

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS QUE REGIRAN LA
LICITACIÓ PER A LA CONTRACTACIÓ DE L'EXECUCIÓ DE LES OBRES
DE CONDICIONAMENT DEL TERRENY, ESTABILITZACIÓ DE
TALUSSOS, REFORÇ DE LES PROTECCIONS EXISTENTS, SISTEMA
ASPA-FLETXA I OBRES DE PRIMERA INTERVENCIÓ DE TALUSSOS I
VESSANTS A LES LÍNIES METROPOLITANES I LLEIDA – LA POBLA DE
SEGUR DE FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.**

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	1
2. OBJECTE I ABAST	1
3. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS A REALITZAR	6
4. ASPECTES GENERALS	7
5. PLANIFICACIÓ	12
6. DELEGAT/DA D'OBRA	12
7. AMIDAMENTS I PRESSUPOST	12
8. ANNEXES.....	15
ANNEX NÚM. 1	16
ANNEX NÚM. 2	17
ANNEX NÚM. 3	18
ANNEX NÚM. 4	19
ANNEX NÚM. 5	20

1. INTRODUCCIÓ

A les línies de FGC anualment s'hi executen unes importants obres de millora de talussos i vessants en base al conveni amb l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

En base a l'experiència d'aquests anys i atenent les necessitats d'aquesta línia ferroviària, és necessari completar aquestes actuacions amb un contracte que serveixi per resoldre necessitats de petites actuacions periòdiques i a la vegada tenir cobertura immediata en casos de situacions d'emergències.

L'objecte d'aquest plec és definir les actuacions a realitzar en aquestes obres. S'inclouen en aquest plec una descripció i detalls per a les actuacions següents:

- Inspeccions i obres de caràcter preventiu (condicionament) de talussos, vessants i sistema asfaltat.
- Obres de primera intervenció de talussos, vessants.

Es realitzaran a les línies següents:

- Línia de Barcelona - Vallès
- Línia de Llobregat - Anoia
- Ramal Súria
- Ramal Sallent
- Ramal del Port
- Línia Lleida – La Pobla de Segur

Les actuacions objecte del present plec es divideixen en 2 lots:

- LOT 1. Línies metropolitanes-Súria-Sallent-Port.
- LOT 2. Línia Lleida – La Pobla de Segur.

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

Per treballar a les instal·lacions d'FGC és obligatori que les empreses hagin realitzat, previ a l'inici de les obres, la corresponent Coordinació d'Activitats Empresarials.

2. OBJECTE I ABAST

L'empresa adjudicatària portarà a terme els següents treballs:



2.1 OBRES DE CONDICIONAMENT DE TALUSSOS, VESSANTS I SISTEMA ASPA-FLETXA

El les obres de condicionament per al manteniment preventiu que portarà a terme l'adjudicatària i gestionarà FGC, es basaran en inspeccions (recorreguts en cabina i a peu) i actuacions programades.

L'import dels treballs serà facturat als preus que es recullen al quadre de preus de l'ANNEX 1, a la taula de manteniment preventiu.

2.1.1. Inspeccions amb recorreguts en cabina (per cada una de les línies)

La revisió de talussos es realitzarà de forma objectiva, garantint la comoditat i la seguretat de la marxa del tren amb l'observació dels talussos (estat de les xarxes, peu del talús, material mobilitzat etc..) i s'entregarà a FGC tota la informació recollida.

Es preveuen també visites addicionals per cada línia en períodes propensos a inestabilitats de talussos com són els episodis de pluges continuades, o per petició expressa de FGC

En finalitzar el treball diari, s'haurà d'enviar via e-mail el comunicat de les inspeccions realitzades al responsable del contracte.

Resultat de cada revisió en cabina, l'adjudicatari haurà d'entregar un llistat (Llistat d'Inspecció en cabina que es troba a l'ANNEX 3) de les incidències detectades on hi constin les següents dades, més un suport fotogràfic associat identificant cada incidència:

- Número d'incidència
- Línia i tram
- Referències per a la seva localització (Estacions, elements via, PK, etc...)
- Descripció (m3 aproximats material, etc..)
- Fotografies
- Grau d'urgència

En els casos en que s'observi una incidència greu, i previ validació pels tècnics de FGC, donada la dificultat d'estimar en cabina l'origen i causes de la incidència, el volum, la posició exacta on es troba cada incidència, s'adjunta a l'ANNEX 3, una fitxa per a recollir major detall in situ de la incidència des del peu de talús. Aquesta fitxa té l'objectiu de reportar l'estat del talús i el seu peu abans de realitzar tasques. En aquest cas es complementarà la fitxa de revisió en cabina amb la següent informació:

- Número d'incidència
- Línia i tram
- PK
- Tipus d'incidència i detall
- Longitud de via afectada
- m3 de material mobilitzat
- Àrea de xarxa de protecció o malla de cable afectada
- Número d'elements de suport danyats o que manquen
- Àrea de superfície de talús a sanejar
- Fotografies
- Proposta de solució amb valoració econòmica

Un cop realitzades les tasques es tancarà la incidència reportant els treballs realitzats en la corresponent fitxa d'actuació.



Totes aquestes fitxes hauran d'anar signades pel supervisor / tècnic que les realitzi.

Les inspeccions a peu es facturaran segons les jornades de treball dedicades i el preu amb baixa ofert per a la jornada de tècnic o operari del quadre de preus de l'ANNEX 1.

Pel que fa a la inspecció de vessants, donada la dificultat de realitzar-se d'una forma sistemàtica des de cabina, quedarà complementada a partir de les observacions del seguiment geològic i geotècnic realitzat per l'ICGC, que informarà a FGC de qualsevol treball de vessants que calgui afegir als anteriors.

2.1.2. Obres de condicionament. Reforç d'elements de protecció existents de caiguda de pedres (xarxes, barreres, etc.) o en peu de talús o plataforma ferroviària (per cada una de les línies)

Comprèn aquells treballs consistents en:

- Buidat, retirada, neteja, acopi i ensacat de pedres i terres en elements de protecció de caiguda de pedres (xarxes, malles etc..) o que han quedat al peu de talús o plataforma de via resultat d'inestabilitats al talús
- Buidat, retirada, neteja, acopi i ensacat de pedres, vegetació i terres acumulades rere mur o barreres, fruit de desprendiments o esllavissaments
- Sanejament de la superfície de talussos de blocs rocosos, terres o vegetació mobilitzada que hagin quedat colgats o bé es trobin en equilibri precari
- Desbrossada de vegetació en talús o capçalera, sota indicacions de FGC, que dificultin la revisió de l'estat del talús o de les seves proteccions i tala d'arbres en els casos en que sigui necessari.
- Reparació, re-tensat o reforç de xarxes de triple torsió, amb obertures o deformacions que inhabiliten la seva capacitat de retenció i canalització de desprendiments.
- Substitució d'elements de suport i connexió de barreres dinàmiques i estàtiques.
- Substitució d'elements de suport de xarxes de triple torsió i malles de cable danyats, solts o bé inexistents.
- Re-tensat dels sistemes d'ancoratge de les barreres dinàmiques als talussos i vessants i retirada de les pedres que hagin arribat a la barrera.
- Reparació parcial de murs que presentin esquerdes obertes o manca de continuïtat.
- Neteja de metxinals i drenatges obturats en murs.

De les inspeccions efectuades per FGC / Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC) o de les inspeccions o visites en cabina de l'adjudicatari, previ validació pels tècnics de FGC, s'haurà d'actuar en tot el seguit d'actuacions per mantenir els elements de protecció de caiguda de pedres nets d'elements retinguts i en òptimes condicions (xarxes de fi d'acer tensades, malles de cable no replegades o amb incidències etc..).

Tots els materials acumulats dins dels elements de protecció (xarxes, barreres fixes etc..) que es retirin, així com altres components de les proteccions, s'hauran de retirar o deixar ensacats en un sobre-ample de la plataforma i en perfectes condicions per la retirada amb maquinària a través d'un altre servei contractat per FGC. Aquestes actuacions es coordinaran amb els tècnics de FGC.

Caldrà realitzar els treballs de condicionament dels diferents components (perns d'ancoratge, eslingues, reforç de malla de cable, paraigües, perimetral, etc..) dels sistemes de protecció (xarxes triple torsió, barreres fixes, etc..) que es trobin en mal estat.



Periòdicament l'adjudicatari entregarà una llistat de programació dels treballs a realitzar que caldrà afegir la revisió addicional que indiqui FGC. Si l'actuació de revisió es defineix de caire urgent per part d'FGC, l'adjudicatari haurà d'iniciar la seva reparació en un termini màxim de 12h.

En cas d'aprovació, el contractista entregarà els esborranys de les cartes de maniobra de la planificació de treballs aprovada.

En finalitzar el treball diari, s'haurà d'enviar via e-mail el comunicat diari amb el informe de treball de les actuacions realitzades al responsable del contracte.

L'adjudicatari presentarà informe mensual amb totes les fitxes de treball (Annex 3) i reportatge fotogràfic abans i després de l'actuació.

Per a la localització i nomenclatura de cada talús i vessant del catàleg realitzat per l'ICGC, així com l'accés a la fitxa de característiques tècniques de cada un, es disposarà d'un mapa en línia en l'entorn Hub de l'ICGC, on seran consultables cada un dels elements. Per a la identificació dels elements talús i vessant, caldrà respectar la nomenclatura existent en aquests catàlegs.

2.1.3. Obres de condicionament del sistema aspa-fletxa (línia Lleida – La Pobla de Segur)

L'execució de les obres de condicionament del sistema aspa-fletxa comprèn:

- Actualització del llistat (inventari) i codificació / numeració dels elements, i dels sistemes equips.
- Control i comprovació del correcte estat de les barreres, malles, postes, tirants, cables, suports, accessoris, retirada de petits blocs o pedres que interfereixen amb les malles, ...
- Desbrossada i poda d'accessos a les malles i per tota la longitud de les mateixes formant passadís no inferior a 1,5 m d'amplada per a cada costat de les barreres amb detectors, així com vora casetes prefabricades on hi ha les instal·lacions, i els camins i llocs d'accessos a les barreres (escales, baranes, etc).
- Condicionament d'escales, baranes, cables i elements d'accés a les barreres.
- Llistat i enumeració de les actuacions realitzades per barrera, mitjançant informe complert que es facilitarà en als responsables designats per FGC. L'informe haurà de tenir fotografies de tots els elements: barreres, casetes, escales i baranes d'accés, etc.

Tots els punts comentats anteriorment com a obres de condicionament del sistema aspa-fletxa es certificaran els metres realment executats, multiplicat pel preu unitari indicat al quadre de preus l'ANNEX 4. Es certificaran per ML de barrera, un cop tots els punts citats anteriorment d'una barrera estiguin revisats i executats, amb el corresponent informe per cada barrera.

La periodicitat de la desbrossada serà com a mínim 1 cop a l'any, preferentment a finals de primavera o estiu, sense excloure haver de tornar a desbrossar els punts que puguin ser més conflictius i puguin provocar interferències al sistema aspa-fletxa.

A l'ANNEX 4 també hi ha el llistat de barreres de la línia Lleida – La Pobla de Segur amb el sistema aspa-fletxa instal·lat o amb previsió d'instal·lar-se.

D'altra banda, les actuacions programades de manteniment consistents en la reparació de desperfectes deguts a incidents, desprendiments, reparació de barreres, malles, postes, tirants, cables, suports, accessoris, etc (ja sigui per avaria com per altres circumstàncies, com per exemple actes de vandalisme, meteorològiques,...), i la retirada de blocs, terres, branques, etc **es certificaran a banda d'acord a les partides unitàries del quadre de preus de l'ANNEX 1.**

En qualsevol cas, l'adjudicatari presentarà informe amb totes les fitxes de treball (Annex 3) i reportatge fotogràfic abans i després de l'actuació.

2.2 OBRES DE PRIMERA INTERVENCIÓ DE TALUSSOS, VESSANTS I SISTEMA ASPA-FLETXA (PER CADA UNA DE LES LÍNIES)

Comprèn aquells treballs de primera intervenció que no siguin tractats dins del manteniment preventiu i que van lligats a incidències en la línia:

- Incidència o accident a les infraestructures de FGC produïts per fenòmens geològics/meteorològics com els desprendiments, moviment de terres, avinguda d'aigües etc...
- Risc imminent identificat en els recorreguts en cabina per part de l'adjudicatari o inspeccions de ICGC o FGC.

Degut a la urgència d'aquests treballs, l'adjudicatari facilitarà un telèfon disponible 24h 365dies per poder contactar amb ell.

Aquests treballs seran gestionats per l'empresa adjudicatària complint els procediments i indicacions de FGC.

L'import dels treballs serà facturat als preus que es recullen al quadre de preus de l'ANNEX 1, a la taula de primera intervenció.

Els treballs s'hauran de realitzar en les condicions que determini FGC (diürn, nocturn, cap de setmana etc.).

En cas d'urgència (No intercepció a la via però risc imminent) haurà de ser en menys de 12 h.

En cas de treballs de treballs d'emergència (incidència amb intercepció a la via) la disposició haurà de ser:

- | | |
|------------------------------|---------|
| - Barcelona - Vallès | 4 hores |
| - Llobregat - Anoia | 4 hores |
| - Súria i Sallent | 4 hores |
| - Ramal del Port | 4 hores |
| - Lleida - La Pobla de Segur | 4 hores |

Pels treballs esmentats, des de la comunicació telefònica per FGC, o mitjançant qualsevol dels mitjans comunament acceptats (correu electrònic o SMS), haurà de disposar, per tal de donar la resolució més àgil al problema, d'una brigada de personal propi amb un mínim de 3 treballadors amb experiència en obres de talussos i vessants, més 1 Responsable de Brigada, 1 Protector de Via, o 1 Encarregat de Treballs per a la línia Lleida- La Pobla de Segur.

S'ha de garantir una bona realització dels treballs sense que afecti a la seguretat ni a la regularitat del servei ferroviari que presta FGC.

Els canvis en l'ordre d'execució i horari dels treballs que introdueixi FGC, no implicaran en cap cas compensacions econòmiques al Contractista.

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



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

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

L'adjudicatari presentarà diàriament informe de treballs amb l'estat dels amidaments i costos de l'actuació d'acord als preus que recullen a l'ANNEX 1 del plec.

L'adjudicatari presentarà informe mensual amb totes les fitxes i informes de treball i reportatge fotogràfic abans i després de l'actuació.

Serà obligatori per part del contractista, facilitar a la Direcció d'Obra tota la documentació de l'obra necessària per a poder redactar el Projecte d'Obra Executada.

L'Adjudicatari haurà d'obtenir pel seu compte i càrrec les autoritzacions que siguin preceptives segons la normativa de prevenció d'incendis forestals per a l'execució dels treballs, i serà el responsable de complir les mesures i condicions que s'estableixin en les esmentades autoritzacions i en la normativa vigent aplicable en la matèria.

FGC podrà sol·licitar a l'Adjudicatari en qualsevol moment acreditació de l'obtenció de les esmentades autoritzacions.

3. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS A REALITZAR

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

L'horari dins del qual hauran de desenvolupar-se les operacions de manteniment s'establirà de forma que no afecti a l'explotació de la línia, procurant que sigui entre dilluns i divendres, en dies no festius.

L'empresa adjudicatària es coordinarà amb FGC tal com es fa habitualment amb la resta d'empreses d'FGC. Els treballs de manteniment preventiu s'hauran de programar amb 15 dies d'antelació en el programa de treballs d'FGC, excepte les obres de primera intervenció que es tractaran directament amb el responsable del contracte.

El contractista adjudicatari disposarà del material necessari, tant de via com d'infraestructura, per al manteniment de les instal·lacions objecte del present document.

En treballs de primera intervenció relacionats a accidents, i interrupcions de via o per estimació de risc potencial per FGC, caldrà disposar de tots els mitjans necessaris i urgents per a l'establiment immediat de la circulació en condicions normals.

Els trasllats de personal, material i maquinària fins a la línia està inclòs al quadre de preus unitari. Els desplaçaments dins de la línia es facturaran segons el quadre de preus unitari de l'ANNEX 1.

En les unitats de l'ANNEX 1 corresponents a jornada de treball, en cas de treballs menys d'una jornada, es facturarà la part proporcional d'aquesta.

La senyalització obligatòria de protecció dels treballs serà la indicada al Reglament de Circulació Ferroviària.

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

Tota maquinària o tren de treballs que s'utilitzi per la via haurà de disposar de la corresponent homologació.

El maquinista també haurà de disposar de l'homologació OMI (Operador de Maquinaria de Infraestructura) específica per la corresponent maquinària.

En cas d'utilitzar un carretó de transport manual, aquesta haurà de disposar del certificat CE.

El contractista garantirà la qualitat dels treballs i dels materials, tant de les instal·lacions com de la construcció.

La runa procedent de la neteja s'ha de portar a punts autoritzats per FGC o a un abocador homologat. Els costos dels transports i cànon dels abocadors estaran inclosos en el preu del servei, en la partida de gestió de residus. Un cop acabada l'obra es realitzarà una neteja i retirada dels elements sobrants, per deixar-ho en l'estat inicial. Es prestarà especial atenció en la retirada a abocador de materials procedents del saneig, desbrossada i buidat i neteja de les cunetes.

Els canvis en l'ordre d'execució i horari dels treballs que introdueixi FGC, no implicaran en cap cas compensacions econòmiques al Contractista.

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

4. ASPECTES GENERALS

4.1 Prescripcions generals

En tot allò que no s'especifica en aquest Plec de Prescripcions, el Contractista adjudicatari haurà de complir el que especifica en les Normatives d'obligat compliment, especialment aquelles relatives a la prevenció de riscos Laborals i Reial Decret 1627/1997.

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

Per treballar a les instal·lacions d'FGC és obligatori que les empreses hagin realitzat, previ a l'inici de les obres, la corresponent Coordinació d'Activitats Empresarials.

4.2 Normativa Aplicable

El Contractista executarà les actuacions 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.

4.3 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.

4.4 Execució dels treballs

Es considera com a data d'inici dels treballs, amb caràcter general, la de signatura de l'Acta de Replantejament.

Durant els quinze dies, comptat des de la signatura de l'Acta de Replantejament de l'obra objecte d'aquest concurs, el Contractista adjudicatari durà a terme, de forma coordinada amb FGC, el replanteig i els estudis de detall previs que siguin necessaris realitzar per definir la implantació dels equipaments.

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

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

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

El Contractista ha de tenir present que la seva oferta ha d'incloure tot el necessari per efectuar les obres/actuacions, tant els mitjans tècnics com els humans.

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

L'oferent garanteix que la Qualitat dels Treballs i materials no tinguin defectes, ni d'instal·lació ni de construcció. També respondrà a les característiques, marques i tipus estipulats en els amidaments, plecs i oferta, no introduint variacions si no hi ha un acord escrit amb FGC. FGC podrà inspeccionar a les seves instal·lacions, en fàbrica o al taller del Contractista o subministrador dels materials, la



Qualitat de construcció, assistir a Assajos i proves i també a inspeccionar els materials abans de la seva instal·lació.

Els Treballs es consideraran finalitzats, de manera que es pugui procedir a la recepció quan el sistema estigui totalment implantat, provat, documentat i sempre que el seu correcte funcionament hagi estat comprovat i validat per part d'FGC, i un cop s'hagi efectuat la corresponent recepció.

4.5 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 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 Coordinador de Seguretat i Salut de l'obra.

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

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

Durant tot el procés de construcció, el Contractista garantirà la seguretat de l'àrea de Treball d'acord amb l'establert al 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, adequat



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 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 en Obra, llibre de subcontractació, 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.

4.6 Control de qualitat i certificats dels materials

El Contractista serà responsable de mantenir un control estricte sobre tots els aspectes del disseny i de l'execució dels Treballs.

El Contractista presentarà el Pla d'Autocontrol de la Qualitat (PAQ), on hauran de quedar reflectides les disposicions i mesures a prendre, per assegurar que el sistema objecte d'aquest encàrrec compleixi amb els requeriments i especificacions exigides.

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

El Pla de Control de Qualitat inclourà:

- Proves i assajos de materials i components.
- Certificats de materials i components.
- Proves i assajos d'equips individuals.
- Certificats d'equips individuals.
- Proves i assajos de sistema.
- Certificats de sistema.

4.7 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.

4.8 Procediment d'acceptació per part d'FGC

Un cop s'arriba al final del contracte, i si les obres no presenten anomalies ni defectes d'execució, es farà la Recepció de les mateixes de la manera i condicions establertes per la legislació vigent. És a partir d'aquesta data que s'inicia el termini de garantia.

Tots els documents es lliuraran en suport informàtic estàndard. Tots els documents lliurats passaran a ser propietat d'FGC, per efectuar l'ús que consideri oportú excepte en les restriccions imposades per la legislació vigent, sobre la propietat industrial per a aquells aspectes que estiguessin registrats o utilitzats per patents.

5. PLANIFICACIÓ

El termini d'execució dels treballs inclosos en aquest plec serà el que s'indica en el Plec Administratiu, 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.

6. DELEGAT/DA D'OBRA

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

Aquest Delegat/da, en cas de ser Enginyer/a 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/la Delegat/da d'Obra o bé el/la Cap d'obra tinguin signatura digital per tal realitzar els tràmits de forma telemàtica.

7. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

Per a cada actuació es contempla un amidament detallat de materials. L'amidament de les partides de materials final a certificar serà el real executat, d'acord amb els preus unitaris oferts per part de l'adjudicatari.

L'abonament es realitzarà per certificacions mensuals, corresponent a les actuacions acabades. Serà imprescindible per poder certificar, l'entrega d'un informe mensual dels treballs realitzats, documentat que incorporarà fitxes amb fotografies i valoració econòmica de cada actuació.

En cas que feines realitzades no hagi estat satisfactòria o els materials emprats no seguin els adients o amb la qualitat necessària, segons criteri del tècnic responsable d'FGC, l'empresa adjudicatària haurà de tornar a efectuar la reparació, sense que aquest treball suposi cap cost addicional a FGC. FGC es reserva l'opció de realitzar les visites que consideri necessàries conjuntament amb l'adjudicatari, per verificar l'avanç i la qualitat dels treballs.

El licitador haurà de presentar una baixa lineal o percentatge de descompte sobre els preus unitaris del quadre de preus incorporat com a ANNEX 1 d'aquest Plec Tècnic:

- ANNEX 1. Preus unitari per a:
 - Inspeccions de talussos i vessants i sistema aspa-fletxa (totes les línies)
 - Obres de condicionament de talussos i vessants (totes les línies, no inclou preu pels condicionaments del sistema aspa-fletxa de la línia Lleida – La Pobla de Segur definits a l'apartat 2.1.3)
 - Obres de primera intervenció de talussos i vessants i sistema aspa-fletxa (totes les línies)

Així mateix, el licitador haurà de presentar una baixa lineal o percentatge de descompte sobre el preu unitari incorporat com a ANNEX 4 d'aquest Plec Tècnic:

- ANNEX 4. Preu unitari per a les obres de condicionament del sistema aspa-fletxa definides a l'apartat 2.1.3 (línia Lleida – La Pobla de Segur). Aquest annex també incorpora un llistat de barreres de la línia Lleida – La Pobla de Segur amb el sistema aspa-fletxa instal·lat o amb previsió d'instal·lar-se



A continuació es presenten les taules amb els import totals pressupostats per cada lot. La baixa lineal oferta per a facturar la partida A d'ambdós lots (corresponent a "Inspeccions, obres de condicionament i obres de primera intervenció), s'aplicarà únicament als preus unitaris del quadre de preus de l'ANNEX 1, i la baixa oferta per facturar la partida B del Lot 2 (corresponent a "Obres de condicionament preventiu del sistema aspa-fletxa"), s'aplicarà al preu unitari de les obres de condicionament del sistema aspa-fletxa de l'ANNEX 4.

El preu màxim del contracte coincidirà amb el pressupost de licitació, essent els preus a abonar pel contracte en cada actuació els que resultin d'aplicar als treballs efectivament realitzats els preus unitaris amb les baixes, percentatges de descompte, ofertes.

LOT 1: Línies metropolitanes:

L'import de licitació de les obres a executar durant els dos anys ascendeix a la quantitat de 1.018.500,00 € (abans d'IVA).

CONCEPTE	IMPORT
A. Inspeccions, obres de condicionament i obres de primera intervenció de talussos i vessants a les línies metropolitanes de FGC	427.941,18 €
Total PEM	427.941,18 €
<i>Despeses Generals (13%)</i>	55.632,35 €
<i>Benefici Industrial (6%)</i>	25.676,47 €
TOTAL PEC (sense IVA)	509.250,00 €

El desglossat econòmic al llarg del contracte és el següent:

LOT 1	1r Any	2n Any	Total 2 anys
A. Inspeccions, obres de condicionament i obres de primera intervenció de talussos i vessants a les línies metropolitanes de FGC	427.941,18 €	427.941,18 €	855.882,36 €
Total Pressupost	427.941,18 €	427.941,18 €	855.882,36 €
<i>13% Despeses Generals</i>	55.632,35 €	55.632,35 €	111.264,70 €
<i>6% Benefici industrial</i>	25.676,47 €	25.676,47 €	51.352,94 €
Total PEC (abans d'IVA)	509.250,00 €	509.250,00 €	1.018.500,00 €
<i>I.V.A. (21%)</i>	106.942,50 €	106.942,50 €	213.885,00 €
Total PEC (amb d'IVA)	616.192,50 €	616.192,50 €	1.232.385,00 €

LOT 2: Línia Lleida – La Pobla de Segur:

L'import de licitació de les obres a executar durant els dos anys ascendeix a la quantitat de 360.800,00 € (abans d'IVA).

CONCEPTE	IMPORT
A. Inspeccions, obres de condicionament i obres de primera intervenció de talussos i vessants a la línia de Lleida – La Pobla de Segur.	120.881,74 €
B. Obres de caràcter preventiu (*) del sistema aspa-fletxa	30.714,90 €
Total PEM	151.596,64 €
Despeses Generals (13%)	19.707,56 €
Benefici Industrial (6%)	9.095,80 €
TOTAL PEC (sense IVA)	180.400,00 €

El desglossat econòmic al llarg del contracte és el següent:

LOT 2	1r Any	2n Any	Total 2 anys
A. Inspeccions, obres de condicionament i obres de primera intervenció de talussos i vessants a la línia de Lleida – La Pobla de Segur.	120.881,74 €	120.881,74 €	241.763,48 €
B. Obres de caràcter preventiu (*) del sistema aspa-fletxa	30.714,90 €	30.714,90 €	61.429,80 €
Total Pressupost	151.596,64 €	151.596,64 €	303.193,28 €
13% Despeses Generals	19.707,56 €	19.707,56 €	39.415,12 €
6% Benefici industrial	9.095,80 €	9.095,80 €	18.191,60 €
Total PEC (abans d'IVA)	180.400,00 €	180.400,00 €	360.800,00 €
I.V.A. (21%)	37.884,00 €	37.884,00 €	75.768,00 €
Total PEC (amb d'IVA)	218.284,00 €	218.284,00 €	436.568,00 €

(*) condicionament de caràcter preventiu definit a l'apartat 2.1.3

Per ambdós lots, en cas que hi hagi obres de primera intervenció que superin l'import anterior, aquestes es realitzaran amb contractacions a banda, on es podran demanar ofertes a altres empreses.

En cas que s'hagi facturat el total de l'import de licitació abans de l'any natural des de la firma del contracte, no es podrà avançar l'import previst per l'any següent.

8. ANNEXES

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

ANNEX NÚM. 1: QUADRE DE PREUS UNITARIS PARTIDA A.

ANNEX NÚM. 2: ESQUEMA DE LA XARXA DE FGC.

ANNEX NUM. 3: FITXES D'INSPECCIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA.

ANNEX NUM. 4: LLISTAT DE BARRERES AMB EL SISTEMA ASPA-FLETXA. LÍNIA LLEIDA – LA POBLA DE SEGUR I PREU UNITARI PARTIDA B.

ANNEX NUM. 5: 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 UNITARIS

			MANT. PREVENTIU	PRIMERA INTERVENCIÓ
Visita inspecció en cabina			PREU M.P.	PREU P.I.
NÚM	UT	DESCRIPCIÓ		
1.1	UT	Visita en cabina Línia Barcelona - Vallés	200,00	200,00
1.2	UT	Visita en cabina Línia Llobregat - Anoia o Línia Súria - Sallent - Port	400,00	400,00
1.3	UT	Visita en cabina Línia Lleida - La Pobla de Segur	280,00	280,00

Tècnic/operari especialista

NÚM	UT	DESCRIPCIÓ	PREU M.P.	PREU P.I.
2.1	UT	Jornada de treball de tècnic o d'operari especialista en manteniment de talussos i vessants. Inclou desplaçament i eines de treball.	380,00	430,00

Formació pilot catenària

NÚM	UT	DESCRIPCIÓ	PREU M.P.	PREU P.I.
3.1	UT	Formació de pilot de catenària per a línia Barcelona - Vallés o línia Llobregat - Anoia. <i>Aquesta partida no accepta baixa</i>	695,00	695,00

Maquinària

NÚM	UT	DESCRIPCIÓ	PREU M.P.	PREU P.I.
4.1	UT	Jornada maquinària encarrilada tipus Vaiacar amb maquinista i homologació. Inclòs desplaçament.	1.045,00	1.149,50
4.2	UT	Maquinària encarrilada tipus dumper 9Tn amb maquinista i homologació. Inclòs desplaçament.	616,00	677,60
4.3	UT	Jornada de camió dúmper, camió banyera o camió grua de mínim 30 Tn amb maquinista. Inclòs desplaçament	616,00	677,60
4.4	UT	Jornada de retroexcavadora de pneumàtics amb maquinista. Inclòs desplaçament.	616,00	677,60
4.5	UT	Jornada de locotractor Robel + plataforma grua + personal de FGC <i>Aquesta partida no accepta baixa</i>	2.561,00	2.561,00
4.6	MIN	Temps d'helicòpter per a transport de material o equips mitjançant helicòpter tipus B3 o similar, amb una càrrega màxima de 900kg en entorn de muntanya.	33,00	33,00

Material

NÚM	UT	DESCRIPCIÓ	PREU M.P.	PREU P.I.
5.1	M2	Malla xarxa triple torsió 80x100 mm de pas i 2,7 mm de diàmetre i part proporcional de cables de cosit.	4,18	4,60
5.2	M2	Malla tridimensional de polipropilè MARRÓ adosada amb reforç de malla metàl·lica de triple torsió 80x100mm per a protecció contra l'erosió.	10,07	11,07
5.3	ML	Pern d'ancoratge passiu de barra roscada d'acer GEWI (500/550MPa) de diàmetre d=25 mm per a perforació de 45 mm amb martell manual o carro perforador i material per a injecció de resina bicomponent o beurada de ciment. Inclou el subministrament amb ajust amb placa i femella galvanitzada.	15,77	17,35
5.4	ML	Pern d'ancoratge <u>autoperforant</u> de barra roscada d'acer TITAN o similar tipus 30/11 Gper a perforació de 45 mm amb martell manual o carro perforador i material per a injecció de resina bicomponent o beurada de ciment. Inclou el subministrament amb ajust amb placa i femella galvanitzada.	23,86	26,24
5.5	ML	Cable de diàmetre d=12mm, amb resistència última a tracció de 124kN, incloses parts proporcionals d'elements de fixació, sol·lapaments i retalls sobrants.	3,67	4,04
5.6	ML	Ancoratge d'eslinga de cable de diàmetre d=20mm, d'acer Y-1770, per a perforació de 55mm i material d'injecció de beurada de ciment.	17,93	19,72
5.7	M2	Malla de cable d'acer Y-1770 de diàmetre d=8mm, de teixit romboidal de 600x300mm, amb grapes antilliscants, i sense xarxa metàl·lica de triple torsió interior.	23,60	25,95
5.8	ML	Drenatge format per tub ranurat de PVC de D=80 mm i geotextil, per al drenatge de l'aigua de l'extradós del formigó projectat.	24,75	27,23

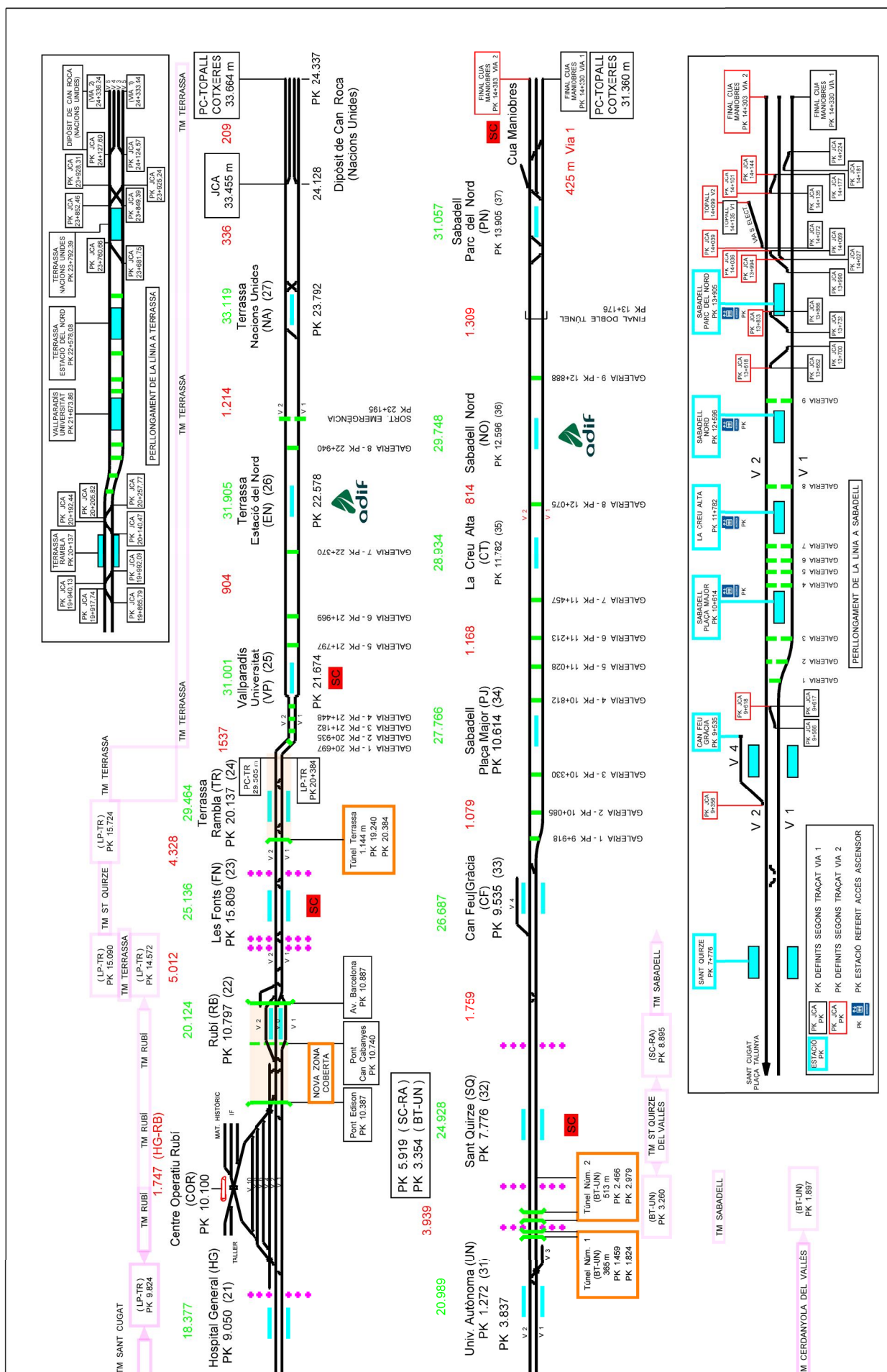
5.9	KG	Acer en perfils laminats de classe S275 de tipologia UPN per a utilització en ancoratges actius, inclou pintat de superfície amb pintura de poliuretà bicomponent, amb dues capes d'imprimació epoxi i dues d'acabat com a protecció enfront de la corrosió.	1,65	1,82
5.10	KG	Acer corrugat B500S per a reparació d'estructures	1,65	1,82
5.11	M3	Formigó HA-25 per a reparació d'estructures.	82,50	90,75
5.12	KG	Imprimació activa per a protecció d'armadures amb efecte pasivador i pont d'unió, tipus Master Emaco P5000AP	4,84	5,32
5.13	KG	Mortor reparador de formigó estructural modificat amb polímers amb ciment SR, classe R3, del tipus MasterEmaco S 5300.	1,65	1,82
5.14	KG	Resina epoxi, per a segellat de fissures estructurals en formigó, a partir de 0,2mm del tipus MasterInject 1360.	36,12	39,74
5.15	KG	Revestiment elàstic per protecció del formigó anticarbonatació tipus MasterProtect 325 EL	6,05	6,66
5.16	KG	Mortor premesclat de calç hidratada i metacaolí aplicable amb paleta o per abocament on hi hagi requisits estructurals en elements de maçoneria, del tipus MasterEmaco S 285 TIX	1,65	1,82
5.17	KG	Beurada superfluida de calç hidràulica per injecció de consolidació de fissures en murs de maçoneria, del tipus MasterInject 222	1,82	2,00

Partides complertes (incorporen mà d'obra, maquinària i materials)

NÚM	UT	DESCRIPCIÓ	PREU M.P.	PREU P.I.
6.1	M2	(> 100 m2) Malla de filferro galvanitzat de triple torsió de 80x100 mm de pas de malla i 2,7 mm de diàmetre amb la part proporcional de cables de cosit de malla i solapament, fixada perimetralment al talús amb cable d'acer de 12mm. i perns d'ancoratge de 25mm. separats cada 3m, amb una longitud de perns de 3m en la perimetral superior i lateral, i 2m en la perimetral inferior. En les 4 cantonades de la malla es col·locarà eslinga dià 20mm de 3m de longitud. Sistema de contenció totalment instal·lat amb tots els elements necessaris pel seu correcte funcionament.	24,31	26,74
6.2	M2	(> 100 m2) Malla de filferro galvanitzat de triple torsió de 80x100 mm de pas de malla i 2,7 mm de diàmetre amb la part proporcional de cables de cosit de malla i solapament, fixada perimetralment al talús amb cable d'acer de 12mm. i perns d'ancoratge de 25mm. separats cada 3m, amb una longitud de perns de 3m en la perimetral superior i lateral, i 2m en la perimetral inferior. En la part superior el sistema acabarà en porteria de 1,5m d'alçada, constituïda per barres espaiades 3 m que penetraran un mínim de 1,5 m a la roca i <u>disposaran de vents compartits entre dues barres</u> . Sistema de contenció totalment instal·lat amb tots els elements necessaris pel seu correcte funcionament.	29,26	32,19
6.3	ML	(> 100 m2) Malla tridimensional de polipropilè (color marró) amb reforç malla de filferro galvanitzat de triple torsió de 80x100 mm de pas de malla i 2,7 mm de diàmetre amb la part proporcional de cables de cosit de malla i solapament, fixada perimetralment al talús amb cable d'acer de 12mm. i perns d'ancoratge de 25mm. separats cada 3m, amb una longitud de perns de 3m en la perimetral superior i lateral, i 2m en la perimetral inferior. En les 4 cantonades de la malla es col·locarà eslinga dià 20mm de 3m de longitud. Sistema de contenció totalment instal·lat amb tots els elements necessaris pel seu correcte funcionament.	29,81	32,79
6.4	M2	(> 5 m2) Malla de cable d'acer Y-1770 de diàmetre d=8mm, de teixit romboidal de 300x300mm, amb grapes antilliscants, i sense xarxa metàl·lica de triple torsió interior. Inclou la instal·lació dels panells ajustats al massís, fixats als ancoratges de cable d'acer del contorn i els intermitjos de pern (ancoratges no inclosos), posada en tensió, cosit dels panells amb cable d'acer de d=14mm. Realitzat en terreny abrupte de muntanya.	68,20	75,02
6.5	ML	REFORÇ amb pern d'ancoratge de barra roscada d'acer GEWI (500/550MPa) de diàmetre d=25 mm i longitud L<= 5m amb perforació de 45 mm amb martell manual i injecció de resina bicomponent o beurada de ciment. Inclou el subministrament i col·locació completa en terreny abrupte de muntanya i ajust amb placa i famella galvanitzada, enroscat i pintat del capçal. Segons plànols.	56,10	61,71

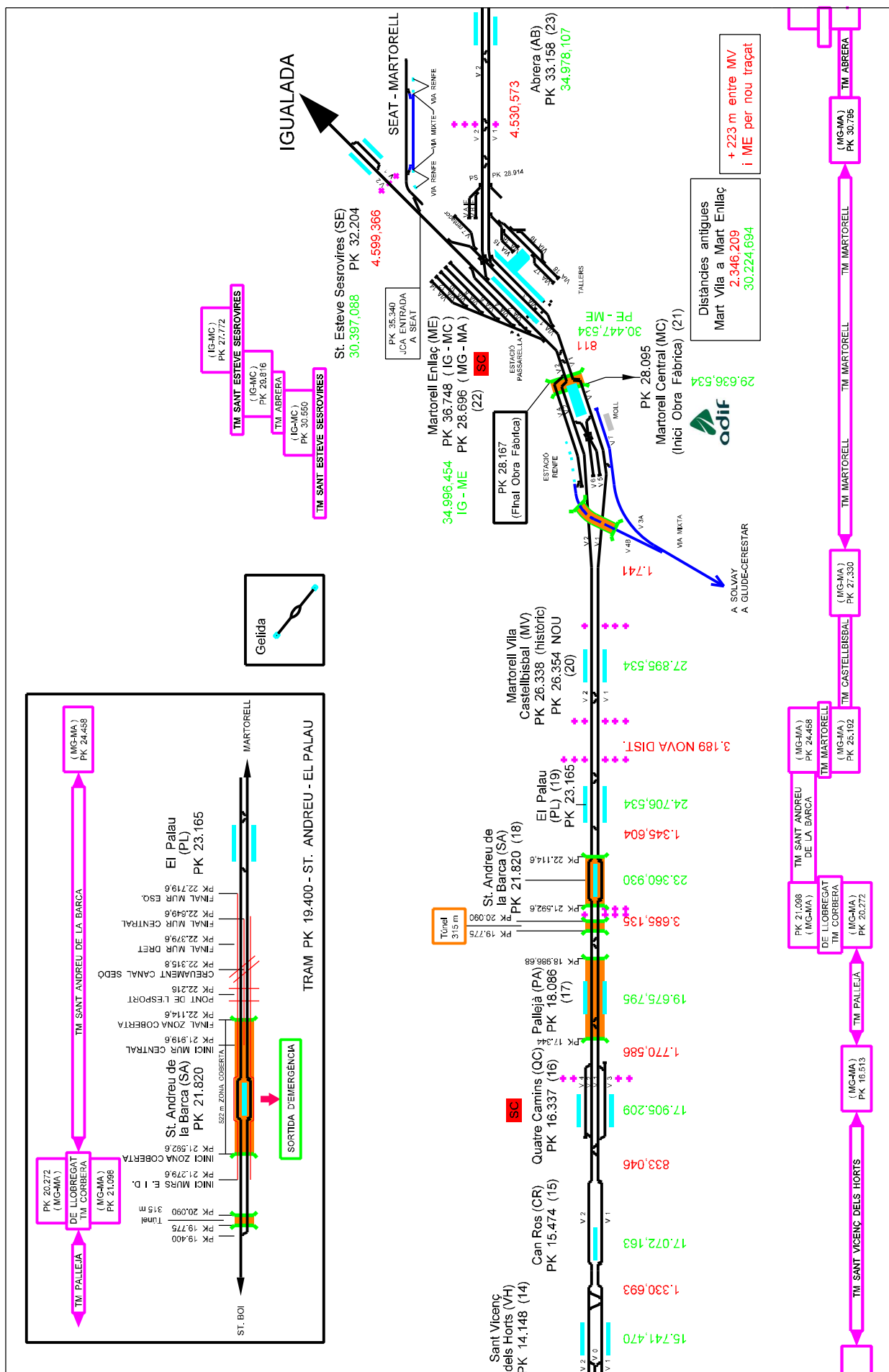
6.6	ML	REFORÇ amb cable de diàmetre d=12mm, amb resistència última a tracció de 124kN. Fixades als ancoratges de cable d'acer o pern (no inclosos), i tensades. Inclou el subministre i instal·lació completa per a l'ajust de la xarxa triple torsió sobre talús en terreny abrupte de muntanya, incloses parts proporcionals d'elements de fixació, sol·lapaments i retalls sobrants. Mesura longitud útil.	9,24	10,16
6.7	ML	Subministrament i instal·lació de barrera estàtica tipus galeria de contenció de 2m d'alçada útil, formada per barres de Gewi de 32mm de diàmetre i 3m de longitud (2m útil i 1m ancorant al terreny) amb separació de 3 a 5m, tancament format per malla de triple torsió del tipus 50x70, cables d'acer galvanitzat Ø12mm superior i inferior, ancoratges de cable de 16mm de 1m als extrems i un vent de muntanya entre barres, executada a qualsevol alçada. Fins i tot subministrament del material i pp. de fonaments, fixacions, posada en tensió del conjunt i mitjans auxiliars per a la seva execució. Totalment acabat.	144,82	159,30
6.8	ML	Barrera estàtica per a l'aturada de la caiguda de roques, amb perfils metàl·lics HEB galvanitzats en calent, reforçada de 2 m d'alçada assimilable a tipus 0 de norma ETAG-27 amb una capacitat d'absorció d'energia de 100kJ com a MEL. Inclou material i col·locació.	295,60	325,16
6.9	ML	Ancoratge actiu de 40 mm de diàmetre format per barra d'acer d'alt límit elàstic tipus Dywidag Y1050H o similar, preinjectat a taller amb Doble Protecció contra la Corrosió (DCP) segons normativa EN-1537 i tressat a l'10%, inclòs perforació del trepant, p.p. de caps d'ancoratge incloses femelles semiesfèriques necessàries per donar inclinació a aquest, tressat amb gat segons indicacions de la Direcció d'obra i injecció de beurada de ciment d'alta resistència inicial, totalment acabat acord amb la Guia per al disseny i a la d'execució d'ancoratges a el terreny en obres de carretera del Ministeri de Foment. Inclòs p.p de mitjans auxiliars, i tot el necessari per a la seva completa finalització.	287,80	316,58
6.10	M2	Sistema de suport amb capa de formigó projectat de 10 cm de gruix nominal, de 25 N/mm2 de resistència, amb xarxa electrosoldada de 15x15x6 adaptada sobre el terreny amb piquetes de 0,5 m de longitud i subjectada sobre el terreny amb pern d'ancoratge passius de barra roscada d'acer tipus GEWI (500/550 Mpa) de diàmetre 25 mm, diàmetre de perforació mínim de 45 mm i longitud L<=4 m en quadrícula de 3x3 m. Injectat amb beurada de ciment o resina bicomponent, segons indicacions de la Direcció d'Obra. El projectat de formigó amb un gruix de 10 cm. Inclou metxinals superficials de 42 mm de diàmetre, tub pvc de 40 mm i longitud L=20 cm. Inclou tots els elements i operacions necessàries per al seu correcte funcionament. Inclòs part proporcional de solapaments. Totalment acabat.	111,56	122,72
6.11	ML	Drenatge californià amb tub perforat i geotèxtil de mínim 63mm de diàmetre interior i 3m de longitud, mitjançant perforació horitzontal de 90mm de diàmetre als antics drenatges que actualment es troben obturats.	122,65	134,92
6.12	ML	Injecció de fissures als paraments d'obra de fàbrica mitjançant la injecció de les fissures amb un lligant hidràulic compost de calç i eco-puzolanes, resistent a les sals, tipus Mape-antique I o similar i recosit amb barres d'acer corrugat impregandes de resina epoxi interespaiades 30cm. Inclòs la perforació i encaix de les barres i la part proporcional de segellat exterior amb morter reparador de calç tipus Mape-antique Alletamento o similar del color similar al existent i part proporcionals de bastida i elements d'elevació. Totalment acabat.	105,60	116,16

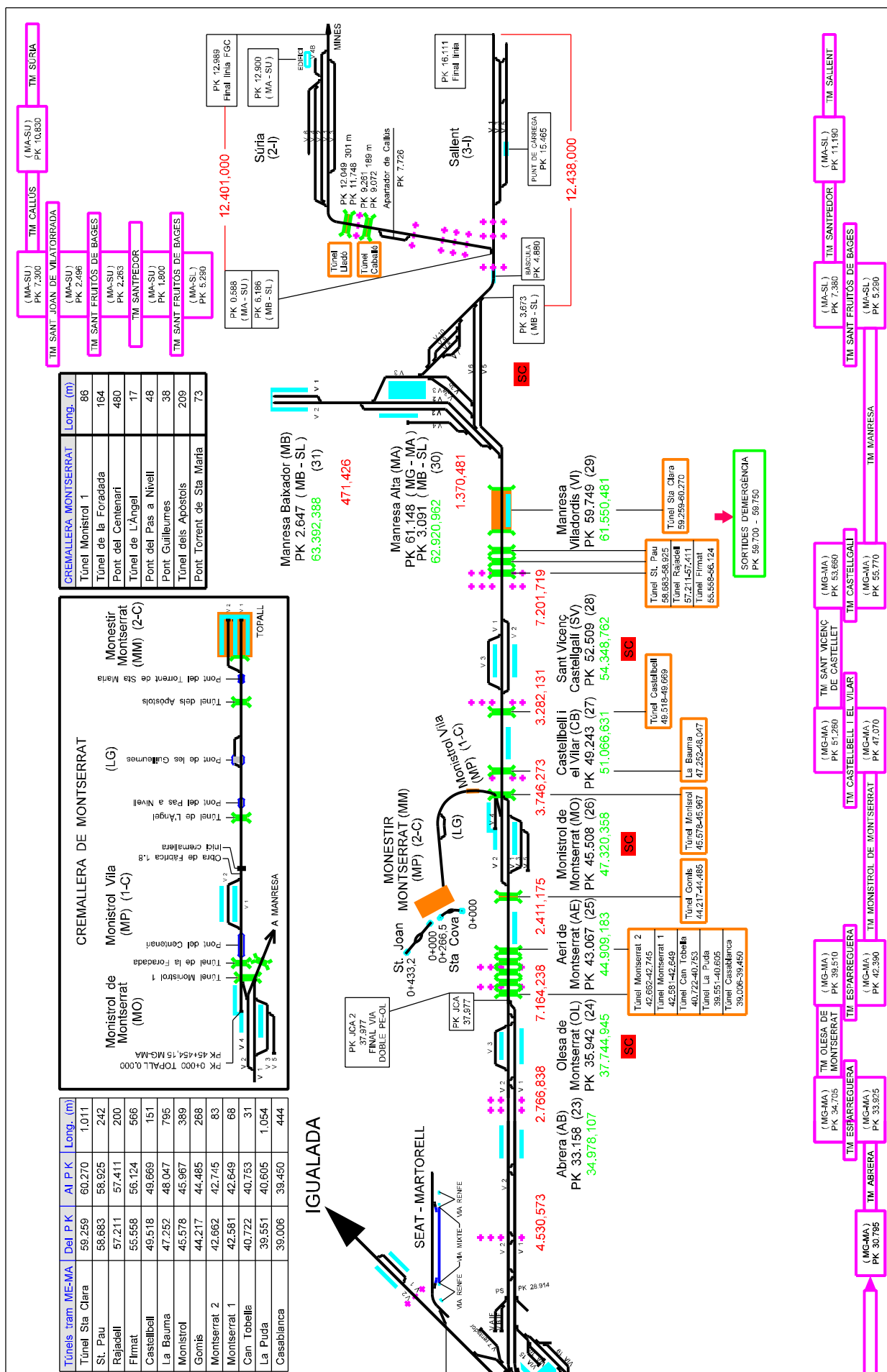
ANNEX NÚM. 2

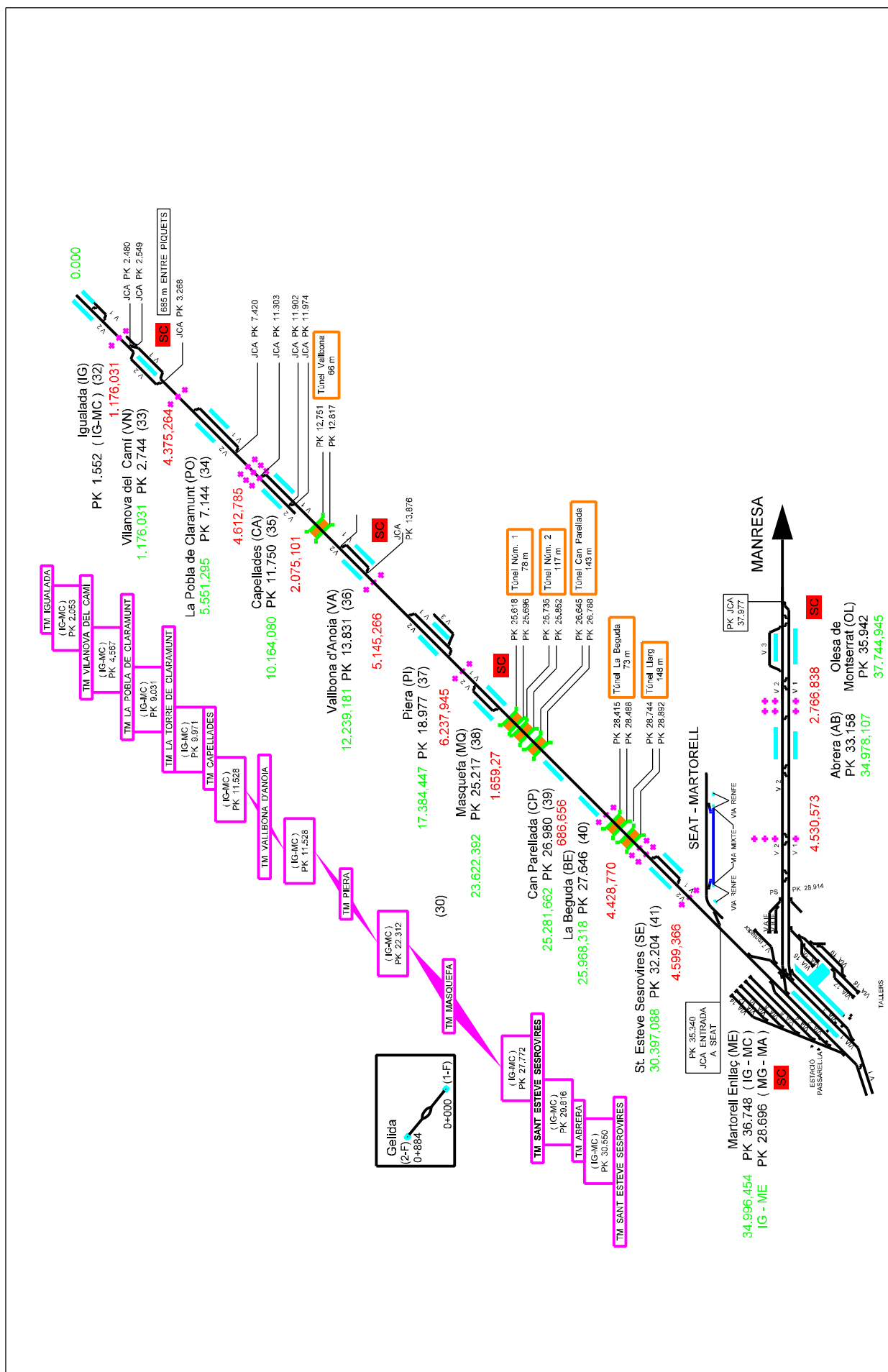


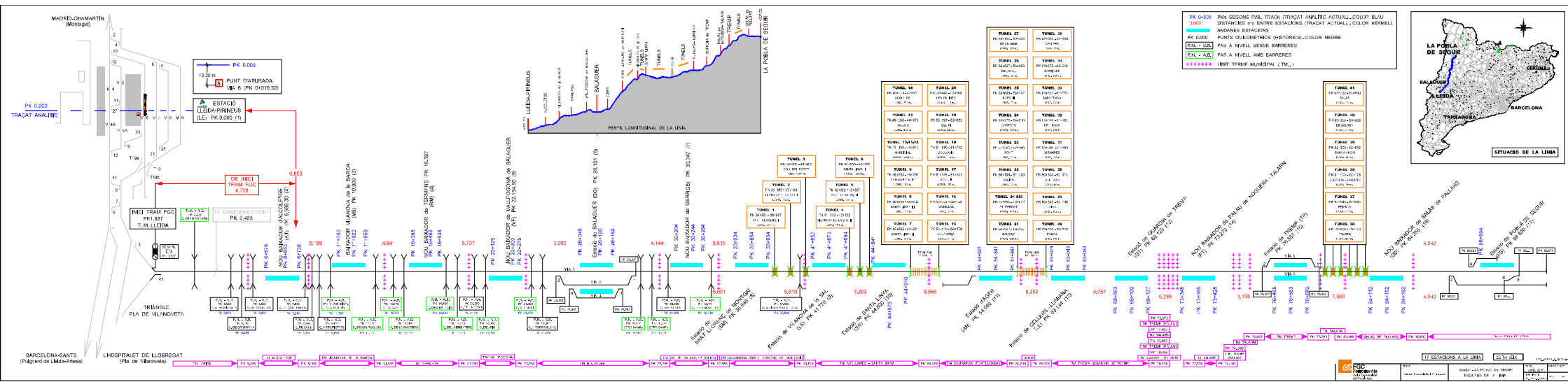
DENOMINACIÓ LÍNIA LLOBREGAT-ANOIA TRAMS: CAN ROS - MARTORELL ENLLAÇ ABRERA I SANT ESTEVE SESROVIRE	REFERÈNCIA	DATA	FITXA
	..	2010	FGC-LA
	NORMA	REVISIÓ	
	...	2018	2.3.3

02_XARXA_FGC_2018.dgn









LÍNIA	NUM INCIDÈNCIA	TRAM	LOCALITZACIÓ I REFERÈNCIES	TALÚS	SUPERVISORS:
				observacions:	
INCIDÈNCIA				Fotografies:	
	ACUMULACIÓ DE MATERIAL EN PEU TALÚS (BLOCS O MATERIAL SOLT)	VOLUM (m³)			
	FALTA DE SANEIG DE LA SUPERFÍCIE TALÚS (PRESÈNCIA DE BLOCS O MATERIAL INESTABLES)	LONGITUD AFECTADA (m)			
	DESMORONAMENT DE VEGETACIÓ	VOLUM (m³)			
	DANY EN XARXA DE PROTECCIÓ O MALLA DE CABLE	ÀREA AFECTADA (m²)			
	ACUMULACIÓ DE BOSSES DE MATERIAL SOLT EN XARXA DE PROTECCIÓ, TRASDOS MUR O BARRERA	VOLUM (m³)			
	AUSÈNCIA O FALLA D'ELEMENT DE SUPORT (ESLINGA, PARAIGUA, PERN D'ANCORATGE)	Nº			
	ESQUERDES OBERTES EN MUR	LONGITUD AFECTADA (m)			
	OBERTURA EN FORMIGÓ PROJECTAT	ÀREA AFECTADA (m²)			
	ALTRES (descriure)				
ACTUACIÓ DE MANTENIMENT		QUANTITAT	Fotografies:		
	BUIDAT XARXA TRIPLE TORSIÓ				
	SANEIG DE BLOCS EN TALÚS				
	TENSAT MALLA DE CABLE				
	INCORPORACIÓ O SUBSTITUCIÓ D'ELEMENTS SUPORT (PARAIGÜES, PERNS, CABLE, ETC...)				
	REPICAT DE BLOC RETINGUT PER XARXA TRIPLE TORSIÓ				
	REPARACIÓ DE MALLA / XARXA				
	RETIRADA DE MATERIAL AL PEU DE TALÚS O CUNETA				
	DESBROSSADA				
	TALA D'ARBRES				
	FORMIGONAT				
	REPARACIÓ DE MUR				
	ALTRES (DESCRIURE)				

ANNEX NÚM. 4

LLISTAT DE BARRERES AMB SISTEMA ASPA-FLETXA. LÍNIA LPS.

ACTIU	PK inici	PK final	ML BARRERA	Tipus
VE02	36.985	36.985	25	dinàmica
TA03	37.180	37.195	15	visera
VE03	44.950	45.600	600	tancament
VE04	46.432	46.857	320	tancament
VE05	47.453	47.453	30	dinàmica
VE06	47.730	47.760	110	dinàmica/tancament
VE07	48.835	49.085	305	dinàmica/tancament
VE09	52.703	52.790	87	tancament
TA64E	53.662	53.842	96	dinàmica/estàtica
VE10W	54.850	55.135	360	dinàmica/estàtica
VE10C	55.135	55.618	540	dinàmica
VE10E	55.618	55.800	300	dinàmica
VE11bisS	57.660	57.760	160	tancament
VE11bisN	58.510	58.684	130	dinàmica
VE11	58.853	59.180	380	dinàmica
VE12	59.438	59.530	115	tancament
VE13	60.110	60.310	562	tancament
VE14	60.446	60.533	210	estàtica
VE15	60.573	60.594	20	visera
VE16	61.128	61.163	135	dinàmica/visera
VE17S	61.389	61.419	30	dinàmica
VE17N	61.484	61.514	30	dinàmica
VE18	61.752	61.872	90	dinàmica
VE19	62.260	62.322	112	dinàmica/estàtica

4.762

PRESSUPOST MANTENIMENT BÀSIC DEL SISTEMA ASPA-FLETXA

NÚM	UNITAT	DESCRIPCIÓ	Amidament	Preu unitari	Import
7.1	ML	Manteniment bàsic del sistema aspa-fletxa mesurat pel ML de barrera.	4.762,00	6,45	30.714,90

**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**

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.

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 s'inclourà com a annex al Pla de Seguretat i Salut de les obres, en el qual es detallaran els requeriments inclosos en els posteriors apartats del present document i que seran definits amb el Responsable del Contracte i presentats 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 DROGUES 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.