

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS QUE REGIRAN LA
LICITACIÓ PER A LA CONTRACTACIÓ DE LA REDACCIÓ DEL PROJECTE
EXECUTIU, EXECUCIÓ DE LES OBRES I EL MANTENIMENT D'UN DIPÒSIT
SOTERRAT I LES INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE GASOIL B
I ADBLUE ASSOCIADES A L'ESTACIÓ DE MARTORELL ENLLAÇ A LA
LÍNIA LLOBREGAT – ANOIA DE FERROCARRILS DE LA GENERALITAT
DE CATALUNYA**

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	1
2. OBJECTE I ABAST	4
3. DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS	7
4. CONDICIONS ESSENCIALS D'EXECUCIÓ.....	20
5. CONDICIONANTS TÈCNICS.....	22
6. NORMATIVA D'APLICACIÓ.....	23
7. ASPECTES GENERALS.....	24
8. PLANIFICACIÓ.....	30
9. AMIDAMENTS I PRESSUPOST	31
10.ANNEXES.....	32
ANNEX NÚM. 1	33
ANNEX NÚM. 2	34
ANNEX NÚM. 3	35

1. INTRODUCCIÓ

L'estació de Martorell Enllaç es troba a la línia Llobregat – Anoia d'FGC. Es tracta d'un punt neuràlgic de la línia doncs concentra, a més de la pròpia estació: un taller, espai per l'estacionament dels trens, l'enllaç amb la línia que dona servei a la fàbrica SEAT.

A banda, és on la línia Llobregat – Anoia es bifurca en els ramals de Manresa i Igualada.

Actualment es disposen de dos punts de subministrament de gasoil B i AdBlue en el complex de Martorell Enllaç: un se situa en el feix de vies 5-9 i l'altre en la via 3. Però manquen punts a altres zones del complex.

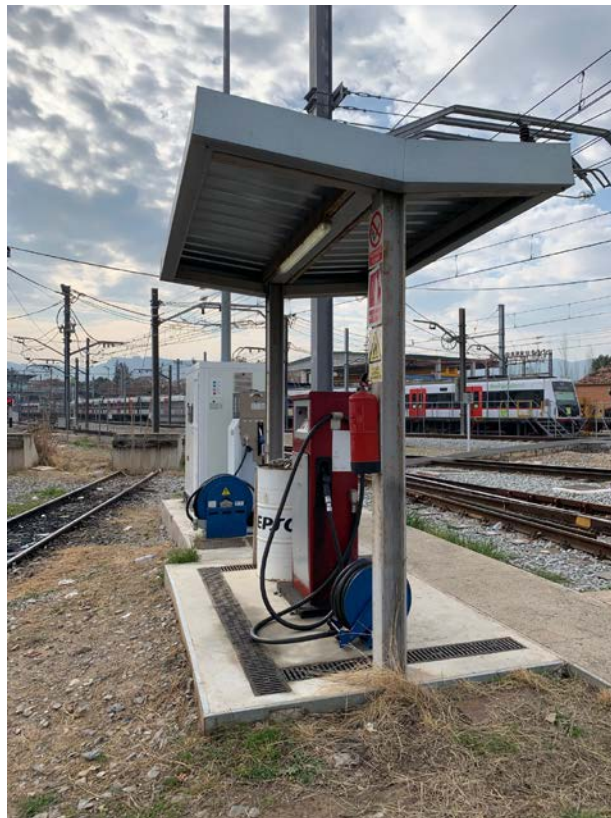


Fig 1. Actual dipòsit de subministrament. Feix de vies 5-9.

És per això, que amb la finalitat de dotar de subministrament a la base d'instal·lacions fixes (IF), i per a evitar creuar noves canalitzacions sota la platja de vies actual i sota les vies generals del ramal d'Igualada, es defineix una nova localització per a executar un dipòsit soterrat i les seves instal·lacions de subministrament associades.

El nou dipòsit soterrat s'instal·larà a l'espai entre l'aparcament d'FGC a l'Avinguda del Comte de Llobregat i el feix de vies d'IF.

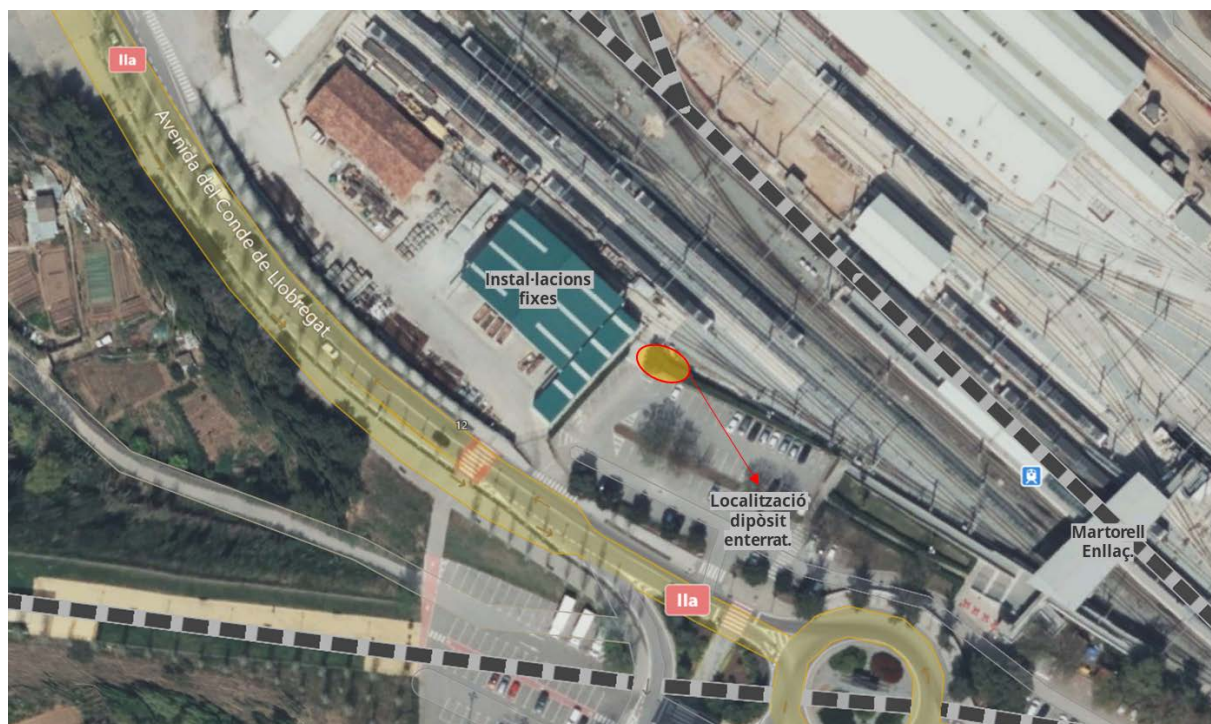


Fig 2 i 3. Localització proposada del nou subministrament.



Fig 4. Localització proposada del nou dipòsit.

- La descàrrega de gasoil B i AdBlue es realitzarà des de l'entrada a les instal·lacions d'FGC contigües a l'aparcament. La canonada de descàrrega serà aèria fins al dipòsit.



Fig 5. Localització proposada de descàrrega.

- Els equips de subministrament es localitzaran en el mur del moll de càrrega a prop de l'accés rodat a la platja de vies.



Fig 6. Esquema de la nova instal·lació

2. OBJECTE I ABAST

El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars té com objecte definir les especificacions tècniques que regiran per la redacció del **Projecte Executiu, execució de l'obra i el manteniment** d'un dipòsit soterrat les seves instal·lacions de subministrament de gasoil B i AdBlue associades a l'estació de Martorell Enllaç dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya.

Aquestes actuacions es planteja realitzar-les en la modalitat de projecte i obra pels següents motius:

L'execució d'una instal·lació petrolífera en un espai singular com és el taller d'instal·lacions fixes de Martorell Enllaç comporta una especial dificultat tècnica per les seves dimensions, la presència de les instal·lacions ferroviàries i els obstacles presents com els elements d'accés al lloc d'obra. Es tindrà en compte en el disseny de la instal·lació, un sistema executiu que permeti alhora la seva implantació i el normal funcionament de les instal·lacions. Aquest fet obliga a que el disseny sigui l'adequat i, per tant, que qui en fa la implantació sigui especialitzat amb la mà d'obra, material i tecnologia amb la que hi treballa, essent participant en la redacció del projecte.

Les empreses especialistes en instal·lacions petrolíferes són expertes en aquest sector i, per tant, són les que més coneixements tenen del sistema i dels productes amb els quals treballar, aportant l'experiència adquirida. És per tot això que es proposa fer una licitació de projecte i obra. D'aquesta manera es dissenyarà una solució adaptada a la tipologia d'instal·lació necessària per a complir les necessitats, essent optimitzada d'acord amb la maquinària específica amb la que treballarà l'empresa adjudicatària.



Dins aquesta licitació també es contempla la contractació del manteniment preventiu. Els motius per incloure-la són els següents:

- Coneixement de la instal·lació: L'empresa adjudicatària que s'haurà encarregat de realitzar el projecte i la instal·lació serà coneixedora del sistema de primera mà.
- Posada en funcionament de la instal·lació: Durant els primers mesos d'ús es poden donar situacions i problemes en la instal·lació, de tal manera que, l'empresa adjudicatària no discriminarà si aquests s'han de resoldre dins un context de posada en marxa o de garantia de la instal·lació.

L'execució de l'obra del present plec inclou totes aquelles actuacions necessàries tant d'obra civil com d'instal·lacions que permetin assolir l'objectiu final.

Les actuacions més destacades a realitzar en aquesta licitació són les següents:

En fase de projecte:

- Replanteig, recollida de dades i detecció de serveis afectats en la ubicació i l'entorn de l'obra.
- Redacció del projecte d'execució complet.
- Elaboració d'un Manual de Manteniment i un Pla de Manteniment de les instal·lacions.

En fase d'obra:

- Construcció del dipòsit soterrat i de les instal·lacions de subministrament, finalització de l'obra civil associada, legalització de la instal·lació i posada en servei del dipòsit.

En fase de manteniment:

- Manteniment preventiu i correctiu de la instal·lació durant els primers dos anys en la modalitat de servei 24 hores durant els 7 dies de la setmana amb 4 hores de marge per a resposta d'intervenció. El primer any únicament inclourà el manteniment preventiu (ja que dins el termini de garantia s'inclou el manteniment correctiu). Els nivells del servei s'establiran segons el Manual de Manteniment i un Pla de Manteniment de les instal·lacions que seran redactats per l'adjudicatari i entregats abans de la recepció de les obres.

2.1 Descripció del dipòsit soterrat i instal·lacions de subministrament

La voluntat d'FGC és construir un nou dipòsit soterrat, situat a l'entorn de la base de manteniment d'instal·lacions fixes amb la finalitat d'evitar creuar noves canalitzacions sota la platja de vies actual i sota les vies generals del ramal d'Igualada. Per a l'execució d'aquest dipòsit, s'hauran de realitzar les següents activitats:

1. Es realitzarà l'excavació del fossat que albergarà la instal·lació del tanc a l'emplaçament projectat. S'executarà la solera de formigó pel suport del tanc i es realitzaran els ancoratges pel dipòsit en la llosa.
2. Subministrament i instal·lació de dipòsit de doble paret per a enterrar de 14.000 litres de capacitat, compartimentat amb 10 m³ per a gasoil B i 4 m³ AdBlue, i amb un diàmetre d'1,9 m. Han d'incloure varetes de mesurament i taula de calibratge. El tanc ha de ser accessible i visitable mitjançant accés per boques de registre inoxidables, que siguin estanques i que evitin l'entrada d'aigua, per a permetre el manteniment d'aquest.
3. Una vegada col·locat i ancorat el tanc, s'emplenarà amb terres i s'executaran les instal·lacions mecànica i elèctrica corresponents, incloses l'execució d'arquetes i tapes necessàries.

S'executarà la solera i es realitzarà el paviment i els drenatges que corresponguin. S'executarà un tancament, de característiques a definir en fase de Projecte d'acord amb les característiques dels tancaments de FGC, annexat a l'existent que englobi l'àrea del nou dipòsit.

4. En executar les instal·lacions sota la rampa existent (veure figura 3), s'haurà de deixar una provisió addicional de 2 tubs rígids de 160 mm en rasa.
5. Subministrament i instal·lació de les conduccions per a descàrrega de subministrament. La canonada de descàrrega serà aèria, fixada a la nau en el lateral de l'aparcament, fins al tanc.
6. Subministrament i instal·lació de xarxa de terres.
7. S'haurà d'instal·lar un detector de fuites. Aquest ha de ser sondes tipus Veeder-Root o equivalent que eximeixi la realització de proves periòdiques d'estanquitat dels tancs.
8. S'instal·laran equips de subministrament que han de contenir (per a tots dos gasoil B i AdBlue):
 - Emissor d'impulsos.
 - Memòria d'usuaris i vehicles.
 - Lector de claus d'identificació.
 - Debanadores retràctils que permeti una extensió del subministrament de fins a 30 m.
 - Boca en forma de pistola automàtica de característiques a definir per FGC: per a Gasoil B i també de 19 mm de diàmetre que ha de permetre un cabdal de 45 l/min per a AdBlue.
9. S'instal·larà un sistema de telecomandament que permeti la consulta online sense llicència d'informació (registre de consum i usuaris) i diagnosi remota de l'estat dels equips.
10. Subministrament i instal·lació d'instal·lació elèctrica per a l'alimentació del sortidor de gasoil.
11. Legalització de la instal·lació i posada en servei.

2.2 Pla de manteniment i Funcionament

L'adjudicatari crearà en fase de redacció de projecte un Manual de Manteniment i un Pla de Manteniment de les instal·lacions, tant del manteniment preventiu com del manteniment correctiu, detallat i exhaustiu, que determini totes les actuacions a dur a terme, i la periodicitat d'aquestes.

També inclourà un pla de funcionament, que indicarà, de manera detallada, com funciona cadascun dels equips i elements de regulació del sistema. L'adjudicatari realitzarà el manteniment complet de la instal·lació durant els primers dos anys. El primer any s'inclourà el manteniment preventiu, però no el correctiu, ja que la garantia de l'obra l'haurà de cobrir. Es requerirà que aquesta garantia funcioni en la modalitat de servei 24 hores durant els 7 dies de la setmana amb 4 hores de marge per a resposta d'intervenció.

La realització de les operacions de manteniment preventiu periòdic programat de forma regular, es realitzaran d'acord amb les instruccions dels fabricants, els requeriments normatius i legals, i les operacions i periodicitats mínimes seran les descrites al Manual de manteniment i al Pla de Manteniment de les instal·lacions a definir.

3. DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS

3.1 Actuacions prèvies

Previ a la redacció del projecte l'Adjudicatari del Projecte i Obra nomenarà un Coordinador-Supervisor, el qual podrà ser també el tècnic-redactor, que serà l'interlocutor amb FGC durant tota la duració del contracte, i que no podrà ser substituït sense la seva autorització.

3.2 Projecte Executiu

El Projecte Executiu s'haurà de desenvolupar en un termini màxim de **4 setmanes**.

L'autor del Projecte, es responsabilitza plenament de les solucions projectades, dels càlculs, de les definicions, dels amidaments i d'altres continguts del Projecte, llevat que hagi fet constar de manera fefaent i per escrit, la seva disconformitat amb algun (o alguns) dels criteris o solucions que hagin estat establerts per la Direcció del Projecte.

Desenvolupament del Projecte:

En la Redacció del **Projecte Executiu** es desenvoluparà la instal·lació i es definirà l'obra en la seva totalitat. Es determinaran de manera completa els detalls i especificacions de tots els materials, elements, sistemes constructius i equips, definint l'obra en la seva totalitat. El seu contingut serà el necessari per a la realització de les obres, comptant amb el preceptiu visat col·legial i la corresponent llicència d'obra.

Es redactarà un Manual de Manteniment i un Pla de Manteniment de les instal·lacions, preventiu i correctiu, detallat i exhaustiu, que determini totes les actuacions a dur a terme, i la periodicitat d'aquestes.

Dins el període de redacció es realitzaran les reunions periòdiques que determini FGC per al seguiment del mateix, preveient-se inicialment una reunió setmanal, en les que serà obligatòria l'assistència del Coordinador-Supervisor / tècnic-redactor del projecte.

El Projecte Executiu haurà de ser validat pel Responsable del contracte, i FGC disposarà d'un termini de dues setmanes per a la seva aprovació, a la finalització del qual decidirà l'inici de les obres o la seva desestimació.

El projecte s'haurà de visar pel corresponent col·legi al que pertanyi l'autor del mateix. El cost d'aquest visat estarà inclòs en el preu ofertat.

Un cop revisat el projecte per part d'FGC, si durant l'execució del contracte, FGC decideix no executar, total o parcialment, alguna partida d'obra, aquesta no serà d'abonament i això no serà objecte de cap tipus de reclamació econòmica per part del contractista.

A més, si el projecte constructiu no assoleix l'objectiu previst per FGC, aquest es reserva el dret de no passar a la següent fase i no executar l'obra. Per tant només serà d'abonament la partida corresponent a la redacció del projecte.

3.3 Obra

Les obres tindran un termini màxim d'execució de **10 setmanes**.

L'adjudicatari, durant el termini d'execució de l'obra civil, d'execució de les instal·lacions i resta d'activitats de la fase d'obra, haurà de garantir l'accés dels clients i treballadors al complex ferroviari d'FGC.

L'entorn de l'obra haurà d'estar abalisat en el seu perímetre.



En cas d'esser necessaris llocs d'emmagatzematge o abassegament, aquest espais dependran de l'adjudicatari en la seva totalitat. La utilització d'espais dins dels terrenys d'FGC implicarà l'autorització prèvia per la seva part.

Serà responsabilitat de l'adjudicatari la redacció del Document d'obra executada, que contindrà tota la informació necessària i suficient en referència a l'obra executada.

Seran a càrrec del contractista el lloguer d'espais per abassegaments, vestidors, lavabos, oficines i tots els espais necessaris per a la logística de l'obra.

No serà objecte de reclamació qualsevol impediment als treballs derivats de la simultaneïtat 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.

L'horari de treball serà, en termes generals, de 8h a 18h, de dilluns a divendres. De totes maneres, els horaris i/o jornades de treball s'adaptaran a les franges horàries autoritzades pels Responsables d'FGC, incloent nits i caps de setmana, per tal de no interferir en les tasques que es desenvolupen al complex ferroviari i que són prioritàries. El contractista no podrà presentar cap tipus de reclamació per aquests motius.

El contractista haurà d'instal·lar una barrera rígida entre la zona d'obra i la plataforma ferroviària, situada en zona de seguretat segons definit per la normativa FGC i que impossibiliti la invasió de la plataforma ferroviària.

Els treballs d'execució s'hauran de compatibilitzar amb els treballs i moviments de trens que es produeixen de forma sistemàtica en el complex ferroviari. Aquests treballs es poden desenvolupar en coexistència en l'espai i el temps amb altres obres que s'executen en aquesta zona, de forma que hi haurà una coordinació obligatòria entre el contractistes. Cap despesa associada a la coordinació empresarial serà objecte de reclamació econòmica.

FGC podrà variar aquest horaris de treball en funció de les necessitats o eventualitats que es presentessin en la realització de l'activitat pròpia de cadascun dels centres. La modificació sobre aquests horaris de treball no podrà donar lloc a cap tipus de reclamació per part del contractista.

El personal del contractista tindrà les qualificacions i homologacions necessàries per poder realitzar les tasques assignades. Els costos derivats de les homologacions seran a càrrec del contractista.

3.4 Manteniment preventiu i correctiu

El manteniment tindrà un termini de **104 setmanes** a partir de la recepció de l'obra. El primer any únicament inclourà el manteniment preventiu (ja que dins el termini de garantia està inclòs el manteniment correctiu).

El servei de manteniment ha de garantir el funcionament de la instal·lació per assolir el compliment dels nivells de fiabilitat, disponibilitat, temps de resolució d'incidències, i nivells de qualitat i seguretat.

Les instal·lacions de subministrament són instal·lacions imprescindibles per donar resposta a les necessitats operatives d'FGC. El seu correcte funcionament és de gran importància per tal que FGC pugui prestar el servei i compromís de qualitat amb els seus clients. A més de l'alta fiabilitat i disponibilitat requerides per les característiques d'aquest tipus d'instal·lacions, és obligada una extrema diligència a mantenir el més alt grau de seguretat.

3.4.1 Abast

L'abast del contracte del servei de manteniment de les instal·lacions de subministrament comprèn el manteniment preventiu i correctiu. El primer any únicament inclourà el manteniment preventiu



(ja que dins el termini de garantia està inclòs el manteniment correctiu), incloent totes les activitats de manteniment necessàries, amb resposta les 24 hores els 365 dies de l'any de totes les instal·lacions objecte del present plec.

3.4.2 Responsabilitats

Serà responsable del compliment del present procés l'empresa que resulti adjudicatària de l'execució del contracte de Manteniment Integral i/o Garantia de les instal·lacions de subministrament a definir i executar en aquest contracte, i aportarà els mitjans tècnics i humans necessaris per la consecució dels següents objectius durant la vigència del contracte:

Legals:

- L'assumpció de responsabilitats legals derivades i inherents a l'activitat del manteniment.
- El compliment de les normatives i reglamentacions que apliquin a les instal·lacions objecte del contracte.

Manteniment:

- La realització de totes les tasques i operacions necessàries per a la consecució dels objectius proposats, a més de les que siguin exigides i establertes específicament per a aquest tipus d'instal·lacions, d'acord amb la legislació vigent.
- Garantir el funcionament de les instal·lacions de subministrament dins els límits de nivell de servei i objectius de qualitat especificats en el Manual de Manteniment i Pla de Manteniment de les instal·lacions, a definir en la fase de refacció.
- La realització de les operacions de manteniment preventiu periòdic programat de forma regular, d'acord amb les instruccions dels fabricants, els requeriments normatius, legals, les operacions i periodicitats mínimes descrites al Pla de Manteniment a redactar.
- La conservació de les instal·lacions en perfecte estat de funcionament en les mateixes condicions de seguretat i tècniques d'origen després de la realització d'una activitat de manteniment. Les especificacions tècniques del manteniment i verificació s'efectuaran segons les normes de conservació facilitades pel fabricant de la instal·lació i segons la normativa vigent.
- L'aprovisionament i disposició de l'estoc de materials, peces i equips necessaris per tal d'efectuar la reposició dels elements per ús, desgast, degradació, caducitat,...
- Vigilància de l'obsolescència dels components i equips que conformen les instal·lacions.
- Gestió de l'inventari dels equips i elements que formin part del contracte.
- Dur a terme un sistema de qualitat dels processos amb indicadors quantificats, que avaluin el compliment dels objectius.
- La utilització de les eines i instruments adequats necessaris pel manteniment segons normatives vigents, en bon estat i al dia de les revisions i calibratges pertinents.
- Formació i capacitat del personal de manteniment.

La totalitat de la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars que necessiti l'adjudicatari per a la realització de les tasques esmentades, sense limitació de classe ni valor, queden incloses en el preu d'aquest contracte. FGC només es farà càrrec dels costos relacionats amb el punt de "Exclusions" detallats en el present plec de prescripcions tècniques particulars.



3.4.3 Serveis requerits

3.4.3.1 Descripció del servei

L'adjudicatari realitzarà el servei de manteniment integral i/o garantia, per l'assoliment dels objectius de fiabilitat i disponibilitat de les instal·lacions de subministrament.

Les activitats incloses en el contracte de manteniment integral són:

- Manteniment preventiu planificat.
- Manteniment preventiu segons condició.
- Recanvis i adequacions dels equips.
- Activitats logístiques i auxiliars.
- Manteniment legal o normatiu.
- Qualitat del manteniment.
- Gestió del manteniment.
- Assessorament tècnic.
- Documentació tècnica i informació del servei.
- Acompanyament en les visites d'inspecció reglamentàries i de control de qualitat.

L'empresa adjudicatària té l'obligació d'informar davant el requeriment d'FGC de l'evolució en el procés de diagnòstic dels treballs.

Per aquells treballs que siguin susceptibles de produir una font d'ignició (generació de calor, espurnes, flames, etc.) en presència de materials inflamables o combustibles, com per exemple en els treballs de tall i soldadura, es consideraran com treballs en calent i s'hauran de regir segons la **Instrucció de treball de Permís de treball en calent de FGC, amb codi DSC-I-PR-042**. A més, serà d'obligat compliment presentar cada dia abans de que es vagin a realitzar aquests tipus de feines, la fitxa completa de permís de treball en calent per empreses externes (veure Annex 3. Permís de treball en calent per empreses externes).

El manteniment preventiu correspon al conjunt d'operacions planificades destinades a garantir la funcionalitat, la seguretat, la fiabilitat i la disponibilitat de les instal·lacions del subministrament.

El contracte inclou la realització per part de l'adjudicatari de les operacions de manteniment preventiu, entès com el manteniment realitzat a intervals predeterminats o d'acord a un criteri prescrit amb la intenció de reduir la probabilitat de fallada o degradació de la funcionalitat.

El manteniment preventiu inclou les activitats de neteja i desinfecció de determinades parts de les instal·lacions, amb la finalitat de preservar i complir les exigències de qualitat d'imatge i seguretat d'FGC.

El mantenidor de les instal·lacions de subministrament haurà d'encarregar-se del manteniment preventiu de les instal·lacions elèctriques de la pròpia instal·lació i de totes les instal·lacions incorporades i/o independents a aquestes i que alimentin elements relacionats amb les instal·lacions de subministrament.

L'adjudicatari haurà d'incorporar noves operacions de manteniment preventiu, ja sigui per incorporació de nous elements, per canvis normatius o arran de l'obtenció de ràtios de fiabilitat diferents als establerts. En cap cas, una modificació en les operacions o a les periodicitats del manteniment preventiu suposarà un increment de cost del manteniment, ni una disminució en els indicadors de nivell de servei.

L'adjudicatari programarà i realitzarà els treballs de manteniment preventiu de dilluns a divendres en horari diürn, sempre i quan no impliqui afectació als usuaris de les instal·lacions, que en aquests casos es realitzaran en horari nocturn (fora de servei comercial).

En els casos en que les tasques a realitzar o l'accés al lloc de treball signifiqui la ocupació del gàlib del tren o molèsties per els treballadors d'FGC es farà en horari nocturn (fora de l'horari comercial d'FGC).

3.4.4 Pla de manteniment

L'adjudicatari presentarà, durant la fase de redacció del projecte, el Pla de Manteniment preventiu basat en el protocol de revisió dels fabricants per a cada un dels models de les instal·lacions de subministrament, normatives vigents i manuals de manteniment.

El pla haurà d'aportar, com a mínim, la següent informació:

1. Pla detallat de manteniment preventiu a realitzar, com a mínim amb la següent informació:
 - a. Codi d'operació.
 - b. Descripció de l'operació de manteniment.
 - c. Periodicitat de l'operació (mensual, trimestral, anual...).
2. Instruccions de manteniment preventiu, com a mínim amb la següent informació:
 - a. Codi i descripció de l'operació.
 - b. Desenvolupament de l'operació, detallant el procés mitjançant text, imatges i mesures.
 - c. Periodicitat de l'operació (mensual, trimestral, anual...).

L'adjudicatari planificarà i programarà els treballs de manteniment preventiu. Un cop finalitzat el projecte presentarà la planificació anual i la darrera setmana abans de l'inici dels períodes de manteniment adequarà aquesta planificació.

3.4.4.1 Horari de realització del manteniment planificat

La realització de tasques de manteniment en horari diürn es realitzarà en aquelles instal·lacions on no tingui afectació a les tasques i als treballadors d'FGC en el complex ferroviari. El manteniment preventiu que tingui afectació sobre les tasques i treballadors d'FGC en el complex ferroviari, es realitzarà en horari nocturn. FGC podrà variar els horaris del manteniment en base a les seves necessitats.

El servei de manteniment inclou el manteniment preventiu segons condició. Aquest manteniment comprèn la realització de totes aquelles operacions necessàries per a corregir defectes, desgast i desajustos detectats en les revisions o reportats per alarmes dels sistemes, així com l'execució de totes les accions necessàries per a garantir la seguretat, fiabilitat, i la vida útil de les instal·lacions.

3.4.4.2 Recanvis i adequacions dels equips

L'adjudicatari serà responsable de disposar i gestionar tot l'estoc d'equips i materials de recanvi que són necessaris per garantir la disponibilitat dels aparells segons la tipologia de les instal·lacions de subministrament, i haurà de prendre les mesures pertinents per a no provocar retards logístics en el manteniment.

En cap cas es justificarà l'endarreriment en execucions del manteniment per manca o no disposició dels recanvis.

Els recanvis a utilitzar seran elements o equips estàndard de mercat, a excepció dels corresponents als equips que utilitzin elements exclusius del propi fabricant que hauran d'esser originals. L'adjudicatari haurà d'informar d'aquesta circumstància indicant el recanvi compatible substitutori a FGC, qui l'haurà d'aprovar.



L'adjudicatari serà responsable de l'emmagatzematge, custòdia i control dels materials per a atendre el servei de manteniment. L'organització i bon ordre dels mateixos serà tal que assegurin la seva conservació, funcionalitat, localització i immediata utilització, de tal manera que no es pugui incorre en l'incompliment de la programació del manteniment. es realitza una reposició dels mateixos a mesura que es van consumint.

Dels recanvis propietat d'FGC que gestiona el mantenidor, s'hauran de reposar en un termini màxim de 15 dies naturals. Qualsevol despesa necessària, taxes i impostos inclosos, serà a càrrec del mantenidor.

3.4.5 Serveis extraordinaris

3.4.5.1 Manteniment legal o normatiu

El servei de manteniment preventiu inclou les operacions i continguts a realitzar en les instal·lacions objecte d'aquest contracte, que per legislació o normativa de l'Administració competent siguin d'aplicació en l'actualitat i durant la totalitat del contracte.

L'adjudicatari presentarà una relació de la normativa vigent a aplicar i el pla amb la programació de les activitats per donar compliment.

L'horari de realització del manteniment legal o normatiu té el mateix criteri que el manteniment preventiu planificat. L'adjudicatari facilitarà aquesta informació en les reunions mensuals.

3.4.5.2 Inspeccions periòdiques

Les inspeccions periòdiques reglamentàries seran realitzades per un Organisme de Control Autoritzat (OCA) contractat per FGC. En el cas de que el resultat de la inspecció periòdica es consideri desfavorable amb un o més defectes greus o lleus, l'adjudicatari haurà de resoldre i comunicar a FGC la correcció dels defectes amb un termini màxim de tres mesos pels defectes lleus i un mes per defectes greus, i incloure en aquest termini l'acta de la segona inspecció amb resultat favorable. L'adjudicatari haurà d'assumir el cost de la segona inspecció.

En el cas de que el resultat de la inspecció periòdica es consideri desfavorable amb un o més defectes molt greus, i com a conseqüència s'hagi d'aturar la instal·lació, l'adjudicatari haurà d'assumir igualment el cost de la segona inspecció.

En cas de canvi de mantenidor o finalització del contracte, les actes de les inspeccions periòdiques i les actes de qualitat del manteniment, hauran d'estar completament netes dels defectes detectats. En cas d'incompliment, totes les despeses derivades aniran al càrrec de l'empresa mantenidora a qui van detectar tots els defectes i no les van resoldre.

3.4.5.3 Qualitat del manteniment

L'objectiu d'aquest indicador és controlar l'estat de conservació i nivell de qualitat i acabat del manteniment que l'adjudicatari efectua als equips objecte d'aquest contracte i la persistència o reiteració d'aquests defectes. L'adjudicatari disposarà sense cost per FGC, del personal tècnic necessari per a realitzar aquestes inspeccions amb les garanties requerides.

Anualment, mitjançant inspeccions puntuals i aleatòries, durant la vigència del contracte de manteniment, efectuades a les instal·lacions per part de personal tècnic assignat per FGC i l'adjudicatari, es verificarà l'estat de conservació, neteja i paràmetres de funcionament de les instal·lacions i aparells, així com el compliment de tots els aspectes normatius.

FGC podrà delegar la realització d'aquests controls a empreses auditors. L'Organisme de control autoritzat (OCA) serà contractat per FGC.

Com a resultat d'aquests controls, es determinarà un resultat global:

**FGC**

Ferrocarrils
de la Generalitat
de Catalunya

- a) Sense defectes.
- b) Amb defectes lleus.
- c) Amb defectes greus. Es considera com a defecte greu l'acumulació de cinc o més defectes lleus.
- d) Amb defectes molt greus. Comportarà l'aturada immediata de l'aparell. Si l'auditoria anual detectés anomalies, FGC aplicarà una sèrie de penalitzacions segons el grau d'importància (lleu, greu o molt greus). S'entén per anomalies, les que afecten a la seguretat o incompleixen la normativa vigent, així com retards d'execució del manteniment segons el pla de manteniment del contracte.

3.4.6 Gestió del manteniment

El servei de manteniment inclou la prestació de les següents activitats:

3.4.6.1 Gestió completa del manteniment:

- Reunions de coordinació regulars amb el responsable de manteniment de l'adjudicatari.
 - Informe de cada activitat de manteniment realitzada.
 - Realització d'informes de l'activitat de manteniment.
 - Realitzar el control de l'execució de seguretat, prevenció i mediambiental en el manteniment.
 - Actualització de documentació o plànols d'instal·lacions en el format designat per FGC quan es derivi de les actuacions de manteniment realitzades.
 - Estudis i anàlisi de manteniment:
 - Realització d'anàlisi tècnica i estadística quan sigui necessari o requerit per FGC.
 - Vigilància de l'obsolescència dels equips i components, de manera que l'adjudicatari alertarà a FGC en el cas que detecti obsolescència en algun dels components de l'equip o component afectat, indicant l'impacte en la instal·lació i la proposta de mitigació.
 - Comunicats de treballs preventius.
 - Instal·lació de vinils informatius en las instal·lacions de subministrament, de les revisions realitzades durant l'any en curs, la informació mínima que hauran de presentar serà:
 - o Data de la revisió de manteniment preventiu i mòdul realitzat.
 - o Acrònim del mòdul del manteniment realitzat
 - El número de vinils visibles i llegibles per qualsevol usuari de les instal·lacions, serà de la darrera revisió realitzada a l'equip
 - Ús de comunicats de treballs realitzats com a comprovants de les tasques realitzades, i que hauran de presentar com a mínim la següent informació:
 - o Data de realització dels treballs Ubicació tècnica dels treballs realitzats
 - o Firma del responsable tècnic del contracte
 - o Descripció del mòdul de treball realitzat
 - Llibre de manteniment.
 - Redacció i enviament del llibre de manteniment anual amb el certificat del manteniment preventiu realitzat
 - Completar el llibre de manteniment amb els diferents treballs de manteniment preventiu i adequacions realitzades als equips d'FGC
 - FGC podrà demanar de forma aleatòria l'enviament d'imatges, dels diferents llibres de manteniment, per comprovar el correcte seguiment de les feines realitzades
- Aquestes activitats vindran definides en el Manual de Manteniment a redactar.



3.4.6.2 Inspeccions:

- FGC efectuarà inspeccions ordinàries de l'estat de les instal·lacions per a verificar el correcte estat de conservació. Està inclòs en l'import del contracte la presència en aquestes inspeccions del responsable del servei de l'adjudicatari, així com dels recursos necessaris per a poder realitzar-les.
- FGC podrà efectuar inspeccions extraordinàries a les instal·lacions quan ho consideri necessari, tant internes, com auditories i verificacions tècniques contractades a tercers a les quals haurà d'acompanyar responsable del servei de l'adjudicatari.
- Si com a resultat d'aquestes inspeccions o auditories es detectessin defectes, aquests hauran de ser resolts sense cost per a FGC.

3.4.7 Exclusions

Únicament tenen aquesta consideració les despeses derivades dels següents casos:

- Accions vandàliques.
- Es considera inclòs en aquesta categoria un simple mal ús de les instal·lacions de subministrament per l'usuari.
- Es consideren incloses en aquesta categoria les avaries provocades per presència d'elements aliens a les instal·lacions de subministrament. malmès per un mal ús, s'hagin extraviat, etc.
- Danys ocasionats per afectació d'obres.
- Danys com a conseqüència d'accidents atmosfèrics (tempestes, vent, ...) sempre i quan es pugui demostrar la clara relació causa-efecte, i no sigui degut a un deficient manteniment dels sistemes de desguàs o de la incorrecta estanqueïtat de les instal·lacions.
- Danys com a conseqüència d'incendi, sempre que l'origen sigui causa externa a les instal·lacions de subministrament, o que la propagació no sigui conseqüència de la brutícia en l'interior dels aparells, o d'un deficient manteniment.
- Robatoris o similar.

Aquestes despeses seran abonades per FGC, prèvia acceptació del pressupost i recepció correcte del treball. L'adjudicatari lliurarà un pressupost basat en el cost de la mà d'obra presentada per aquesta licitació, acompanyat d'un documental fotogràfic i una justificació de la relació causal que justifiqui l'avaria, sent facultat d'FGC la interpretació tècnica d'aquesta relació causa efecte. Si FGC considera que el preu està fora de mercat, podrà sol·licitar a tres empreses un preu, per ajustar quin seria el preu de mercat. Amb el resultat d'aquesta consulta, FGC calcularà la mitjana dels resultats obtinguts i facturarà a aquest import.

Aquestes despeses seran abonades per FGC (prèvia acceptació del pressupost presentat per l'adjudicatari).

3.4.8 Personal adscrit al servei

L'actual legislació imposa una sèrie d'obligacions legals que han de complir les empreses adjudicatàries de manteniment d'instal·lacions. Entre altres, s'imposa l'obligatorietat de disposar de personal especialitzat en possessió de documents expedits per les administracions competents per garantir el compliment de la legislació.

S'exigirà la presentació de qualsevol documentació acreditativa del compliment de la legislació que correspongui per a qualsevol treball dels inclosos en aquest plec. L'adjudicatari comptarà amb el personal degudament qualificat i amb l'homologació necessària per la realització de tots els treballs objecte del present contracte.



L'adjudicatari no podrà adscriure per a la realització de cada àrea de treball, personal sense l'acreditació tècnica adequada a aquest treball.

La totalitat dels treballs inclosos al servei seran realitzats per personal d'experiència acreditada.

L'adjudicatari haurà de cobrir de forma immediata qualsevol absència. Per tal efecte, l'adjudicatari haurà de preveure i notificar a FGC la resta de personal que estarà vinculat al contracte per atendre totes les necessitats.

3.4.9 3.4.11.1 Qualificació i formació del personal de manteniment

Tot el personal de manteniment de l'adjudicatari que realitzi les tasques descrites en aquest plec haurà de disposar de la formació tècnica adequada, sobre instal·lacions de subministrament petrolíferes, per realitzar les tasques específiques del lloc de treball.

L'adjudicatari haurà de presentar a FGC la mateixa informació de tot el personal de nova incorporació que s'adscriu al contracte. El licitador haurà de presentar a la seva oferta, la formació específica dels tècnics aportant el títol de formació professional o el certificat de professionalitat, inclòs en el catàleg de qualificacions professionals, i el certificat acreditatiu per la manipulació de gasos fluorats del seu personal. Presentarà, un llistat que haurà d'incloure, com a mínim: nom del treballador/a, càrrec, formació obtinguda i adient per a cada línia d'explotació ferroviària. Aquest llistat és d'obligada presentació, però no serà puntuable.

Tota la formació tècnica necessària dels sistemes a mantenir serà impartida per l'adjudicatari qui facilitarà a tot el seu personal la formació necessària en els riscos laborals propis de l'execució dels diferents treballs a les instal·lacions d'FGC.

3.4.10 3.4.11.2 Uniformitat del personal de manteniment

El personal de manteniment de l'adjudicatari i de les empreses subcontractades que realitzin les tasques de manteniment a les instal·lacions d'FGC hauran d'anar degudament uniformats.

La uniformitat haurà d'acomplir criteris de seguretat i de visibilitat específica per a instal·lacions ferroviàries, i haurà d'estar aprovada per FGC, qui podrà determinar la utilització de determinats elements d'identificació, com armlles, inscripcions etc., distintius del servei de manteniment.

En tot moment, el personal de l'adjudicatari vetllarà per la bona imatge d'FGC, en la uniformitat i la senyalització del treball.

3.4.11 Senyalització i delimitació dels treballs

L'adjudicatari haurà de mantenir els espais d'FGC en estat d'ordre i neteja, no estarà previst l'aplec de materials o eines a les instal·lacions fora dels espais ocupats per a les instal·lacions de subministrament i dels horaris establerts per a l'execució dels treballs. S'hauran de senyalitzar, delimitar i protegir les zones de treball i d'aplec de materials encara que no afectin a l'ús normal de les instal·lacions, per mitjà de la utilització de tancaments i senyalització adequada, que impedeixi l'accés a la zona a persones no autoritzades durant el període d'execució, tant en els moments en que hi hagin persones treballant com en aquells en que no s'estiguin realitzant treballs.

Les despeses derivades estaran incloses al cost del contracte.

FGC podrà ordenar la instal·lació de senyals complementàries o la modificació de les incorrectament instal·lades.

Així mateix serà a càrrec de l'adjudicatari la vigilància permanent en els treballs de manteniment.

Els tancaments s'han de preveure de tal manera que no afecti a l'ús normal del complex ferroviari.

Els tancaments o sistemes de protecció col·lectiva per treballs amb riscos pels treballadors dels centres, així com els tancaments de les zones d'aplec i que puguin suposar un risc, es caracteritzarà per la utilització d'una tanca d'acer tipus Rivisa, o similar, amb sòcol amb protecció de classe C segons UNE-EN 13374:2013 Sistemes provisionals de protecció de vora. Serà necessari muntar al voltant de les instal·lacions i treballs què ho requereixin, una lona d'ocultació de color verd o parament opac i ignífug per evitar envair i la projecció de partícules cap a la zona de pas.

Els tancaments s'han de muntar de manera que no interfereixi en la realització normal de les activitats de que no s'envaeixi el pas de circulació del treballadors.

La senyalització i protecció dels treballs serà seguint els criteris establerts per FGC i la normativa vigent aplicable, FGC podrà aturar els treballs en cas de no acompliment d'aquest requisits. A la part superior i inferior, en una zona ben visible, es col·locaran els cartells informatius genèrics d'obres seguint la imatge corporativa d'FGC. En aquelles instal·lacions de climatització que quedin fora de servei i hagin de senyalitzar-se, es faran per mitjança de cartells informatius segons indicacions de FGC.

3.4.12 Paràmetres del servei de manteniment

S'establiran els indicadors que permetran avaluar i analitzar la qualitat del manteniment realitzat en el Pla de Manteniment a redactar. Han d'incloure fiabilitat i disponibilitat de les instal·lacions a mantenir.

3.4.13 Límits del sistema

S'establiran els límits del sistema, fronteres de les instal·lacions de subministrament amb altres instal·lacions o sistemes que interactuen, en el Pla de Manteniment a redactar.

3.4.14 Comunicacions entre les parts

L'adjudicatari comunicarà a FGC una llista d'interlocutors i els seus telèfons fixes i mòbils de contacte (24 hores, 365 dies), de manera que es pugui contactar amb ells per a la realització de les tasques incloses en aquest contracte. S'haurà de facilitar el perfil de l'interlocutor, que disposarà de capacitat de presa de decisions autònoma.

En el cas que l'interlocutor no tingui disponibilitat puntual, l'adjudicatari disposarà d'un altre interlocutor, amb el mateix nivell de resolució que el principal.

Hi haurà una persona per part de l'empresa adjudicatària responsable de la gestió global del contracte.

Per la seva banda, FGC també facilitarà a l'adjudicatari una llista d'interlocutors i els seus telèfons de contacte.

Sempre que li sigui requerit, l'adjudicatari informará de la localització del seu personal en servei en les instal·lacions de la xarxa d'FGC.

3.4.14.1 Comunicació del manteniment preventiu efectuat

Per a cada actuació de manteniment preventiu efectuada, l'adjudicatari emplenarà la següent informació mitjançant l'accés al sistema informàtic de gestió del manteniment d'FGC:

- Text de causa: Pla de manteniment aplicat i periodicitat.
- Data de tancament: Dia i hora de la realització del manteniment.

L'adjudicatari emplenarà aquesta informació a través del sistema informàtic de gestió del manteniment d'FGC en un màxim d'una hora des de la finalització del manteniment preventiu.



Independentment dels sistemes de control propis que tingui l'empresa adjudicatària, tot manteniment preventiu es realitzarà seguint les pautes d'un pla de manteniment individual per a cada equip on s'han d'anotar les deficiències detectades que no hagi estat possible resoldre i necessitin d'un manteniment correctiu posterior.

L'adjudicatari col·locarà en la instal·lació (fàcilment visible), una etiqueta adhesiva amb el logotip de l'empresa i la data de realització de l'últim manteniment preventiu realitzat.

En la reunió mensual següent a la finalització del manteniment preventiu, l'adjudicatari lliurarà a FGC un certificat d'execució de l'activitat de manteniment preventiu realitzada, signat pel responsable del manteniment i segell de l'empresa, on s'indicarà la realització de totes les operacions que componen la intervenció.

3.4.14.2 Comunicació d'inici i finalització dels treballs

L'adjudicatari haurà de comunicar l'inici i finalització dels treballs al Centre de Control d'FGC o personal d'estació en temps real mitjançant el procediment vigent a FGC a cada moment.

Pel manteniment correctiu i els treballs planificats i/o programats l'adjudicatari aportarà la documentació necessària per realitzar la sol·licitud de treballs interns d'FGC amb 15 dies d'antelació, sobre la data prevista d'aturada de l'equip per a rebre l'autorització corresponent.

3.4.14.3 Comunicació de situacions de risc

Si l'adjudicatari detectés qualsevol situació de possible risc o deficiències en equips, instal·lacions, dependències, equips de treball i equips de protecció col·lectiva o individual, que al seu judici comporti un risc d'accident, ha de comunicar-lo immediatament a FGC, a fi de que puguin adoptar-se les mesures oportunes.

3.4.15 Seguiment del manteniment

Regularment (a definir en el Pla de Manteniment) es reuniran els responsables de l'adjudicatari i FGC per coordinar i avaluar els nivells de servei del contracte, a més de comentar i analitzar les incidències que vagin apareixent. D'aquestes reunions, s'aixecarà acta per part de l'adjudicatari, consensuada i signada per ambdues parts.

L'adjudicatari facilitarà el seguiment i anàlisi del manteniment mensualment dins la primera quinzena del mes següent al finalitzat. Aquest informe es signarà per part del responsable del contracte de l'empresa mantenidora, recollint que totes les actuacions de manteniment estan correctament executades.

L'adjudicatari haurà d'elaborar els llibres de manteniment de les instal·lacions de subministrament.

3.4.16 Accés a les instal·lacions

El personal de l'adjudicatari disposarà del nivell de formació requerit i les homologacions necessàries per accedir a les instal·lacions on ha de realitzar activitats de manteniment.

Aquestes homologacions estaran sempre d'acord amb la normativa vigent tant per l'Administració com per FGC.

FGC facilitarà l'accés a les seves instal·lacions al personal de l'adjudicatari assignat als serveis. Aquest personal de l'adjudicatari haurà de complir, de forma obligatòria, tot el conjunt de protocols interns de seguretat de FGC.



Els treballs de manteniment preventiu, sempre s'hauran d'informar al supervisor de fossar de forma telefònica, tant per l'inici com per la finalització dels treballs.

Tots els treballadors que prestin servei a l'adjudicatari pel present contracte, hauran d'estar donats d'alta al servei de PRL i CAE d'FGC, per poder realitzar els treballs i poder accedir a les instal·lacions.

Tots els treballs que requereixin autoritzacions fora de l'àmbit i competència d'FGC es realitzaran d'acord amb les exigències de l'organisme requeridor, i l'adjudicatari estarà obligat a assumir la gestió de tots els permisos, llicències i taxes que hi siguin d'aplicació.

3.4.16.1 Dipòsit i utilització de les claus a les instal·lacions

L'adjudicatari haurà de proveir-se dels mitjans vigents en cada moment per accedir a les diferents instal·lacions de la Xarxa (claus, títol d'accés,...) a les que FGC l'autoritzi.

És responsabilitat de l'adjudicatari definir i supervisar el circuits de dipòsit, custòdia i condicions d'utilització d'aquestes claus.

En cas de produir-se alguna circumstància com pèrdua, trencament, robatori, etc., l'adjudicatari informará a FGC de forma immediata. Els costos que se'n derivin de la reposició seran a càrrec de l'adjudicatari.

3.4.16.2 Instal·lacions, equips i activitat regulades amb normatives

A les instal·lacions objecte d'aquest contracte en les quals existeixi regulació oficial relacionada amb el manteniment, l'adjudicatari serà responsable del seu estricte compliment.

Es considera part d'aquest plec, encara que els seus preceptes no s'incloguin expressament en el contingut del mateix, el conjunt normatiu nacional o a nivell europeu, tant les d'obligat compliment, com les específiques de les instal·lacions de subministrament petrolíferes, i l'adjudicatari serà responsable del seu estricte compliment. En tot moment, es compliran les mesures reglamentàries imposades per la normativa europea, estatal, autonòmica o municipal, que siguin d'aplicació en el desenvolupament de l'activitat descrita en aquest plec de condicions, sota l'òptica de la normativa en vigor en el moment de la implantació de les instal·lacions i de la normativa que aquests organismes puguin implantar durant el període del contracte de manteniment. Serà responsable de l'adequació de les seves activitats per al seu compliment, sense que suposi cost addicional a l'import del contracte.

3.4.17 Reconeixement dels equips i les instal·lacions

L'adjudicatari ha de ser perfectament coneixedor de les instal·lacions i les condicions d'utilització, de l'organització d'FGC, i de tots aquells factors que poden afectar a la disponibilitat dels sistemes a mantenir.

3.4.18 Impediments

L'adjudicatari comunicarà de forma immediata a FGC qualsevol impediment extraordinari que pugui sorgir per a la realització de les tasques previstes en aquest contracte, així com les possibles conseqüències o l'impacte no desitjat d'alguna acció.

FGC comunicarà a l'adjudicatari les possibles eventualitats que puguin repercutir en les instal·lacions objecte d'aquest contracte.



3.4.19 Control de qualitat

L'adjudicatari serà responsable de mantenir un control estricte sobre tots els aspectes de l'execució del servei de manteniment preventiu.

L'adjudicatari garantirà que la qualitat del servei i materials no tinguin defectes, ni d'instal·lació ni de fabricació. També respondrà als requeriments i característiques tècniques estipulats en els present plec i oferta de licitació, no introduint variacions si no hi ha un acord escrit amb FGC.

FGC podrà establir les mesures de control que estimi necessàries per assegurar el correcte compliment dels termes de contracte, així com a comprovar el nivell tècnic de les feines efectuades. Per a allò podrà realitzar inspeccions aleatòries encaminades a comprovar la veracitat de les dades presentades en els informes dels treballs realitzats.

Les despeses derivades del control de qualitat és consideren incloses dins el cost que hagi estat ofert per l'adjudicatari. Es demanarà, un Pla de qualitat, que haurà de ser aprovat per part d'FGC previ a l'inici del contracte de manteniment. L'adjudicatari presentarà un Pla d'Autocontrol de la Qualitat (PAQ), on hauran de quedar reflectides les disposicions i mesures a prendre, per assegurar que el servei de manteniment preventiu compleixi amb els requeriments i especificacions exigides. S'adjuntarà el pla de qualitat i el pla pel seguiment i control dels treballs que s'aplicarà al servei de manteniment preventiu.

Els materials, fungibles, peces i equips de recanvi que no compleixin amb les condicions acordades es reposaran per l'adjudicatari completament al seu càrrec.

En cas de detectar defectes apreciables i reiteratius en el servei de manteniment, l'adjudicatari haurà d'efectuar una revisió total dels treballs, materials o components objecte dels defectes.

Independentment de la supervisió del control de qualitat que dugui a terme FGC, l'adjudicatari també haurà de portar a terme el control de qualitat necessari sobre l'execució dels treballs, d'acord amb el Pla d'autocontrol de qualitat.

FGC farà tots els reconeixements, les comprovacions, les proves, les anàlisis i els assajos, tant de materials com dels components que estimi oportuns, en qualsevol moment i en presència de l'adjudicatari, qui haurà de facilitar al màxim la seva execució i posarà a la seva disposició els mitjans materials i el personal que fos necessari. Això no podrà donar lloc a cap tipus de reclamació per interrupció dels treballs derivats d'aquests conceptes.

Una vegada finalitzats els treballs de manteniment, l'adjudicatari haurà de realitzar les proves necessàries per verificar les funcionalitats dels equips.

Al finalitzar els treballs de manteniment correctiu, FGC es reserva el dret a fer quantes proves de contrast consideri oportunes de tipus local, on es verificarà el correcte funcionament de les instal·lacions i de la instal·lació elèctrica. Per a la realització d'aquestes proves es podrà sol·licitar la participació de l'adjudicatari, el cost corresponent estarà inclòs en el preu ofert. Si del control i inspecció per part d'FGC es detectaren qualsevol anomalia, l'adjudicatari es veurà obligat a esmenar-ho en el termini més breu possible.

Tots els assajos i les proves seran a càrrec de l'adjudicatari. També seran a càrrec seu les despeses complementàries de control derivades de la mala execució dels treballs de manteniment o de la reposició de recanvis o components defectuosos.

3.4.20 Gestió de residus

En aquest apartat s'inclouen les responsabilitats derivades del compliment de la legislació vigent en matèria de seguretat de màquines, seguretat per a les instal·lacions petrolíferes, ús racional de l'energia, prevenció i gestió de residus, reducció d'emissions de substàncies que esgoten la capa d'ozó i de substàncies d'efecte hivernacle.

La segregació, manipulació, transport i tractament dels residus generats es realitzarà d'acord amb el que disposa la normativa vigent de residus i de prevenció de riscos laborals.

L'adjudicatari haurà de recollir, transportar i tractar adequadament els residus que generi com a conseqüència de la seva activitat.

Tots els residus hauran de ser retirats per transportistes autoritzats i tractats per gestors autoritzats. En el cas concret dels aparell elèctric i electrònics, s'utilitzarà el Reial Decret 110/2015, de 20 de febrer, sobre residus d'aparells elèctric i electrònics (RAEE).

Els treballs que suposin la generació de residus, incorporaran una còpia del rebut corresponent a l'entrega d'aquest residu en abocador autoritzat.

La gestió de residus de construcció i demolició es realitzarà d'acord amb les determinacions del Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

S'haurà de comprovar que els residus són gestionats d'acord amb la normativa, amb especial atenció als perillosos que seran entregats a un gestor autoritzat, conservant els corresponents certificats d'entrega i seguiment de residus.

Quan finalitzin els treballs de manteniment, es controlarà que siguin retirats de l'àrea qualsevol residu generat (especialment aquells residus que per les seves característiques i normativa així ho requereixin).

En cas de produir-se un vessament accidental de residus que afecti el subsol, caldrà contactar amb l'Agència de Residus de Catalunya. També es contactarà amb aquesta entitat quan es detecti gran quantitat de material contaminant, per tal de consensuar la solució més adient.

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 Coordinador-Supervisor / Redactor del projecte:

Enginyer, Enginyer Tècnic, Arquitecte, Arquitecte tècnic, o altra titulació competent o titulació equivalent homologada a l'estat espanyol, amb 5 anys com a titulat.

Imprescindible acreditar com a mínim dos (2) obres civils amb instal·lacions petrolíferes, realitzades durant els últims 5 anys.

En l'oferta cal presentar declaració responsable conforme es compleixen aquests requisits. En cas de resultar adjudicatari caldrà presentar la següent documentació per acreditar la solvència:

- *Còpia del títol universitari, i*
- *Certificat del Col·legi professional amb els serveis de redacció de projecte realitzats i visats, o bé,*
- *Certificats de bona execució d'Organismes o Administracions Públiques.*



- **1 Cap d'obra** amb un mínim de 5 anys d'experiència, i amb experiència en mínim 2 obres civils amb instal·lacions petrolíferes.

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.

- **1 Encarregat d'obra** amb un mínim de 5 anys d'experiència, i amb experiència en mínim 2 obres civils amb instal·lacions petrolíferes.

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.

Per a la realització dels treballs objecte del present contracte es requerirà:

- Declaració conforme es mantindrà l'equip ofertat durant tot el període del contracte. En cas que s'hagi de substituir algun perfil, aquest complirà amb els mateixos requisits que l'ofertat i haurà de ser acceptat per FGC.
- Declaració responsable amb la formació específica dels tècnics aportant el títol de formació professional o el certificat de professionalitat, i el certificat acreditatiu per la manipulació de gasos fluorats del seu personal. Presentarà, un llistat que haurà d'incloure, com a mínim: nom del treballador/a, càrrec, formació obtinguda i adient per a cada línia d'explotació ferroviària.

Per a la realització de l'obra es demana que es comprometin al següent:

- L'empresa adjudicatària ha d'estar inscrita al RASIC i ha d'aportar una declaració responsable conforme els treballadors que adscriuran a l'obra són especialistes en:
 - Instal·lacions d'emmagatzematge de productes petrolífers per al consum en instal·lació pròpia.
- Declaració responsable conforme es comprometen a presentar al Responsable del contracte i a Serveis Generals dels FGC (ffurne@fgc.cat), un "Pla de prevenció del consum d'alcohol i drogues en el treball per a empreses que treballen per FGC a Xarxa Ferroviària i Projectes", que inclogui els requeriments definits a la guia de l'Annex 2 del PPT. Aquest pla s'ha de presentar amb anterioritat a la data de l'acta de comprovació de replantejament de l'obra i per tant, amb anterioritat a l'inici dels treballs.
- Declaració responsable conforme que, un cop superada la fase de revisió/aprovació de projecte per part d'FGC, i en el termini màxim de dues setmanes des d'aquesta data, es realitzarà la comanda de material per a dur a terme la instal·lació.
- Declaració responsable conforme l'empresa adjudicatària es compromet a la reparació de qualsevol mal funcionament d'elements de la instal·lació durant el termini de garantia. Disponibilitat 24/7 i Temps de reacció de 4 hores com a màxim .

- Declaració responsable conforme qualsevol incidència causada per les obres en les instal·lacions dels FGC (catenària, escomeses d'energia, cables de comunicacions, BT o vigilància, etc), serà resolta amb una disponibilitat 24/7 i temps de reacció de 2 hores com a màxim .
- Declaració responsable conforme tota la formació tècnica necessària dels sistemes a mantenir serà impartida per l'adjudicatari qui facilitarà a tot el seu personal la formació necessària en els riscos laborals propis de l'execució dels diferents treballs a les instal·lacions d'FGC.

5. CONDICIONANTS TÈCNICS

5.1 Projecte

El projecte haurà de contenir una Planificació d'obra executable no superior al termini fixat en al contracte d'adjudicació de la licitació.

Caldrà visar el projecte al Col·legi professional corresponent. El cost del visat estarà inclòs en l'import que s'oferti.

El projecte també haurà de tenir en compte de garantir l'accés dels clients i treballadors a l'estació d'FGC.

El contingut concret de cada apartat està definit a l'annex 1 d'aquest plec.

El projecte constarà dels següents documents:

- **MEMÒRIA**
- **DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**
- **PLEC DE CONDICIONS**
- **AMIDAMENTS**
- **PRESSUPOST**

Per a l'execució del projecte s'utilitzarà el banc de preus de l'ITEC vigent en el moment de signatura del contracte. A aquest quadre de preus se li aplicarà un coeficient corrector general a la baixa (inferior a la unitat) que haurà de ser ofertat conjuntament amb el valor total del projecte i l'obra i amb un percentatge de despeses indirectes del 0%.

- **DOCUMENTS ANNEXOS AL PROJECTE**

El projecte es desenvoluparà en suport informàtic, fent servir les següents aplicacions:

- Microsoft Word: Redacció de textos: Memòria, annexos documents i plecs.
- Software específic de comprovada solvència pels diferents càlculs, si fos necessari.
- Microstation o AutoCAD: Plànols.
- TCQ: Pressupost.

El contractista lliurarà a FGC :

- Els arxius en suport informàtic, editables i en PDF. El projecte haurà d'estar signat i visat. El cost del visat estarà inclòs dins el preu ofertat,

Elaboració d'un **Manual de Manteniment i un Pla de Manteniment de les instal·lacions** segons apartat 3.4 d'aquest plec.

5.2 Obra

La maquinària i els medis tècnics per l'execució dels treballs serà en nombre i adaptació als treballs, suficients per poder fer i acabar l'obra en el termini que fixa el contracte d'adjudicació de la licitació.

L'adjudicatari garantirà que la qualitat del material no tingui defectes de fabricació, lliurant certificacions de qualitat i d'inspecció. En cas contrari hauria d'assumir els costos que se'n derivessin del seu reemplaçament.

La càrrega i descàrrega dels materials al lloc indicat per FGC estaran incloses dins del preu ofertat.

El contractista, a l'inici de les obres, haurà de presentar a la Direcció d'Obra una proposta de Pla de Control de qualitat.

Es considera inclòs als preus de l'import de licitació, l'import en concepte de Control de Qualitat de les Obres.

S'hauran d'entregar els certificats de qualitat del material subministrat.

FGC contractarà els serveis de Coordinació de Seguretat i Salut.

6. NORMATIVA D'APLICACIÓ

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local.

Haurà de complir la normativa sobre instal·lacions de productes petrolífers líquids vigent. ITC MI-IP03, MI-IP04, MI-IP05, MI-IP06, Real Decreto 2085/1994, Real Decreto 1523/1999 i qualsevol altra aplicable.

- És obligació el compliment de tota la normativa que faci referència a la prevenció de riscos laborals i a la seguretat i salut, en concret, de:
 - o Ordre del 9 de març de 1971 per la que s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene a la Feina.
 - o Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.
 - o Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableix disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. (modificat pel Reial decret 604/2006).
 - o Reial decret 604/2006, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el Reial decret 39/1997, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció, i el Reial decret 1627/1997, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
 - o Reial Decret 614/2001, de 8 de juny, sobre les disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors davant del risc elèctric.
 - o Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
 - o Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball.

- o Reial Decret 487/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars per als treballadors.
- o Reial Decret 865/2003 i les corresponents Guies Tècniques del Ministeri de Sanitat (compliment de la UNE EN 100030:2017).
- o Decret 352/2004 de 27 de juliol, pel qual s'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi.

A més, sense ser un llistat ni exhaustiu ni limitatiu, són d'aplicació les següents normatives internes d'FGC, o les seves substitutes:

- Reglament i normativa interna de Baixa Tensió d'FGC.
- Especificacions tècniques d'FGC d'Instal·lacions elèctriques de Baixa Tensió, M.MI.ET.112, revisió 1 de maig de 2013.
- Especificacions tècniques d'FGC de cables elèctrics de baixa tensió, P.EN.E.003, revisió de 3 de març de 2008.
- Especificacions tècniques de cables elèctrics per a equips alimentats amb variadors de freqüència, P.EN.E.002, revisió 2 de març de 2008.
- Manual de Prevenció de Riscos Laborals i Ambientals per a empreses externes del departament de prevenció i responsabilitat social d'FGC, de juliol 2018 revisió 2.
- RH.PS.P.004.a: Procediment de Prevenció de Riscos Laborals per a la Contractació d'obres de construcció i instal·lacions amb projecte, de juny 2007 revisió 1.

També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN. Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat i les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen i la normativa interna d'FGC.

7. ASPECTES GENERALS

7.1 Prescripcions generals

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

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

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

7.2 Normativa Aplicable

El Contractista redactarà el projecte i executarà les obres objectes 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.

7.3 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 tècnic competent 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.

7.4 Execució dels treballs

El contractista proposarà en el termini de dues setmanes el pla d'obra desenvolupat, el qual haurà d'ésser aprovat per FGC.

La redacció del projecte s'haurà de realitzar segons formats i directrius d'FGC.

El Projecte objecte del present encàrrec, haurà de ser signat per un *Enginyer*, *Enginyer Tècnic*, *Arquitecte*, *Arquitecte tècnic*, o altra titulació competent o titulació equivalent homologada a l'estat espanyol, en qualitat d'Autor i disposarà del visat del Col·legi Professional corresponent.

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

El programa de realització dels treballs i horaris hauran de ser planificats conjuntament amb FGC. La realització dels treballs es farà de forma que afectin el menys possible el servei comercial d'FGC. Per aquest motiu, els canvis en l'ordre d'execució i horari dels treballs que introdueixi FGC, no implicaran compensacions econòmiques al Contractista.

Els treballs que afectin al client d'FGC, hauran de ser coordinats i autoritzats prèviament per part d'FGC, i s'executaran d'acord amb els procediments de treball d'FGC.

El contractista haurà de presentar, durant els primers 15 dies després del lliurament del projecte executiu, certificats de petició de tots els materials específics necessaris per l'execució de l'obra.



Aquests certificats han d'indicar el tipus de material, el subministrador, la data de petició i la data de lliurament a l'obra prevista.

L'abassegament de materials o la pròpia obra en cap moment podrà afectar a l'explotació.

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

Serà d'obligat compliment tota la normativa vigent de Seguretat, aplicable al contracte objecte de la present licitació.

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 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.

En cas de retard en el termini parcial del desenvolupament de l'obra, el contractista es compromet a incrementar els ritmes de treballs amb la incorporació de nous equips, i disponibilitat de treballs durant tots els dies de la setmana, inclòs dissabtes, diumenges i festius, segons les disponibilitats d'FGC. Tot això, fins posar-se al dia en el termini d'execució, segons la planificació aprovada.

Les despeses generades en concepte de vigilància i neteja derivada de l'obra, aniran a càrrec del contractista.

Quedaran inclosos dintre dels deures del contractista, la neteja diària de les zones als voltants de l'àmbit de l'obra, un cop finalitzat els treballs.

Totes les provisionalitats necessàries per executar l'obra (tanques, passos protegits per vianants, senyalització, etc.) estan inclosos en els preus.

Pràcticament tots els treballs s'executaran en horari diürn, excepte aquells que es facin a la via o als seus voltants, el terme via comprèn una zona de 2 metres a banda i banda dels carrils. Aquest treballs s'haurà de programar un cop finalitzat el servei i a més hauran de comptar amb la presència d'un agent responsable de brigada i agent protector. El cost d'aquestes homologacions aniran a càrrec del licitador.

En cas que fos necessari, els treballs en horari nocturn hauran de preservar el descans dels veïns i els sorolls derivats dels mateixos no podran superar la normativa vigent. Caldrà informar a l'ajuntament i veïns en cas necessari.

El tancament de l'obra no haurà de permetre la visió interior, ja sigui un tancament mòbil protegit amb doble malla antipols, o un tancament opac. El tancament portarà adossat la senyalització d'obres estàndard d'FGC.

7.5 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 "Pla de seguretat i salut", el qual haurà de ser coherent amb el contingut de l'obra i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra.

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

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

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

Durant tot el procés de construcció, el Contractista garantirà la seguretat de l'àrea de Treball d'acord amb l'establert al Pla de Seguretat i Salut de l'obra. Per a la supervisió de la correcta aplicació d'aquest, s'implementarà un Sistema de Gestió de Prevenció de Riscos 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 Riscos Laborals (SGPRL), basant-se en la legislació nacional i comunitària aplicables, adequant aquest SGPRL a eventuais canvis o substitucions d'aquesta Legislació que succeeixin durant la vigència d'aquest contracte. Aquest SGPRL ha de tenir en compte com a mínim, allò exigible legalment, incloent el Pla de Seguretat i Salut.
2. Sense perjudici de l'esmentat anteriorment, el Contractista haurà d'enviar a FGC i al Coordinador de Seguretat i Salut de l'obra, segons s'indiqui, per a ser aprovat, tota la documentació exigible en matèria de seguretat i salut (principalment i depenent de l'activitat en qüestió, com són l'Avís Previ, Pla de Seguretat i Salut, procediments d'Inspecció i Prevenció, etc.).
3. FGC es reserva el dret d'auditar o enviar auditar el sistema de Seguretat i Salut en el Treball del Contractista en qualsevol moment, correspon al Contractista corregir les no conformitats detectades en el termini d'un mes, si no s'ha acordat un altre termini. FGC podrà també, participar en les auditories promogudes pel Contractista en el seu Sistema de Gestió de Prevenció de Riscos Laborals 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.

7.6 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 haurà de presentar un pla d'autocontrol de la qualitat (PAQ) que l'inclourà en el projecte, 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, s'hauran d'incloure els certificats de qualitat dels diferents fabricants dels equips i elements que seran subministrats, així com els propis de l'ofertant en matèria de qualitat i medi ambient. L'ofertant haurà d'indicar els valors de fiabilitat i disponibilitat dels equips a subministrar i, que hauran de ser assolits durant el termini de garantia.

El 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.

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

El preu dels assajos queda inclòs en el preu unitari dels materials.

El contractista presentarà els certificats de qualitat dels diferents materials i elements que seran subministrats i utilitzats a l'obra.

Un requisit previ per a la recepció de l'obra serà la obtenció del certificat de compliment de la instal·lació de Confort Tèrmic emès per una entitat autoritzada.

7.7 Garantia

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

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 instal·lació.

S'inclourà dintre d'aquesta garantia el manteniment correctiu, en la modalitat de servei 24 hores durant els 7 dies de la setmana amb 4 hores de marge per a resposta.

Al final del període de garantia, FGC signarà la sortida de garantia, tret d'aquells components quin funcionament no sigui correcte o hagin estat substituït o modificats durant el període de garantia.

Si durant el període de garantia la proporció d'equips o elements iguals que fallen arribés com a mínim al 10% de la quantitat total d'equips o elements instal·lats, aquestes avaries quedaran considerades com avaries sistemàtiques..

En cas d'avaria sistemàtica, l'adjudicatari estarà obligat a realitzar en el termini màxim de 20 dies, el canvi de disseny i la substitució necessària de tots els equips o elements iguals als afectats.

Des de el moment en que es declara un sistema o equip en avaria sistemàtica fins que l'adjudicatari redissenya i dona fiabilitat a l'equip o element, correran a càrrec de l'adjudicatari tots els costos associats a la reparació.

Les peces substituïdes com conseqüència d'una avaria sistemàtica tindran un termini de garantia idèntica a les peces originals.

La obligació de la garantia cobrirà el desmuntatge, la substitució, el nou muntatge i els assajos de les parts del subministrament que resultin defectuoses. Aquesta obligació s'estendrà a la cobertura de les despeses de desplaçament, embalatge i transport de materials necessaris per la reparació.



El servei tècnic corregirà els ajustos defectuosos i rectificarà els deterioraments que s'hagin pogut causar. Substituirà, en aplicació de la garantia, aquelles peces quin desgast sigui prematur degut a una qualitat inapropiada.

Els productes subministrats en qualitat de substitució tindran una garantia idèntica a la prevista per la prestació inicial.

FGC es reserva el dret d'ampliar el termini de garantia en les condicions següents:

Incompliment de les obligacions descrites

Si persisteixen no conformitats que figurin al protocol de recepció

Si l'adjudicatari no ha finalitzat les modificacions necessàries establertes abans que expiri el termini de garantia.

En el cas d'equips que hagin quedat fora de servei per reparació, el període de garantia s'ampliaria pel mateix temps que hagin estat fora de servei.

Totes les modificacions s'executaran en el termini més breu possible i s'integraran immediatament al conjunt de la documentació.

De forma periòdica, l'adjudicatari i FGC organitzaran una reunió de seguiment durant la qual es debatan els resultats dels objectius de disponibilitat i fiabilitat i es decidiran les accions oportunes. També es realitzarà seguiment de les modificacions, investigacions i assajos en curs. El compliment dels objectius de disponibilitat i fiabilitat serà condició necessària per la sortida de garantia.

Aquells equips, del sistema de climatització, què s'hagin substituït durant el període de garantia, iniciaran un nou comptatge de garantia segons lo estipulat en el plec.

8. PLANIFICACIÓ

El termini d'execució dels treballs inclosos en aquest plec serà de **120 setmanes**.

El termini total d'execució del contracte s'estima en 120 setmanes a comptar des de la data de signatura del contracte, distribuït de la següent manera:

- Redacció del Projecte d'executiu, Manual de Manteniment i Pla de Manteniment de les instal·lacions per a la construcció d'un dipòsit soterrat i instal·lacions de subministrament de gasoil B i AdBlue en l'estació de Martorell Enllaç: **4 setmanes** a comptar des de la data de signatura del contracte.
- Revisió i aprovació del Projecte d'obra d'un dipòsit soterrat i instal·lacions de subministrament de gasoil B i AdBlue en l'estació de Martorell Enllaç: **2 setmanes** a comptar des de l'entrega del projecte.
- Obra civil, instal·lacions, legalització i posada en servei d'un dipòsit soterrat i instal·lacions de subministrament de gasoil B i AdBlue en l'estació de Martorell Enllaç: **10 setmanes** a comptar des de la data de l'acta de comprovació de replanteig.
- Manteniment de les noves instal·lacions de subministrament: **104 setmanes**, a comptar des de la recepció de les obres.



Planificació dipòsit enterrat i instal·lacions de subministrament a l'estació de Martorell Enllaç																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Projecte Executiu																
Revisió FGC																
Obra Civil, Instal·lacions, Legalització i PeS																

Planificació dipòsit enterrat i instal·lacions de subministrament a l'estació de Martorell Enllaç																																										
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42																
Manteniment																																										
	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68																
Manteniment																																										
	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94																
Manteniment																																										
	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120																
Manteniment																																										

A l'oferta s'adjuntarà una planificació el suficientment desglossada, la qual passarà a tenir caràcter contractual.

9. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

Caldrà tenir en compte en el pressupost que tots aquells treballs que s'hagin d'executar en proximitat a la via, segons reglament d'FGC, s'hauran d'executar en horari nocturn i reduït, ja sigui laborables o festius.

Redacció del Projecte Executiu, Execució de l'obra civil i instal·lacions, i Manteniment d'un dipòsit soterrat i les seves instal·lacions de subministrament a l'estació de Martorell Enllaç de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya	
CONCEPTE	IMPORT
Redacció del Projecte Executiu, Manual de Manteniment i Pla de Manteniment + visat.	6.299,89 €
Obra civil, instal·lacions de subministrament, legalització de la instal·lació i PeS - Martorell Enllaç.	69.998,80 €
Manteniment de les instal·lacions	2.762,08 €
Total PEM	79.060,77 €
<i>Despeses Generals (13%)</i>	<i>10.277,90 €</i>
<i>Benefici Industrial (6%)</i>	<i>4.743,65 €</i>
TOTAL PEC (abans d'IVA)	94.082,32 €

El manteniment que es realitzarà durant els 2 anys següents a la posada en funcionament, i s'abonarà en 24 mensualitats.

El pressupost de l'obra i el manteniment definits al projecte no podrà superar l'import ofertat. El projecte haurà de definir tots els elements que es detallen al plec tècnic, i s'hauran d'ajustar els preus per a què l'import projectat no superi l'import de licitació. Si durant l'execució de les obres es detecta manca d'amidament d'alguna de les partides per defecte del projecte, aquest excés no serà objecte d'abonament per part d'FGC.

Tots els permisos d'ocupacions temporals en superfície que s'hagin de tramitar amb l'Ajuntament i/o altres administracions, seran a càrrec de l'empresa adjudicatària i estan inclosos en els preus unitaris de les partides.

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

XARXA FERROVIÀRIA I PROJECTES

Àrea de Projectes de Via

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 molt 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.

10. ANNEXES

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

ANNEX NÚM. 1: "CONTINGUTS DELS PROJECTES A DEFINIR"

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"

ANNEX NÚM 3: "PERMÍS DE TREBALLS EN CALENT PER A EMPRESES EXTERNES"

			Projecte Constructiu
DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS			Obligatori
- MEMÒRIA			Obligatori
- ANNEXOS A LA MEMÒRIA			Obligatori
	Annex núm. 1.	Antecedents	Obligatori
	Annex núm. 2.	Qualitat i Medi Ambient	Obligatori
	Annex núm. 3.	Estudis funcionals	No
	Annex núm. 4.	Planejament i Urbanisme	No
	Annex núm. 5.	Cartografia i Topografia	Obligatori
	Annex núm. 6.	Geologia i geotècnia	No
	Annex núm. 7.	Traçat i/o definició geomètrica	Obligatori
	Annex núm. 8.	Replanteig	Obligatori
	Annex núm. 9.	Climatologia, hidrologia i drenatge	Sí
	Annex núm. 10.	Desconstruccions i moviment de terres	Sí
	Annex núm. 11.	Túnel	No
	Annex núm. 12.	Fonaments, estructures i murs	Sí
	Annex núm. 13.	Arquitectura i instal·lacions	Sí
	Annex núm. 14.	Subministraments exteriors	Sí
	Annex núm. 15.	Infraestructura de Telecomunicacions	No
	Annex núm. 16.	Superestructura de via	No
	Annex núm. 17.	Instal·lacions ferroviàries	No
	Annex núm. 18.	Urbanització, vialitat i reposició d'afeccions a altres infraestructures	Sí
	Annex núm. 19.	Monitoratge	Sí
	Annex núm. 20.	Serveis afectats	Obligatori
	Annex núm. 21.	Expropiacions	Obligatori
	Annex núm. 22.	Integració Ambiental i Mesures correctores d'Impacte Ambiental	Sí
	Annex núm. 23.	Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició	Obligatori
	Annex núm. 24.	Estudi de Seguretat i Salut	Obligatori
	Annex núm. 25.	Interfícies entre sistemes i subsistemes	Sí
	Annex núm. 26.	Pla de Treballs	Obligatori
	Annex núm. 27.	Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres	Obligatori
	Annex núm. 28.	Justificació de preus	Obligatori
	Annex núm. 29.	Pressupost per al coneixement de l'Administració	Obligatori
	Annex núm. 30.	Manteniment de les infraestructures i instal·lacions projectades	Sí

DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS		Obligatori
- Plànol índex i de situació general		Obligatori
- Plànol de conjunt a escala 1:5000		Obligatori
- Plànol d'esquemes de vies i de circulació ferroviària		No
- Plànol de planta general a escala 1:500		Sí
- Planta sobre el planejament urbanístic		No
- Planta d'eixos i de definició geomètrica		No
- Perfils longitudinals 1:500 horitzontal i 1:100 vertical		No
- Perfils transversals		Sí
- Seccions tipus		Sí
- Desconstruccions		Sí
- Moviment de terres		Sí
- Apuntaments provisionals i definitives		Sí
- Túnel (a cel obert)		No

- Túnels (en galeria)	No
- Fonaments, estructures i murs	Sí
o Definició geomètrica	Sí
o Armats	Sí
o Impermeabilització i juntes	Sí
o Acabats i detalls	Sí
- Drenatge	Sí
o Plantes	Sí
o Drenatge longitudinal	Sí
o Drenatge transversal	Sí
o Detalls	Sí
- Arquitectura	Sí
o Tancaments i divisòries	Sí
o Façanes	No
o Paviments	Sí
o Revestiments	No
o Sostres	No
o Impermeabilització	No
o Fusteria	No
o Serralleria	No
o Vidres	No
o Sanitaris	No
o Pintura	No
o Senyalització informativa	No
o Mobiliari	No
o Detalls	NO
- Obra civil instal·lacions	Sí
o Cambres i canalitzacions de connexions procedents de companyies de serveis	Sí
o Canalitzacions instal·lacions ferroviàries (instal·lacions elèctriques, comunicacions, senyalització)	Sí
o Centres de transformació (E.T.)	No
o Catenària (fonaments, ancoratges, pals, pòrtics, mènsules)	No
§ Plantes de replanteig	No
§ Perfils longitudinals	No
§ Detalls	No
o Canalitzacions no ferroviàries (enllumenat, sanejament, comunicacions, contra incendis)	Sí
o Infraestructures de Telecomunicacions	Sí
- Instal·lacions i equipaments no ferroviaris	Sí
- Superestructura de via	No
- Subministrament i tracció elèctriques	No
- Electrificació	Sí
- Enclavaments i senyalització	No
- Comunicacions ferroviàries	No
- Urbanització i reposició de vials i altres infraestructures afectades	Sí
- Desviaments provisionals	No
- Senyalització i ordenació del trànsit durant les obres	No
- Reposició de vials	Sí
- Expropiacions i Serveis afectats (1)	Sí
- Fases de les obres i procés constructiu	Sí
- Monitoratge	Sí

DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES	Obligatori
- Plec de prescripcions tècniques generals	Obligatori
- Plec de prescripcions tècniques particulars d'obra civil i vialitat	Sí
- Plec de prescripcions tècniques particulars d'arquitectura i instal·lacions	Sí
- Plec de prescripcions tècniques particulars de via	No
- Plec de prescripcions tècniques particulars d'instal·lacions ferroviàries	No

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOSTOS	Obligatori
- Amidaments	Obligatori
- Pressupost Estimatiu	No
- Pressupost Aproximat	No
- Estadística de partides	Obligatori
- Quadre de preus núm. 1	Obligatori
- Quadre de preus núm. 2	Obligatori
- Pressupost General	Obligatori
- Resum de pressupost	Obligatori
- Últim full	Obligatori

**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.

PERMÍS DE TREBALL EN CALENT EMPRESSES EXTERNES

PERMÍS TREBALL EN CALENT EMPRESAS EXTERNES				
Part 1	Àrea sol·licitant: Haga clic aquí para escribir texto.			
	Descripció dels treball: Haga clic aquí para escribir texto.			
	Localització dels treball: Haga clic aquí para escribir texto.			
	AUTORITZANT FGC		EXECUTOR	
	Àrea: Haga clic aquí para escribir texto.		Empresa externa: Haga clic aquí para escribir texto.	
	Nom: Haga clic aquí para escribir texto.		Nom: Haga clic aquí para escribir texto.	
	Telèfon: Haga clic aquí para escribir texto.		Telèfon: Haga clic aquí para escribir texto.	
	INICI PERMÍS		FINALITZACIÓ PERMÍS	
Data: ... / ... /		Hora: h min	Data: ... / ... /	Hora: h min

ACTUACIONS ABANS DE L'INICI DELS TREBALL					
Part 2	Resta totalment prohibit iniciar els treball en calent abans de:		SI	NO	NP
	Delimitar i aïllar la zona de treball. (Pantalles, catifes ignífugues, etc.)		☐	☐	☐
	Realitzar la neteja i adequació de l'àrea de treball		☐	☐	☐
	Comprovar l'absència de material combustible, explosiu, inflamable, corrosiu, tòxic, taques d'oli a la zona de treball i adjacents, incloses les peces a treballar.		☐	☐	☐
	Revisar el correcte estat dels equips i eines necessaris per a la realització de les tasques.		☐	☐	☐
	Disposar dels EPI corresponents segons l'avaluació de riscos i revisar el seu correcte estat.		☐	☐	☐
	Verificar que els equips elèctrics i/o pneumàtics estan consignats i les canonades i/o mànegues de servei estan tancades.		☐	☐	☐
	Disposar dels equips d'extinció necessaris propers al lloc on es realitzen els treball, que siguin de fàcil accés en cas d'emergència.		☐	☐	☐
	Verificar el correcte estat d'inspecció dels equips d'extinció (pressió, càrrega, accessoris, etc.)		☐	☐	☐
	Tenir clar les actuacions en cas d'emergència (vies d'evacuació, ubicació d'extintors, etc.).		☐	☐	☐
	En cas de treball a l'aire lliure, verificar que els factors externs (direcció del vent, condicions atmosfèriques, etc.) permeten realitzar els treball amb seguretat.		☐	☐	☐
	En cas de treball a zones d'especial perillositat (espais confinats, treball en alçada, risc elèctric d'alta tensió, etc.), seguiu les indicacions de seguretat i els procediments específics al respecte.		☐	☐	☐
Informació addicional: en cas d'emergència trucar al Centre de Comandament Integrat: B-V: 93 366 32 73 / L-A: 93 366 33 07. Si l'emergència es greu trucar directament al 112					

ACTUACIONS A LA FINALITZACIÓ DELS TREBALL					
Part 3	Abans del tancament del permís de treball serà necessari:		SI	NO	
	Comprovar que els equips de treball utilitzats estan en condició segura (aturats i/o desconectats), abans de donar per finalitzats els treballs.		☐	☐	
	Comprovar que s'ha utilitzat els EPIs corresponents fins a la finalització dels treballs.		☐	☐	
	Assegurar que la zona de treball es troba neta (sense residus generats durant les feines, materials incandescent, guspies, etc.) i que les eines estan recollides.		☐	☐	
	Comprovar que els equips d'extinció d'incendis s'han tornat a col·locar a la seva ubicació original.		☐	☐	
	1 hora després de finalitzar els treballs, comprovar que la zona de treball segueix sense incidències.		☐	☐	
	CONFORME				
	Data: / /		Hora: h min	Data: / /	Hora: h min
	AUTORITZANT		EXECUTOR		
	Àrea: Haga clic aquí para escribir texto.		Àrea: Haga clic aquí para escribir texto.		
Nom: Haga clic aquí para escribir texto.		Nom: Haga clic aquí para escribir texto.			
Signatura:		Signatura:			