatzematge i càrrega i transport dels materials sobrants no recuperables a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Inclou tots els mitjans materials i de maquinaria de via per a la retirada del balast en la zona a intervenir.	94,99
			La partida inclou el responsable de brigada, protector de via i protector de catenària per a possibilitar els treballs.	

			Retirada manual i posterior col·locació manual del balast en zona de plataforma a intervenir sota travesses, amb càrrega i transport de tots els materials a zona d'aplec propera a la zona d'actuació, i recol·locació un cop acabats els treballs. Inclou tots els mitjans auxiliars materials i de maquinària no encarrilada per a la retirada i posterior col·locació dels balast en la zona a intervenir.	
01.01.03	2 TT21U011	m3	La partida inclou el responsable de brigada, protector de via i protector de catenària per a posibilitar els treballs.	91,24
01.01.03	3 G4DOUT10	m2	Encofrat i desencofrat pla amb elements de fusta, taulers, cabirons, etc, per a la contenció lateral de balant en alçada màxima de 1.00m tant en sentit longitudinal a llarg del traçat de la via en l'espai entre pantalla-travessa, com en sentit transversal en l'espai entre travesses. La partida inclou tots els mitjans auxiliars, estris, plataformes, transports ferroviari etc, necessari per l'execució en condicions de treball en tall nocturn al interior de túnel. La partida inclou el responsable de brigada, protector de via i protector de catenària per a posibilitar els treballs.	96,93
01.01.03	4 GD5GZ114	m	Subministre i col·locació de canal de drenatge continua tipus 'caz' prefabricada, amb ample de col·lector de 40 cm, model CA40H45CC de la casa GLS PREFABRICATS, amb 4 perforacions laterals de 50mm de diàmetre per cada 1ml de canal, amb reglila tipus tramex galvanitzada, inclòs col·locació i preparació de la base amb mitja canya lateral i base mínima de 10 cm de gruix de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat, totalment acabada, segons plànols. Inclou la connexió a les arquetes i la zona de recollida en el punt central per conducció a pou de bombes. La col·locació i fixació de la canal en la base de la llosa de formigó es farà amb formigó sec disposat a tot el llarg de la canal amb mitja canya lateral exterior al menys 15cm per sobre de la base, degudament humetejat per que iniciar el procés de fraguat. L'execució es realitzarà en condicions de tall nocturn. En el preu s'ha repercutit la baixa de rendiment per execució per trams nit a nit segons organització d'equips del contractista.	649,17
01.01.03	5 REF00ZX1	m	Sanejat, injecció de forats, reforç i impermeabilització de l'entalla central sota contra-volta previ a la col·locació de la canal central prefabricada: -Consisteix en el repicat el sanejat i la neteja de la zona central entre traveses, mantenint la zona seca sense aigua mitjançant la utilització dels equips de bombament necessaris. -Repicat manual de tota la zona d'entall central a fi efecte de trobar perforacions o forats en la llosa. Segellat de tots els forats trobats, procedint al segellat mitjançant injecció de resina monocomponent amb formació d'escuma de poliuretà de ràpida expansió del tipus MasterInject 1325 BASF o de característiques tècniques equivalents. La dotació de resina serà la necessària fins al segellat total de la filtració. El segellat s'haurà d'executar amb condicions de segellat definitiu. Si es necessaria la reinjecció del punt tractat es realitzarà per tal de garantir el segellat de forma definitiva. -Reforç de la zona d'entalla amb armadures d.6mm col·locades mitjançant perforació i fixació amb resina epoxi segons esquema d'armat indicat al plànol del projecte. -Restitució de tota la zona amb morter tixotrop sense retracció d'alta resistència a la tracció >50kg/cm2 i amb adicions de fibres, per reomplir la zona central i la zona reforçada amb armadures. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris, el muntatge i la neteja al final de la jornada de treball. Es considera una quantitat de forats a segellar equivalent a 1 perforació de diàmetre aproximat màxim de 15cm, cada 2m. L'entalla central té un ample de 20cm amb una alçada de 7cm i l'àrea de morter y zona a tractar amb el reforç d'armadures es considera en tota la longitud i un ample màxim de 1,00m de tractament.	421,66

01.01.03	6 G219FLO	m	Enderroc de canonada de qualsevol tipus i diàmetre, en túnel o plataforma de via, ir	67,38
			Tub de PVC de 400 mm de diàmetre nominal de paret massissa o de formació helicoidal amb perfil rígid nerrat exteriorment i de paret interior no inferior a 6mm d'espessor, autoportant, amb acabat interior llis i garantia d'alta resistència als impactes, a l'abradió i a la corrosió segons normativa vigent, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa, sobre llit de sorra, tot segons especificacions tècniques d'FGc i D.O	
01.01.03	7 FD7FA375	m	La partida inclou el llit de sorra i la base de col·locació.	44,85
01.01.03	8 XDEPP102	u	Pericó de pas per a drenatge longitudinal de mides interiors 50x50cm i alçada variat	396,88
			Tub PVC diàmetre 250mm encastat a la contravolta amb tap segellat.	
			La partida inclou tots els mitjans auxiliars, estris, plataformes, transports ferroviari etc, necessari per l'execució en condicions de treball en tall nocturn al interior de túnel.	
01.01.03	9 PERF3002	u	La partida inclou el responsable de brigada, protector de via i protector de catenària per a posibilitar els treballs.	246,18
			Preparació de punt de perforació plataforma via en Balast consistent en la retirada puntual de balast i la col·locació de pasatub PVC per a permetre el pas de la broca de perforació. Un cop col·locat el tub de PVC es prodirà a la restitució del balast retirat al voltant del tub deixant la zona llesta per a perforació.	
			La partida inclou tots els mitjans auxiliars, estris, plataformes, transports ferroviari etc, necessari per l'execució en condicions de treball en tall nocturn al interior de túnel.	
01.01.03	10 PERF3001	u	La partida inclou el responsable de brigada, protector de via i protector de catenària per a posibilitar els treballs.	77,63
			Perforació llosa formigó armat o en masa de gruix fins a 50cm, amb diàmetre de perforació fins a 250mm i fins a una profunditat de 2.00m màxim i al menys 1.00m de terreny per sota la base de la llosa contravolta.	
			La partida inclou tots els mitjans auxiliars, estris, plataformes, transports ferroviari etc, necessari per l'execució en condicions de treball en tall nocturn al interior de túnel.	
01.01.03	11 PERF3003	u	La partida inclou el responsable de brigada, protector de via i protector de catenària per a posibilitar els treballs.	321,98
			Segellat provisional de perforació a la contravolta mitjançant resina 355 1K BASF o de característiques tècniques equivalents.	
			La partida inclou tots els mitjans auxiliars, estris, plataformes, transports ferroviari etc, necessari per l'execució en condicions de treball en tall nocturn al interior de túnel.	
01.01.03	12 PERF3004	u	La partida inclou el responsable de brigada, protector de via i protector de catenària per a posibilitar els treballs.	65,19
			Tub PVC diàmetre fins a 110mm encastat a la contravolta amb tap segellat.	
			La partida inclou tots els mitjans auxiliars, estris, plataformes, transports ferroviari etc, necessari per l'execució en condicions de treball en tall nocturn al interior de túnel.	
01.01.03	13 PERF3005	u	La partida inclou el responsable de brigada, protector de via i protector de catenària per a posibilitar els treballs.	149,44
01.01.03	14 PERF3006	u	Perforació llosa formigó armat o en masa de gruix fins a 50cm, amb diàmetre de per	214,02

01.01.03	15	PERF3007	u	Injecció de impermeabilització i segellat puntual permanent de vies d'aigua, en perforacions, forats d'assajos penetròmetres o de qualsevol tipus o punt de filtració en la llosa contra-volta o mur, fissuració, esquerdes i rotures puntuals sota balast o en via formigonada d'un àrea aproximada equivalent a un diàmetre perforat de 50cm. El segellat es realitza mitjançant injecció de resina monocomponent amb formació d'escuma de poliuretà de ràpida expansió del tipus MasterInject 1325 BASF o de característiques tècniques equivalents. La dotació de resina sera la necesaria fins al segellat total de la filtració on el preu inclou una dotació per punt tractat d'un màxim de 50kg. El segellat s'haurà d'executar amb condicions de segellat definitiu. Si es necessària la reinjecció del punt tractat es realitzarà per tal de garantir el segellat de forma definitiva. La partida inclou tots els mitjans auxiliars, estris, plataformes, transports ferroviari etc, necessari per l'execució en condicions de treball en tall nocturn al interior de túnel. La partida inclou el responsable de brigada, protector de via i protector de catenària per a posibilitar els treballs. La partida inclou la retirada puntual del balast i la posterior reposició un cop acabada la intervenció.	446,60
01.01.03	16	PERF3008	u	Subministre i col·locació d'obturador mecànic per a perforacions de fins a 120mm de diàmetre, amb mecanisme que possibiliti la injecció posterior. La partida inclou tots els mitjans auxiliars, estris, plataformes, transports ferroviari etc, necessari per l'execució en condicions de treball en tall nocturn al interior de túnel. La partida inclou el responsable de brigada, protector de via i protector de catenària per a posibilitar els treballs.	278,40
01.01.03	17	PERF3009	u	Subministre i col·locació de xapa metàl·lica per a segellat definitiu de perforació, tant en llosa contra-volta com en pantalles, amb xapa d'acer de 6mm de gruix i fins a 300x300mm de superfície amb 4 o 8 perforacions per a fixació amb tacs químics, inclos junta de goma-cautxo d'estanqueïtat en el contacte amb el formigó. La partida inclou tots els mitjans auxiliars, estris, plataformes, transports ferroviari etc, necessari per l'execució en condicions de treball en tall nocturn al interior de túnel. La partida inclou el responsable de brigada, protector de via i protector de catenària per a posibilitar els treballs.	52,20
01.01.03	18	SE19S010	u	Desplaçament de junta inductiva, cablejat i elements adjacents, on s'inclou el desmuntatge de la junta.	654,36
01.01.03	19	TT43U0ZZ	m3	Recol·locació del balast retirat anteriorment i col·locat sota travesa, en juntes transversals.	59,16
01.01.03	20	TT43U035	m3	Aportació de balast nou, natural de sílici sota travesa, de granulometria 31/60 mm, i col·locació.	54,00
TOTAL					

Obra	01	PressupostQUADRE DE PREUS_MARÇ 2023
Fase	01	INTERVENCIONS GENERALS XARXA FGC
Títol 3Capítol	04	REPARACIONS I INTERVENCIONS ESTRUCTURALS

01.01.04	1	TT21U011	m3	Retirada manual i posterior col·locació manual del balast en zona de plataforma a intervenir sota travesses, amb càrrega i transport de tots els materials a zona d'aplec propera a la zona d'actuació, i recol·locació un cop acabats els treballs. Inclou tots els mitjans auxiliars materials i de maquinària no encarrilada per a la retirada i posterior col·locació dels balast en la zona a intervenir. La partida inclou el responsable de brigada, protector de via i protector de catenària per a posibilitar els treballs.	91,24
01.01.04	2	GRT00111	m2	Picat, repicat i retirada d'elements que provenen d'antigues reparacions, revestiment de la superfície de la via.	40,87
01.01.04	3	G214U030	m3	Enderroc d'estructures de maó o totxana de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics i manual.	129,98
01.01.04	4	G214U020	m3	Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics i manual.	619,73
01.01.04	5	G4CER001	m2	Repicat, sanejat i reparació estructural de formigó en mal estat amb mitjans manual.	208,80
01.01.04	6	G7Z00023	m	Per injecció estructural de fissures amb epoxi: Obertura en caixa de fissura en elements de formigó.	101,00

01.01.04	7 GRT00224	m2	Reparació i regularització de les zones amb danys o deteriorades, antigues fixacions	33,06
01.01.04	8 GRT00233	m2	Col.locació de lamina provisional protecció filtracions durant els treballs en volta de	35,00
			Injecció estructural de fissures en elements de formigó per a la recuperació de la integridad estructural a base de resina bicomponent de base epòxid aplicada mitjançant equip d'injecció a baixa pressió (fins a 3 kg/m²), Inclús p/p de connexió i desconexió i prebarrejat dels components de la resina.	
			La partida inclou la regularització de la superfície procedint al repicat, sanejat i reparació estructural de formigó en mal estat amb raspallat i eliminació de l'òxid d'armadures si es el cas i aplicació de passivador i pont d'unió de base ciment monocomponent en tota la superfície a reparar. Finalment la restitució i la regularització de la massa de formigó al llarg de la fissra mitjançant aplicació manual de morter de reparació tixotropic amb fibres sulfato-resistents d'alta resistència a compressió i retracció compensada de la classe R4.	
01.01.04	9 G7Z00013	m	La partida inclou el responsable de brigada, protector de via i protector de catenària per a posibilitar els treballs.	75,00
			Segellat i impermeabilització definitiva de punt injectat o perforació de llosa de fins a 120mm de diàmetre garantint l'estanqueïtat i el segellat efectiu de perforació o taladre, inclóis la col·locació d'obturador mecànic amb possibilitat de re-injecció, per a perforacions de fins a 80mm de diàmetre. Per a diàmetres mes grans es realitzarà membrana obturadora in-situ amb resina bicomponent a base de poliuretans sota pressió hidrostàtica, per a l'aturada de la filtració d'aigua, mitjançant la formació d'escuma de poliuretà de ràpida expansió. Posteriorment s'aplicarà un morter de reparació i regularització de tipus ciments monocomponent de fraguat ràpid, modificat amb polímers sulforresistents de classificació R4 amb gruix d'aplicació els necessaris amb capes espesor de capes segons fabricant.	
			Un cop segellada la perforació es procedirà a la col·locació d'una xapa metàl·lica de 6mm de gruix fixada a la llosa de formigó amb 4 tacs químics amb interposició de goma o membrana bentonítica sobre la llosa per tal de garantir el segellat perpetú de la perforació.	
01.01.04	10 G7Z00004	u	La partida inclou el responsable de brigada, protector de via i protector de catenària per a posibilitar els treballs.	366,56
01.01.04	11 GDEPU030	kg	Acer S275JR per a estructures i reforços en perfils laminats o planxa, amb una capa	2,62
01.01.04	12 G450Z095	m3	Formigó HA-30 per a la reparació puntual de lloses o altres elements de túnel o esta	270,02
01.01.04	13 G4BP0004	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat de 16 mm de diàmetre, incloent perforació, co	37,92
01.01.04	14 KFLOB010	m	Escatat i raspallat de tram d'armadura i/o bigues deteriorada amb mitjans manuals i	20,00
01.01.04	15 K45RA011	m2	Repicat puntual d'element estructural de formigó armat o estructura metàl·lica i sar	56,70
01.01.04	16 K45RC000	m	Passivat d'armadura i/o perfils metàl·lics deteriorats amb dues capes de morter poli	10,93
01.01.04	17 K45RDR50	dm3	Restitució de volum en estructures de formigó amb morter polimèric de reparació ti	14,35
01.01.04	18 K45RE004	m2	Pont d'unió entre superfícies de formigó, mitjançant morter de ciment i resines epò	20,34
01.01.04	19 GRT00222	m2	Injeccions puntuals per al segellat de vies d'aigua directa mitjançant resines de poli	220,31
01.01.04	20 GRT00223	m2	Neteja i preparació de tota la superfície de volta de maó o formigó de túnel,, mitjan	14,50
			Impermeabilització de volta de túnel mitjançant una membrana impermeabilitzant projectada per via seca mitjançant una única bomba d'aire com per exemple la Meyco Piccola o similar amb boques de projecció de diàmetre 32mm de PVC amb configuració cònica amb perforacions per a la injecció de l'aigua i l'accelerant. La manega de projecció serà de 32mm de diàmetre. L'adició d'aigua sempre serà en la boca de projecció, essent la distancia de projecció al suport de l'ordre dels 1,5 als 2.0m de distancia. S'aplicarà un gruix de membrana impermeabilitzant entre els 6mm com a mínim i els 10mm màxim.	
01.01.04	21 GRT00228	m2	Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per a l'aplicació del producte. El muntatge i la neteja al final de la jornada de treball.	145,00
01.01.04	22 GRT00229	m2	Revestiment per a volta de túnel amb morter hidròfug a base de ciment calç i àrid s	56,29
01.01.04	23 GRT00230	m2	Pintat de tota la superfície tractada amb pintura al silicat/ acrílica o qualsevol altre t	18,39

01.01.04	24	AUX00001	u	Lloguer, muntatge i desmuntatge diari i durant 15 dies naturals, de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 10 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, sense duplicitat d'elements verticals, compost per plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a l'execució de reparacions en una superfície aproximada de 250 m². La partida inclou estabilitzadors ancorats a plataforma de via, i el muntatge i desmuntatge diari en horari nocturn i el transport fins acopi diari duran el període de 15 dies que inclou la partida. La partida inclou tots els mitjans auxiliars, estris, plataformes, transports ferroviari etc, necessari per l'execució en condicions de treball en tall nocturn al interior de túnel. La partida inclou el responsable de brigada, protector de via i protector de catenària per a possibilitar els treballs. En el cas de períodes inferiors a 15 dies s'abonarà en trams de mínim de 5 dies al preu corresponent a un terç del preu de la partida.	1.774,80
01.01.04	25	VC010101	m2	Aplicació de sistema de poliurea Masterseal M 689 d'impermeabilització, amb Docu	49,00
01.01.04	26	VC010102	m2	Aplicació de sistema de poliurea Masterseal M 860 d'impermeabilització, amb Docu	67,00
01.01.04	27	VC010103	m2	Aplicació de revestiment final com a protector alifàtic Masterseal TC 259 de BASF, p	16,00
01.01.04	28	VC010104	m2	Protecció passiva contra el furgo d'estructura metàl·lica mitjançant la projecció pnei	41,00
01.01.04	29	VC010105	m2	Protecció passiva contra el furgo d'estructura metàl·lica mitjançant l'aplicació de pin	54,00
01.01.04	30	VC010106	m2	Protecció passiva contra el furgo d'estructura metàl·lica mitjançant l'aplicació de pin	140,00

01.01.04	31	VC010107	m	Subministre i col·locació de metre linial de canal d'acer inoxidable, collada al sostre, per conduir aigües de juntes i aplicació masterseal en juntes (impermeabilització). Inclou responsable de brigada i protector catenària, transport i recollida de cistella elevadora a punt de càrrega a plataforma ferroviària. Inclou repicat, sanejat i reparació estructural de formigó en mal estat amb mitjans manuals o mecànics fins a trobar el suport sa del formigó amb rapatllat i eliminació de l'òxid d'armadures i aplicació de passivador i pont d'unió de base ciment monocomponent en tota la superfície a reparar. Restitució de la massa de formigó mitjançant aplicació manual de morter de reparació tixotrópic amb fibres sulfato-resistents d'alta resistència a compressió i retracció compensada de la classe R4. Inclou col·locació junta elàstica mitjançant l'aplicació de resina epoxi Masterseal 930, sobre la qual s'ancorarà la banda elastomèrica Masterseal 933 d'alta resistència i 25 centímetres d'ample, s'acabarà recobrint la part superior amb una segona capa de resina epoxi Masterseal 930. Inclou pintat de tota la superfície tractada amb pintura al silicat/acrílica o qualsevol altre tipus atenent a la base del revestiment, amb aplicació d'una capa prèvia de fons, per posteriorment, aplicar dues mans d'acabat de la pintura amb to i color a decidir a l'obra. Inclou qualsevol element auxiliar i horari nocturn. El preu implica un mínim de 10 metres linials.	585,00
----------	----	----------	---	--	--------

TOTAL

Obra	01	PressupostQUADRE DE PREUS_MARÇ 2023
Fase	01	INTERVENCIONS GENERALS XARXA FGC
Títol 3Capítol	05	ARRANJAMENT DE POUS DE BOMBES
Títol 4	01	ARRANJAMENT POU DE BOMBES

			Retirada mecanitzada de balast en plataforma de túnel o línia exterior amb càrrega i transport de tots els materials recuperables a zona d'aplec dins la mateixa obra a màxim 4Km, amb utilització mitjans de transport mecanic encarrilat , dumper, dresina, etc,...o maquinaria sobre rodes, inclòs emmagatzematge i càrrega i transport dels materials sobrants no recuperables a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Inclou tots els mitjans materials i de maquinaria de via per a la retirada del balast en la zona a intervenir.	
01.01.05.01	1 TT21U010	m3	La partida inclou el responsable de brigada, protector de via i protector de catenària per a posibilitar els treballs.	94,99
			Retirada manual i posterior col·locació manual del balast en zona de plataforma a intervenir sota travesses, amb càrrega i transport de tots els materials a zona d'aplec propera a la zona d'actuació, i recol·locació un cop acabats els treballs. Inclou tots els mitjans auxiliars materials i de maquinaria no encarrilada per a la retirada i posterior col·locació dels balast en la zona a intervenir.	
01.01.05.01	2 TT21U011	m3	La partida inclou el responsable de brigada, protector de via i protector de catenària per a posibilitar els treballs.	91,24
01.01.05.01	3 GCORT20E	u	Esgotament i buidat de Pou de Bombes, mantenint el nivell esgotat fins l'acabament	5.654,24
01.01.05.01	4 GC11UX30	u	Neteja de pou de bombeig de petites dimensions. Inclou l'ús de tots els mitjans necessaris	4.066,43
01.01.05.01	5 G214U020	m3	Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjar	619,73
01.01.05.01	6 G7Z00033	m	Injecció de impermeabilització i segellat de vies d'aigua en elements estructurals de	67,28
01.01.05.01	7 G7Z00023	m	Per injecció estructural de fissures amb epoxi: Obertura en caixa de fissura en element	101,00
			Injecció estructural de fissures en elements de formigó per a la recuperació de la integritat estructural a base de resina bicomponent de base epòxid aplicada mitjançant equip d'injecció a baixa pressió (fins a 3 kg/m²), Inclús p/p de connexió i desconnexió i prebarrejat dels components de la resina.	
			La partida inclou la regularització de la superfície procedint al repicat, sanejat i reparació estructural de formigó en mal estat amb raspallat i eliminació de l'òxid d'armadures si es el cas i aplicació de passivador i pont d'unió de base ciment monocomponent en tota la superfície a reparar. Finalment la restitució i la regularització de la massa de formigó al llarg de la fissura mitjançant aplicació manual de morter de reparació tixotropic amb fibres sulfato-resistents d'alta resistència a compressió i retracció compensada de la classe R4.	
01.01.05.01	8 G7Z00013	m	La partida inclou el responsable de brigada, protector de via i protector de catenària per a posibilitar els treballs.	75,00
01.01.05.01	9 G4CER001	m2	Repicat, sanejat i reparació estructural de formigó en mal estat amb mitjans manual	208,80
01.01.05.01	10 G4CER004	ml	Injecció de segellat amb resina monocomponent a base de poliuretà	67,28
01.01.05.01	11 G4CER005	m2	Revestiment del pou amb membrana elàstica cimentosa, aplicat a tots els parament	37,12
			Inspecció, neteja i reparació/substitució de col·lector i arqueta de captació mitjançant la neteja amb aigua a pressió i entubat de tot el tub de connexió entre la canal central de túnel i l'entrada al pou de bombes mitjançant tub rígid de polietilè o PVC amb rejuntat d'extrems i segellat del gap entre el tub i la secció existent amb injecció de resina bicomponent flexible i no expansiva. Restitució i rejuntat de l'entrega amb murs de formigó o arqueta existent amb morter de reparació tixotropics tipus R4. Assegurar l'estanqueïtat de tota la connexió evitant la captació d'aigua freàtica per filtració. Restitució de l'arqueta o vas de connexió central amb morter de reparació estructural.	
01.01.05.01	12 G4CER006	ml	.	754,00
01.01.05.01	13 GCORZ011	ml	Canal embornal central per connexio oberta al pou de bombes de 40 cm de mida int	649,62
01.01.05.01	14 TT43U035	m3	Aportació de balast nou, natural de sílici sota travesa, de granulometria 31/60 mm, i	54,00

			Injecció de impermeabilització i segellat puntual permanent de vies d'aigua, en perforacions, forats d'assajos penetròmetres o de qualsevol tipus o punt de filtració en la llosa contra-volta o mur, fissuració, esquerdes i rotures puntuals sota balast o en via formigonada d'un àrea aproximada equivalent a un diàmetre perforat de 50cm. El segellat es realitza mitjançant injecció de resina monocomponent amb formació d'escuma de poliuretà de ràpida expansió del tipus MasterInject 1325 BASF o de característiques tècniques equivalents. La dotació de resina serà la necessària fins al segellat total de la filtració on el preu inclou una dotació per punt tractat d'un màxim de 50kg. El segellat s'haurà d'executar amb condicions de segellat definitiu. Si es necessària la reinjecció del punt tractat es realitzarà per tal de garantir el segellat de forma definitiva. La partida inclou tots els mitjans auxiliars, estris, plataformes, transports ferroviari etc, necessari per l'execució en condicions de treball en tall nocturn al interior de túnel. La partida inclou el responsable de brigada, protector de via i protector de catenària per a possibilitar els treballs. La partida inclou la retirada puntual del balast i la posterior reposició un cop acabada la intervenció.	
01.01.05.01	15 PERF3007	u	TOTAL	446,60
	Obra	01	PressupostQUADRE DE PREUS_MARÇ 2023	
	Fase	01	INTERVENCIONS GENERALS XARXA FGC	
	Títol 3Capítol	05	ARRANJAMENT DE POUS DE BOMBES	
	Títol 4	02	POU BOMBES TIPUS 1 (NISSAN)	
01.01.05.02	1 POU10001	u	Jornada de ma d'obra d'un equip format per 4 persones en horari nocturn incloent r	1.073,00
01.01.05.02	2 POU10002	u	Dia en horari nocturn de camió moto bomba equipat amb bombes d'aspiració d'aigu	2.436,00
01.01.05.02	3 POU10003	kg	Injecció de resina bicomponent MASTERROC MP355 FS -BASF-. La partida inclou to	8,70
01.01.05.02	4 POU10004	kg	Morter de reparació i regularització de tipus ciments monocomponent de fragut ràp	0,70
			TOTAL	
	Obra	01	PressupostQUADRE DE PREUS_MARÇ 2023	
	Fase	01	INTERVENCIONS GENERALS XARXA FGC	
	Títol 3Capítol	05	ARRANJAMENT DE POUS DE BOMBES	
	Títol 4	03	POU BOMBES TIPUS 2 (CERDÀ)	
01.01.05.03	1 POU10001	u	Jornada de ma d'obra d'un equip format per 4 persones en horari nocturn incloent r	1.073,00
01.01.05.03	2 POU10003	kg	Injecció de resina bicomponent MASTERROC MP355 FS -BASF-. La partida inclou to	8,70
01.01.05.03	3 POU10005	u	Dia en horari nocturn de conjunt format per una bomba i motobomba per l'aspiraci	1.073,00
			TOTAL	
	Obra	01	PressupostQUADRE DE PREUS_MARÇ 2023	
	Fase	01	INTERVENCIONS GENERALS XARXA FGC	
	Títol 3Capítol	06	INTERVENCIONS VARIES	
01.01.06	1 G2616206	m3	Esgotament d'excavació en balast o inundació de qualsevol tram de túnel o zona de	3,42
01.01.06	2 ASA010	u	Inspecció mitjançat càmera per observació directa de cavitat, col·lectors, canonades	406,00
01.01.06	3 G212N021	m	Desmuntatge, desplaçament o estintolament i nou muntatge de grup de cables de c	11,44
01.01.06	4 K5003	m	Desmuntatge , protecció i posterior muntatge del cablejat de les instal·lacions i/o te	11,43
01.01.06	5 TT4ZU020	m	Neteja final del túnel un cop finalitzades les obres inclòs volta, solera, amb aigua a p	20,99

				Neteja de canonada de qualsevol diàmetre. Inclou l'ús de tots els mitjants necessaris per eliminar obstruccions i materials acumulats, incrustacions dures, com bombes d'aigua d'alta pressió, amb embocament vibrant si fes falta per desincrustar, empreses especialitzades amb camió autobomba amb tot el sistema de bombament i l'abocada de residus inclòs en la partida, etc.. Inclou la obertura de cates de fins a 1m de profunditat per a inspecció i neteja en cas necessari. Inclou la retirada de runes i altres materials solts així com brossa i deixalles i qualsevol element extrany. Inclou la eliminació de sediments i materials adherits o precipitats per mitjans mecànics i manuals. Està inclòs càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Inclou totes les carregues, transports i descàrregues intermitges necessàries. No s'admetra maquinària per via. Només es contemplen mitjans manuals que no impliquin maquinària circulant per via.	
01.01.06	6	GC11UX10	m		27,97
01.01.06	7	NVC00001	kg	Injecció de resina bicomponent Masterock MP 355 FS amb llances d'injecció de 16mm	15,00
01.01.06	8	NVC00002	kg	Injecció de resina bicomponent Masterock MP 355 FS amb barres autoperforants de 16mm	35,00
TOTAL					

Obra 01 **Pressupost** **QUADRE DE PREUS_ MARÇ 2023**
Fase 01 **INTERVENCIIONS GENERALS XARXA FGC**
Títol 3 **Capítol** 07 **AUSCULTACIÓ**
Títol 4 01 **PIEZÒMETRES**

01.01.07.01	1	PZ000001	u	Preparació i mobilització d'equips i personal a l'àrea de treball en superfície (exterior)	580,00
01.01.07.01	2	PZ000002	u	Preparació i mobilització d'equips i personal a l'àrea de treball a l'interior del túnel.	580,00
01.01.07.01	3	PZ000003	u	Emplaçament en cada punt exterior. Preparació, transport, posada a l'obra i retirada	145,00
01.01.07.01	4	PZ000004	u	Emplaçament en cada punt interior en el túnel. Preparació, transport ferroviari, posada	2.146,00
01.01.07.01	5	PZ000006	u	Cala manual d'identificació dels serveis en l'emplaçament del sondeig. Inclou reposició	522,00
01.01.07.01	6	PZ000007	m	Sondeig a rotació amb extracció continua de testimoni fins a un màxim de 5 metres	139,20
01.01.07.01	7	PZ000008	m	Sondeig a rotació amb extracció continua de testimoni fins a un màxim de 40 metres	92,80
01.01.07.01	8	PZ000009	u	Subministrament i instal·lació de cadena de 2 piezòmetres de corda vibrant d'acer i	3.248,00
01.01.07.01	9	PZ000010	u	Subministrament i instal·lació de cadena de 2 piezòmetres de corda vibrant d'acer i	2.088,00
01.01.07.01	10	PZ000011	u	Subministrament i instal·lació de tub piezomètric (ranurat+ grava silícia neta de dalt	3.016,00
01.01.07.01	11	PZ000012	u	Arqueta de registre de fàbrica de maó amb tapa de fosa dúctil abatible, per a instal·lació	696,00
01.01.07.01	12	PZ000014	u	Subministrament d'enregistrador de dades de quatre canals amb mòdul GSM. Enregistra	2.575,20
01.01.07.01	13	PZ000015	u	Subministrament del kit d'alimentació solar per a l'enregistrador compost per panells	696,00
01.01.07.01	14	PZ000016	u	Subministrament de cable de perllongació de senyal dels sensors fins a l'enregistrador	55,68
				Partida alçada a justificar per a una lectura de piezòmetre de qualsevol tipus instal·lat dins de túnel amb servei de Responsable Brigada i acompanyant de fins a 20 metres de fondària, mitjançant sonda, inclòs personal tècnic especialitzat i equip de lectura, desplaçaments, mitjans auxiliars, amortitzacions o lloguers, calibratge i manteniment, emmagatzematge i tractament de les dades, amb lliurament de l'informe de les mesures realitzades en un termini inferior a 12 hores, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques La partida inclou lectura en horari nocturn dins a túnel Si la lectura es realitza en horari diürn fora de túnel la partida s'abonara per a cada 2 lectures.	
01.01.07.01	15	XCERP020	pa		347,65
01.01.07.01	16	VC00113	u	Subministrament i instal·lació de bàcul troncocònic de planxa d'acer galvanitzat, de 160mm	754,00
TOTAL					

Obra 01 **Pressupost** **QUADRE DE PREUS_ MARÇ 2023**
Fase 01 **INTERVENCIIONS GENERALS XARXA FGC**
Títol 3 **Capítol** 07 **AUSCULTACIÓ**

Titol 4		02	CONTROL GEOTÈCNIC	
01.01.07.02	1 JVGFU110	mes	Campanya mensual de lectures amb sistema d'adquisició de dades automàtic, per fi Campanya nocturna (entre 22:00 i 6:00 h) de mesures manuals en túnels o estacions (FGC), de fins a 15 punts o elements de mesura en diferents punts de la línia., en un àmbit de fins a 1km, inclòs personal i equips de necessaris, amortitzacions o lloguers, calibratge i manteniment, emmagatzematge i tractament de les dades, amb lliurament de l'informe de les mesures realitzades en un termini inferior a 12 hores, inclòs desplaçament, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques. La partida inclou el responsable de brigada, protector de via i protector de catenària per a possibilitar els treballs.	370,83
01.01.07.02	2 JV2FU340	u	Assaig de penetració dinàmica lleuger Panda-2 fins a profunditat màxima de 5mts o	614,19
01.01.07.02	3 GEO00001	u	Lloguer mensual d'una unitat de clinòmetre integrat biaxial (amb un mínim de 6). Re	365,40
01.01.07.02	4 GEO00002	u	Lloguer mensual d'una unitat de clinòmetre integrat biaxial (amb un mínim de 6). Re Assaig de Penetració Dinàmica DPSH amb màquina de petit tamany tipus ROLATEC ML-76A o similar, fins a 6m de profunditat, realitzat en plataforma de via formigonada o en balast, inclòs la perforació prèvia de la llosa de formigó, i sense contaminar amb la perforació el terreny sota la llosa. El assajos es podran realitzar previs a la injecció i/o després de la injecció a petició de la Direcció Facultativa. La partida Inclou el transport i posada a l'obra (via) de la màquina, els moviment per la plataforma de via fins a cada punt d'assaig i la retirada de l'equip, tots els mitjans auxiliars i el informe final amb el resultats i la interpretació dels resultats obtinguts. La partida inclou l'equip amb encarregat, pilot i brigada mes el personal de recolzament.	870,00
01.01.07.02	5 G7Z00005	u	ML. Penetració estàtica tipus CPTU (piezocono), amb mesura i registre continu de re	255,20
01.01.07.02	6 CPTU0001	m	TOTAL	208,80
Obra		01	PressupostQUADRE DE PREUS_MARÇ 2023	
Fase		01	INTERVENCIONS GENERALS XARXA FGC	
Titol 3Capítol		07	AUSCULTACIÓ	
Titol 4		03	TOPOGRAFIA	
01.01.07.03	1 TOP00001	u	-Jornada equip topografia per a aixecament topogràfic en horari diürn i generació pl	1.102,00
01.01.07.03	2 TOP00002	u	Jornada vigilant d'obra en horari nocturn	324,80
01.01.07.03	3 TOP00003	mes	Mes manteniment sistema d'auscultació automàtic	2.900,00
01.01.07.03	4 TOP00004	u	Subministrament, re-instal·lació, desinstal·lació i configuració de sistema d'equip d'auscul	6.345,20
01.01.07.03	5 TOP00005	u	Jornada nocturna de lectura d'auscultació mensual de les 2 vies generals en tot l'àm	904,80
01.01.07.03	6 XCERPO21	pa	Partida alçada a justificar pel subministre i la col·locació d'una varilla d'acer corrugat de diàmetre 16mm amb la part superior preparada per a rosca prisma topografic per a mesurar moviment de la llosa contra-volta sota balast. La partida inclou: - Preparació de punt de perforació plataforma via en Balast consistent en la retirada puntual de balast i la col·locació de pasatub PVC per a permetre el pas de la broca de perforació. Un cop col·locat el tub de PVC es prodourà a la restitució del balast retirat al voltant del tub deixant la zona llesta per a perforació. - Suministre de kit complet de barilla REA de 16mm de diàmetre i acoplament roscat per a instal·lació de prisma topogràfic. - Perforació i col·locació amb resina epòxit de la barilla REA de 20mm de diàmetre a llosa de formigó. La partida inclou la col·locació d'una varilla completament instal·lada. La partida inclou tots els mitjans auxiliars, estris, plataformes, transports ferroviari etc, necessari per l'execució en condicions de treball en tall nocturn al interior de túnel. La partida inclou el responsable de brigada, protector de via i protector de catenària per a possibilitar els treballs.	167,75

TOTAL				
	Obra	01	PressupostQUADRE DE PREUS_MARÇ 2023	
	Fase	01	INTERVENCIONS GENERALS XARXA FGC	
	Títol 3Capítol	08	INJECCIONS DE MICROCIMENT	
01.01.08	1 VC000002	m	Subministrament, montatge i demontatge de la conducció de beurada des de l'ent	20,00
01.01.08	2 VC000006	u	Subministrament i col·locació a rotopercussió de canonada d'acer de 26mm tipus RF	102,00
01.01.08	3 VC000007	u	Subministrament i col·locació de Tub Maneguet metàl·lic d'acer de Ø 42.4mm tipus I	205,00
01.01.08	4 VC000071	u	Suministro y colocación tubo manguito PVC 34/27 mm de alta presión hasta 1 metro	77,00
01.01.08	5 VC000072	u	Suministro y colocación tubo dren PVC 25 mm alta presión hasta 1 metros de profun	62,00
01.01.08	6 VC000073	u	Suministro y colocación en boca de obturadr mecánico recuperable de 42-52 mm pa	30,00
01.01.08	7 VC000008	tn	Subministrament de ciment sobremòlt amb partícules de granulometria tal que el 9.	305,00
01.01.08	8 VC000009	tn	Subministrament de ciment sobremòlt amb partícules de granulometria tal que el 9.	565,00
01.01.08	9 VC000010	tn	Subministrament de ciment sobremòlt amb partícules de granulometria tal que el 9.	960,00
01.01.08	10 VC000011	tn	Subministrament de ciment sobremòlt amb partícules de granulometria tal que el 10	950,00
01.01.08	11 VC000012	m3	Injecció de beurada de microciments en tubs maneguet d'acord amb el procedimen Preparació de punt de perforació plataforma via en Balast consistent en la retirada puntual de balast i la col·locació de passa-tubs de PVC de diàmetre 400mm per a permetre el pas de la broca de perforació. Un cop col·locat el tub de PVC es procedirà a la restitució del balast retirat al voltant del tub deixant la zona llesta per a la perforació. La partida inclou l'equip amb encarregat, pilot i brigada més el personal de recolzament.	460,00
01.01.08	12 VC000004	u	Perforació fins a 3m de profunditat inclosa llosa formigó de 30cm fins a 2.00m de gruix màxim, i al menys 1.00m de terreny per sota la base de la llosa contravolta. La partida inclou la perforació i tots els mitjans auxiliars necessaris així com els mitjans de segellat provisional i d'esgotament d'aigua freàtica si fos necessari en el moment de la perforació. S'inclou les broques o corones diamantades per la perforació dels formigó i la càrrega i retirada de runa. La partida inclou l'equip amb encarregat, pilot i brigada més el personal de recolzament.	75,00
01.01.08	13 VC000005	u		170,00
01.01.08	14 VC000013	u	Segellat i impermeabilització de punt injectat garantint l'estanqueïtat i el segellat ef	18,00
01.01.08	15 VC000074	u	Per emplaçament, connexió i/o obturació en cada punt per a operació d'injecció, inc	82,00
TOTAL				
	Obra	01	PressupostQUADRE DE PREUS_MARÇ 2023	
	Fase	01	INTERVENCIONS GENERALS XARXA FGC	
	Títol 3Capítol	09	PARTIDES ALÇADES	
01.01.09	1 FGC000GR	pa	Partida alçada a justificar de jornada treball per prestació de servei de transport per	4.060,00
01.01.09	2 G7Z000XX	pa	Partida alçada a justificar per a la homologació de pilots de catenària	700,00
01.01.09	3 VC000034	PA	Partida alçada a justificar per a la gestió de residus	8.120,00
01.01.09	4 XCERP009	pa	Partida alçada a justificar de jornada de treball de dresina amb plataforma de remo	948,96
01.01.09	5 XCERP010	pa	Partida alçada a justificar de jornada de treball de VAICAR amb p.p.de un conductor	835,20
01.01.09	6 XCERP011	pa	Partida alçada a justificar per al transport anada i tornada de Vaicar o Dresina des de	1.160,00
01.01.09	7 XCERP012	pa	Partida alçada a justificar d'agent d'acompanyament per a Dresines i Vaicar, en jorn	700,00

			Partida alçada a justificar per al subministre i la col·locació de membrana de polietilè reticulat amb resistència al foc mínima del tipus Euroclase Bs1-d0 segons UNE EN 13501-1:2002 per a tota la superfície protegida. Inclou tots els elements auxiliars necessaris, fixacions amb densitat de 4 ut/m2, solapament i protecció de totes les fixacions. La partida inclou jornada amb 4 operaris amb pilot i responsable de brigada homologat per FGC, lloguer, muntatge i desmuntatge de bastida fins a 6.00m d'alçada per a cada jornada i formació de pilot de catenaria homologat per FGC.		
01.01.09	8	XCERPO13	pa	El preu de la partida suposa el subministre i la col·locació per 1 m2.	162,40
01.01.09	9	XCERPO14	pa	Servei de responsable de Brigada de FGC en horari nocturn. Preu per dia	552,16
01.01.09	10	XCERPO15	pa	Servei de Protector de Via de FGC en horari nocturn. Preu per dia.	414,12
01.01.09	11	XCERPO16	pa	Servei de Protector de catenària de FGC en horari nocturn. Preu per dia.	552,16
			Partida alçada a justificar per a la col·locació de senyals provisionals o definitives en tunel, 2 operaris per nit en horari nocturn. La partida inclou tots els mitjans i materials auxiliars necesari per a la fixació de les senyals, inclòs elements metàl·lics per fixació, perllongaments, tubs, accesoris, perforacions en pantalla, etc.. La partida inclou la comprovació del compliment del gàlib dinàmic un cop instal·lades. La partida inclou el responsable de brigada, protector de via per a posibilitar els treballs.		
01.01.09	12	XCERPO17	pa		828,24
			Partida alçada a justificar per a la inspecció de filtracions o patologies en túnel en horari nocturn. La partida inclou 2 tècnics per a cada jornada en horari nocturn. La partida inclou el responsable de brigada, protector de via per a posibilitar els treballs.		
01.01.09	13	XCERPO18	pa		870,00
			Unitat de transport d'equips, maquinaria, qualsevol material necesari per l'obra, terres o residus inerts amb camió al punt específic de treball, abocador o qualsevol altre destí específic, situat a una distància no limitada de qualsevol punt de la xarxa d'FGC. El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, i també inclou la càrrega en obra si es necessita. S'inclou camió basculant de fins a 20 t de càrrega i de 213 kW amb braç de càrrega o grua o elements d'elevació per càrrega i descàrrega addicionals si el camió no ho porta incorporat.		
01.01.09	14	XCERPO19	pa		696,00
			Partida Alçada a justificar per a la Jornada nocturna en règim de treballs en dependències, formada per 3 operaris, el servei de bombes d'esgotament, l'equip d'injecció de resines, materials i eines necessàries per a intervencions de segellat i impermeabilització de vies d'aigua, urgències, escapaments, fuites incontrolades, etc. El segellat s'haurà d'executar amb condicions de segellat definitiu. Si es necessita la reinjecció del punt tractat es realitzarà per tal de garantir el segellat de forma definitiva. La partida inclou tots els mitjans auxiliars, estris, plataformes, transports ferroviari etc, necessari per l'execució en condicions de treball en tall nocturn al interior de túnel. La dotació de resina sera la necessaria fins al segellat total de la filtració on el preu inclou una dotació per punt tractat d'un màxim de 150kg. La partida inclou el responsable de brigada, protector de via i protector de catenària per a posibilitar els treballs. La partida inclou la retirada puntual del balast i la posterior reposició un cop acabada la intervenció.		
01.01.09	15	XCERPO22	pa		1.589,20
			Partida alçada a justificar per a jornada de Inspecció amb dron, captura d'imatges i videos d'alta qualitat, inclòs tot sles mitjans auxiliars necessaris. La partida inclou tots els mitjans auxiliars, estris, plataformes, transports ferroviari etc, necessari per l'execució en condicions de treball en tall nocturn al interior de túnel si es necessari. La partida inclou el responsable de brigada, protector de via i protector de catenària per a posibilitar els treballs.		
01.01.09	16	XCERPO23	pa		1.102,00

			Partida alçada a justificar per a Jornada de neteja de claveguerons i/o col·lectors de gran diàmetre, d>1.00m, mitjançant jornada d'equips especialitzats en hori diürn, tècnic especialista, encarregat, oficial de 1a i personal operaris de recolzament. Inclou el desplaçament i la realització d'inspeccions previes, maquinari d'excavació i equips de bombament necessaris per a la neteja amb els elements d'elevació necessaris pel moviment de bombes i retirada d'elements de gran pes o volum. La partida inclou subministre elctric propi mitjançant grup electrogen de 100Kva. La partida inclou treballs en qualsevol horari inclos caps de setmana. La partida inclou tots els mitjans auxiliars, estris, plataformes, transports ferroviari etc, necessari per l'execució en qualsevol condició de treball. La partida inclou el responsable de brigada, protector de via i protector de catenària per a possibilitar els treballs si fos necessari. La partida inclou la retirada puntual del balast i la posterior reposició un cop acabada la intervenció si la intervenció ho requereix.	
01.01.09	17	XCERPO24	pa	5.510,00
01.01.09	18	XCERPOT1	pa	5.500,00
			Partida alçada a justificar per a la protecció i l'afecció de serveis i instal·lacions de túnel, desmuntatge, trasllat i muntatge de juntes inductives, elements de senyalització de via, grup de cables de qualsevol naturalesa (fibra optica, comunicacions, seguretat, alimentació) i qualsevol instal·lació que dificulti l'execució de l'obra. Inclou subministrament i col·locació de qualsevol tipus de protecció, fixacions, p.p. d'armaris, cables auxiliars, connexions i proves. Inclou la fase provisional d'obra amb totes les adaptacions necessàries per al seu funcionament, sustentació i proteccions per afecció de les obres en tot moment. Inclou qualsevol adaptació i/o restitució de la xarxa elctrica, il·luminació o xarxa d'endolls o tomes de corrent. Inclou qualsevol avaria per motius de l'obra.	
01.01.09	19	XCERPOT2	pa	4.200,00
01.01.09	20	XCERPOT3	pa	33.006,05
01.01.09	21	XCERPOT4	pa	15.000,00
TOTAL				

**GUIA PER A LA REDACCIÓ DEL
PLA DE PREVENCIÓ CONTRA EL CONSUM
D'ALCOHOL I DROGUES EN EL TREBALL PER A
EMPRESSES QUE TREBALLEN PER FGC A XARXA
FERROVIÀRIA I PROJECTES**

ÍNDIX

	Pàgina
1. CONSIDERACIONS GENERALS.....	1
2. CONTINGUT DEL PLA DE PREVENCIÓ CONTRA EL CONSUM D'ALCOHOL I DROGUES EN EL TREBALL.....	1

1. CONSIDERACIONS GENERALS.

La present guia es redacta per definir el contingut mínim del **Pla de prevenció contra el consum d'alcohol i drogues en el treball**, que hauran d'elaborar les empreses que treballin per FGC en contractes gestionats per l'àrea de Xarxa Ferroviària i Projectes.

Previ a l'inici de les obres, el Contractista elaborará el **Pla de prevenció contra el consum d'alcohol i drogues en el treball**, que haurà de presentar al Responsable del contracte i a Serveis Generals dels FGC (ffurne@fgc.cat) per a la seva aprovació en base al que s'estableix en la present guia.

2. CONTINGUT DEL PLA DE PREVENCIÓ CONTRA EL CONSUM D'ALCOHOL I DROQUES EN EL TREBALL.

Aquest pla haurà de contenir, com a mínim, el següent contingut, indispensable, per a ser considerat com a tal (pla):

- 1) Detallar el compliment de les mesures que són obligatòries per contracte per assegurar la prevenció de consum d'alcohol i drogues en l'execució del contracte i el seu control. Així, s'haurà d'adjuntar un cronograma, amb el detall de les accions que es faran al llarg del temps que duri l'obra.

El pla haurà de contemplar com a obligació la següent:

En aplicació d'una política de prevenció i control, per evitar l'accidentalitat a les obres, FGC estableix com a element imprescindible, per a una correcta prevenció de riscos laborals la prevenció i detecció de possibles accidents que es puguin produir com a conseqüència de la ingesta d'alcohol, drogues i/o medicaments. Per tant i en aplicació de la mateixa, el contractista s'obliga, per a la prevenció i detecció de les possibles incidències en el seu personal i/o del personal de les empreses que subcontracti, a fer proves per detectar alcohol o detectar la ingesta o incorporació a l'organisme psicotròpics, estimulants tòxics o altres substàncies anàlogues, entre les quals s'inclouen, els medicaments sota l'efecte dels quals s'alteri la capacitat, l'estat físic o mental apropiat per treballar en les condicions fixades en el contracte i en tot cas per les tasques assignades.

El contractista s'obliga a efectuar aleatòriament aquestes proves, tant al seu personal com el de les seves subcontractes, com a mínim cada tres mesos, i sempre que li requereixi FGC.

El contractista s'obliga a comunicar a FGC, amb una setmana d'anticipació, quan i quines proves efectuarà, a quines persones, i, a comunicar el resultat a FGC. Si les proves s'haguessin d'efectuar per raons d'urgència, ho comunicarà el més aviat possible.

Aquest cronograma detallarà, com a mínim, la realització d'una prova inicial a tot el personal del contractista o d'empreses subcontractades, adscrit a l'execució del contracte, i la següent, com a mínim, als 3 mesos següents, així com totes aquelles accions de millora que es disposin addicionalment i que permetin assegurar el compliment de les obligacions indicades.

El Contractista comunicarà a FGC la realització de les proves i els resultats agregats, juntament amb un informe del servei aliè contractat a aquest efecte, així com còpia de les factures que assegurin la seva realització o qualsevol altre document que acrediti la realització de les mateixes i que sigui acceptat com a vàlid per FGC (ex. certificació de l'empresa aliena que realitza els controls acreditativa de les dades i fets indicats).

- 2) Continirà l'obligació expressa del contractista d'adoptar les mesures necessàries, amb les persones que hagin donat positiu en aquestes proves, o altres que es puguin fer a instàncies d'FGC, per assegurar la correcta execució del contracte sense incompliments en relació a l'execució de treballs havent consumit/donant positiu en l'esmentat control.
- 3) Per cada positiu que es detecti per consum d'alcohol i/o de drogues per part d'FGC, el contractista restarà obligat a realitzar una formació de, com a mínim, 2 hores amb tot el personal de l'obra, propi i d'empreses subcontractades, en matèria relacionada amb el consum de substàncies tòxiques i alcohol en el treball. Aquesta formació s'haurà d'acreditar documentalment a FGC a través de la justificació del control d'assistència obligatori del personal propi o d'empreses subcontractades, i les factures de les despeses incorregudes per part de les persones formadores i lloguer/cessió d'espais o altra documentació que sigui admesa per FGC i que permeti acreditar l'anterior.
- 4) L'obligació del contractista de fer difusió entre el seu personal i del corresponent a les empreses subcontractistes, del material que els facilitarà FGC per conscienciar sobre els riscos derivat del consum i evitar el consum d'alcohol i drogues en el treball a FGC.

Els quatre punts anterior són el contingut mínim que haurà de contenir el pla, el qual podrà incorporar també aquelles mesures que el contractista consideri oportunes en l'objectiu d'evitar el consum d'alcohol i drogues en el treball.