



**FGC**

**Ferrocarrils**  
de la Generalitat  
de Catalunya

---

XARXA FERROVIÀRIA I PROJECTES

---

Àrea d'Infraestructura

---

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS QUE  
REGIRAN LA LICITACIÓ PER A LA CONTRACTACIÓ DEL  
SERVEI DE MANTENIMENT DE LA CARRETERA DE PORT  
AINÉ DE FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE  
CATALUNYA**

Abril de 2024

## ÍNDEX

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| 1. OBJECTE DEL PLEC.....                                | 1  |
| 2. ABAST DELS TREBALLS .....                            | 1  |
| 3. MANTENIMENT PREVENTIU.....                           | 2  |
| 4. MANTENIMENT CORRECTIU.....                           | 4  |
| 5. PLANIFICACIÓ I MITJANS NECESSARIS.....               | 6  |
| 6. ASPECTES GENERALS.....                               | 7  |
| 7. MESURAMENT, SEGUIMENT I ABONAMENT DELS TREBALLS..... | 10 |
| 8. ANNEXES.....                                         | 13 |
| ANNEX NÚM. 1 .....                                      | 14 |



## 1. OBJECTE DEL PLEC

L'objecte del present plec és la definició de les actuacions necessàries per a la correcta execució del servei de manteniment de la carretera de Port Ainé consistent en:

- Neteja d'obres de drenatges (longitudinals i transversals)
- Retirada material procedent de despreniments puntuals i riuades
- Reparació de cunetes i obres de drenatge
- Manteniment i millora de ferm
- Manteniment dels talussos

La duració del contracte de manteniment és de **12 mesos (1 any)**.

El principal objectiu és mantenir la carretera en unes condicions aptes pel servei.

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

Per a treballar a les instal·lacions d'FGC és obligatori que les empreses contractistes estiguin inscrites en el Registre intern d'empreses en Prevenció de Riscos Laborals. L'alta en aquest registre es fa a la següent adreça web [www.fgc.cat](http://www.fgc.cat).

## 2. ABAST DELS TREBALLS

L'abast d'aquest plec compren les actuacions necessàries per tal de mantenir en un correcte estat de conservació de la carretera d'accés a Port Ainé 2000. S'inclouen també les zones d'aparcament de les pistes d'esquí.

La carretera d'accés a Port Ainé s'inicia al P.K. 133+800 de la carretera C-13 i té una longitud de 18 km. L'estació d'esquí es troba situada a una cota de 2.000 metres. A cota 1+640 hi ha una primera zona d'aparcament d'on es pot accedir a l'estació d'esquí mitjançant telecadira. La segona zona d'aparcament es troba a cota 2000.

Es tracta d'una carretera de muntanya amb dos sentits de circulació sense senyalització horitzontal de la línia divisòria dels carrils; sí que està senyalitzat horitzontalment les línies laterals que delimiten la calçada. La carretera es troba a mig vessant, disposant de cunetes al costat muntanya i diverses obres de drenatge transversal (O.D.T) que permeten el pas de l'aigua en els diferents barrancs que creua la carretera.

El manteniment de la carretera de Port Ainé es dividirà en dos capítols. Per una banda un conjunt d'actuacions de manteniment preventiu, i per altra banda actuacions de manteniment correctiu.

El manteniment preventiu es basarà en les següents feines:

- Neteja de les obres de drenatge
- Neteja de les cunetes
- Desbrossada dels marges de la carretera

El manteniment preventiu es basarà en les següents feines:

- Retirada de material provinent de despreniments puntuals o riuades
- Millora del ferm
- Reparació de cunetes de formigó
- Reparació d'obres de drenatge
- Manteniment dels talussos



### 3. MANTENIMENT PREVENTIU

El manteniment preventiu compren el conjunt d'actuacions a realitzar de forma periòdica.

En totes les actuacions de manteniment preventiu, en finalitzar l'actuació, s'haurà d'enviar via correu electrònic el comunicat de les actuacions realitzades al responsable del seguiment del contracte designat per FGC. S'haurà d'incloure reportatge fotogràfic abans i després de l'actuació, indicant data, punt quilomètric, etc.

#### Neteja d'obres de drenatge

Per tal de garantir un correcte estat de conservació de la carretera és vital el correcte funcionament del sistema de drenatge existent. És imprescindible que les obres de drenatge transversal es trobin netes, sense acumulació de materials i en un bon estat de conservació.

Aquest plec contempla els treballs de neteja i conservació de les obres de drenatge transversal. Aquestes consisteixen en tubs i marcs de formigó que creuen la calçada.

També s'inclou en aquest capítol la neteja dels tubs (passos d'aigua) que hi ha a l'entrada d'alguna finca per donar continuïtat a la cuneta, com per exemple el pas d'aigua per accedir al dipòsit de terres del pk 10.

Un cop a l'any es netejaran totes les obres de drenatge de la carretera. La planificació dels treballs serà la següent:

- Els treballs de neteja de les obres de drenatge principals, que corresponen als barrancs, es realitzaran durant el mes de setembre.
- Els treballs de neteja de les obres de drenatge secundàries (drenatge de la carretera) es realitzaran durant els mesos de juny, juliol i agost.
- L'equip de neteja d'obres de drenatge estarà compost per: una retroexcavadora, mixta o miniexcavadora, un camió i dos operaris.

El preu inclou la neteja completa de l'obra de drenatge i desbrossada de vegetació un parell de metres al perímetre de les embocadures de les obres de drenatge, la neteja i la retirada del material i sediments que es trobin a la OD, la càrrega al camió així com el transport a punt indicat per FGC (fins a 10 km).

Mentre es realitzin els treballs de neteja de les obres de drenatge, s'entregarà mensualment un informe amb fotografies de les actuacions. Per cada obra de drenatge s'entregarà una fitxa on s'indiqui la següent informació:

- Identificació de l'obra de drenatge.
- Pk obra de drenatge
- Dia de la neteja
- Fotografies d'ambdós embocadures de l'obra de drenatge abans de la neteja.
- Fotografies d'ambdós embocadures de l'obra de drenatge després de la neteja.
- Apartat d'observacions on s'ha d'indicar si es necessari realitzar alguna actuació addicional per correcte funcionament i manteniment de l'obra de drenatge.

Aproximadament hi ha unes 60 obres de drenatge de la carretera de Port-Ainé. FGC facilitarà plànol amb la ubicació i nomenclatura d'aquestes. També entregarà un plànol amb identificació dels barrancs, per poder saber les obres de drenatge principals que corresponen a barrancs.

En cas que una obra de drenatge ja netejada quedi taponada a posteriori i precisi d'esser netejada de nou, es facturarà per manteniment correctiu.

La certificació de neteja de les obres de drenatge serà mensual, segons el número de obres de drenatge netejades durant el mes respecte el total d'obres de drenatge.



#### Neteja de cunetes

Per tal de garantir un correcte estat de conservació de la carretera és vital el correcte funcionament del sistema de drenatge existent. És imprescindible que les cunetes es trobin netes, sense acumulació de materials i en un bon estat de conservació.

Aquest plec contempla els treballs de neteja i conservació de les cunetes.

La carretera de Port Ainé disposa de cunetes en terres així com cunetes trepitjables de formigó.

Un cop a l'any es netejaran totes les cunetes de la carretera. La neteja de les cunetes es realitzarà a la tardor, preferentment durant el mes de setembre, abans de l'inici de la temporada d'esquí.

L'equip de neteja de cunetes estarà compost per una mixta o miniexcavadora, un camió i un operari.

L'actuació consisteix en la neteja i retirada de les pedres i/o blocs que hagin caigut a les cunetes. S'inclou la càrrega al camió així com el transport a punt indicat per FGC (fins a 10 km).

En cas que una cuneta ja netejada quedi taponada a posteriori i precisi d'esser netejada de nou, es facturarà per manteniment correctiu.

Un cop netejades les cunetes, es realitzarà visita conjunta amb el tècnic de FGC per comprovar la correcta execució de l'actuació. La certificació de neteja de les cunetes es realitzarà d'acord a la longitud de cuneta netejada respecte la longitud total de cunetes de la carretera.

#### Desbrossada dels marges de la carretera

Per tal de garantir un correcte estat de conservació de la carretera és necessari la desbrossada dels dos marges de la carretera.

Aquest plec contempla els treballs de desbrossada de tota la carretera, en ambdós marges, des de la cruïlla amb la carretera C-13 fins arribar a la cota 2000.

S'inclou la desbrossada just per darrera la barrera metàl·lica de protecció de vehicles, així com entre els postes de la barrera.

S'inclou la desbrossada en totes les cunetes de terres i també una franja de desbrossada just per darrera les cunetes revestides amb formigó.

De forma genèrica, l'amplada màxima de la desbrossada serà de 3m des del final de l'aglomerat.

Un cop a l'any es realitzarà la desbrossada de la carretera. Aquesta es realitzarà preferentment la segona quinzena del mes d'agost, per tenir controlada la vegetació durant l'època d'hivern.

L'equip de desbrossada estarà compost per un tractor equipat amb capçal de desbrossada i dos operaris amb equip de desbrossada manual, o bé una brigada d'operaris si es vol executar tot el tram de la carretera manualment.

Un cop completada la desbrossada, es realitzarà visita conjunta amb el tècnic de FGC per comprovar la correcta execució de l'actuació. La certificació de desbrossada es realitzarà d'acord a la longitud de carretera desbrossada respecte la longitud total de la carretera.



#### 4. MANTENIMENT CORRECTIU

El manteniment correctiu compren el conjunt d'actuacions a realitzar de forma puntual, concreta i urgent pel correcte manteniment de la carretera.

Aquestes actuacions es certificaran d'acord al servei i actuacions realitzades, segons el quadre de preus de l'apartat 7.

En totes les actuacions de manteniment correctiu, en finalitzar el treball diari, s'haurà d'enviar via correu electrònic el comunicat diari de les actuacions realitzades al responsable del seguiment del contracte designat per FGC. S'haurà d'incloure reportatge fotogràfic abans i després de l'actuació, indicant data, punt quilomètric, etc.

##### Retirada de material procedent de desprendiments puntuals o riuades

Aquest plec contempla els treballs de retirada de material fruit de desprendiments puntuals, així com el retallat de talús en els cassos que sigui necessari, petits arranjaments a cunetes causats pels desprendiments i protecció provisional amb new jersey si escau.

L'equip estarà compost per una retroexcavadora, un camió i un operari.

El preu inclou la retirada del material, la carga al camió així com el transport a punt indicat per FGC (fins a 10 km).

En cas d'urgència per un incident, i prèvia sol·licitud per FGC, l'equip haurà d'estar disponible a la zona de l'incident en un temps màxim de 3 hores. Inclou també una escombradora per recollir l'àrid que no hagi quedat fixat amb l'emulsió.

##### Millora del ferm

Degut a les condicions meteorològiques extremes, la velocitat de deteriorament de la carretera d'accés a Port Ainé 2000 és elevada. La neu, el cicle gel-desgel així com els materials fundents acusen el seu deteriorament.

Aquest plec contempla els treballs de conservació i millora del ferm existent. Les feines consisteixen en el soteig de les zones deteriorades de la carretera i segellat de les esquerdes dels paviment.

Les feines de soteig i segellat es pagaran segons preu de jornada de soteig i es realitzaran preferentment el mes de juliol, aprofitant les bones temperatures.

L'equip de soteig estarà compost per una cuba de reg asfàltic, un camió amb àrid granular, un compactador asfàltic i quatre operaris.

##### Broc prefabricat de formigó

Algunes de les obres de drenatge presenten problemes de sotscavació a la sortida del tub de drenatge.

Per reparar-ho, es col·locarà a la sortida del tub un broc de formigó prefabricat, un rastrell de formigó armat executat in situ connectat al broc (segons croquis adjunt) que eviti la sotscavació, i un emmacat de pedra d'un parell de metres de longitud que eviti càrcaves degudes a l'escorrentia de l'aigua quan arriba al medi natural.

Les feines inclouen tota la maquinària, material i mà d'obra per deixar les feines totalment acabades, incloent l'excavació i futur reblert, segellat i acabats. El formigó haurà de ser HM-20 IV+F amb ciment SR.

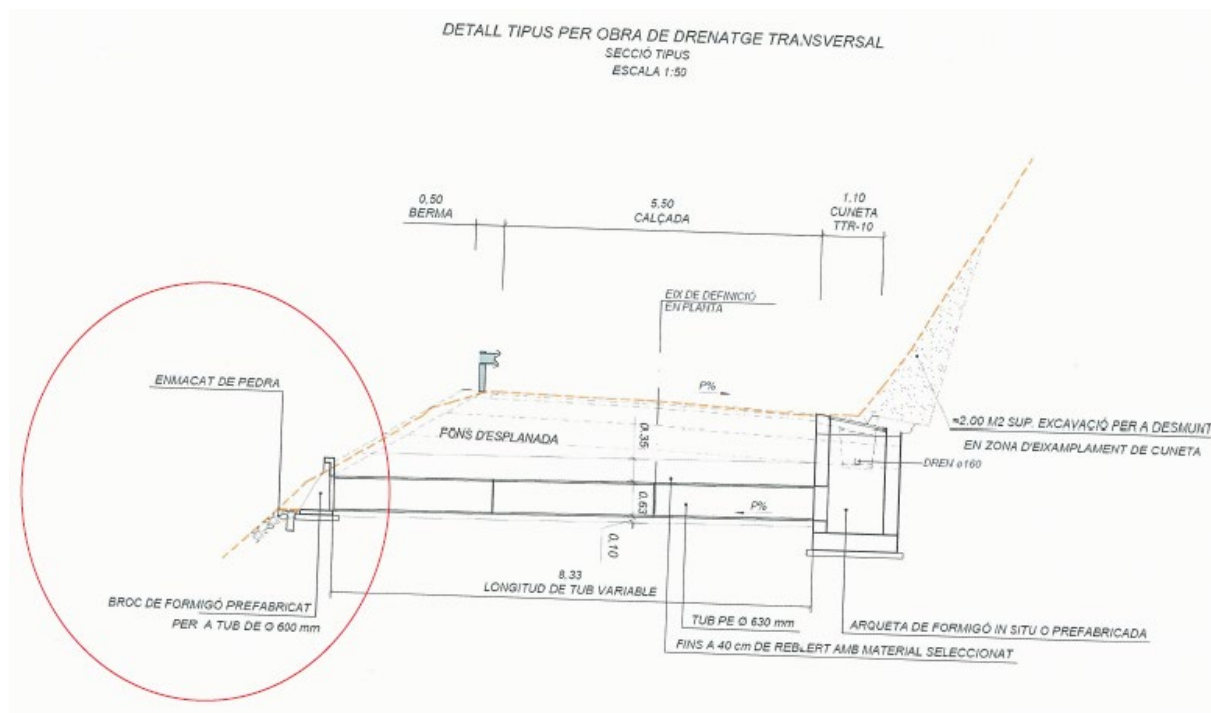
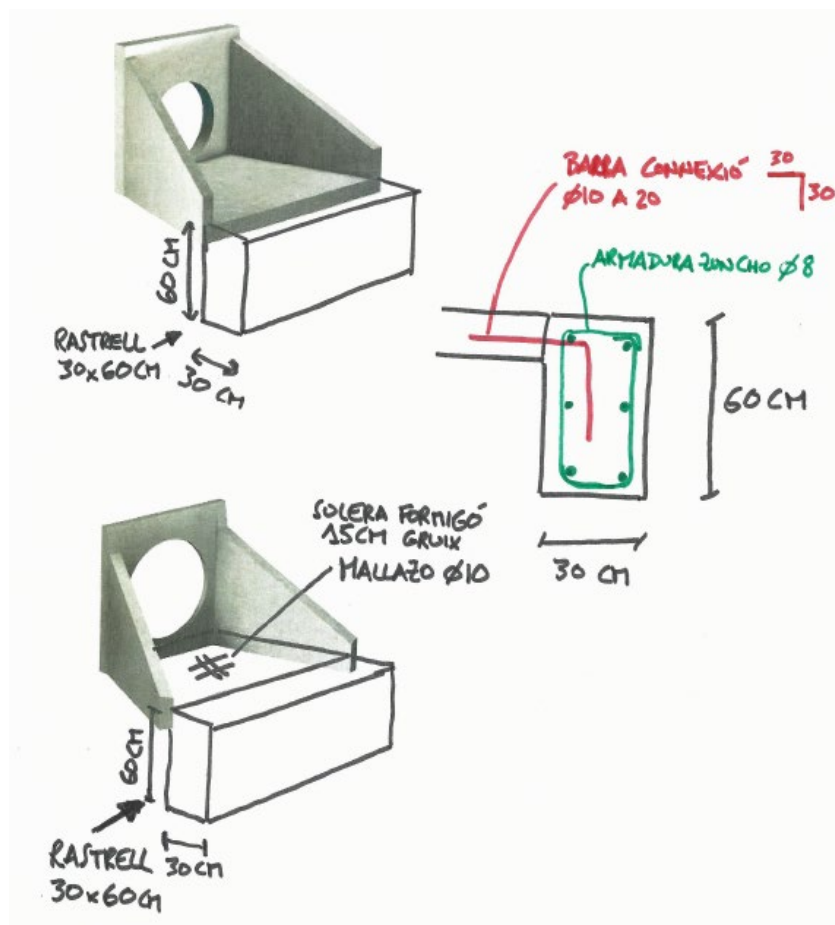


**FGC**

Ferrocarrils  
de la Generalitat  
de Catalunya

XARXA FERROVIÀRIA I PROJECTES

Àrea d'Infraestructura





#### Reparació de petites estructures i obres de drenatge

Degut a les condicions meteorològiques extremes, la velocitat de deteriorament del formigó de les obres de drenatge de la carretera d'accés a Port Ainé 2000 és elevada. Els materials fundents acusen el seu deteriorament.

Aquest plec contempla el subministrament i estesa de formigó per a efectuar petites reparacions en estructures i obres de drenatge, inclòs part proporcional d'encofrat, mà d'obra i mitjans auxiliars. El formigó haurà de ser HA-30 IV+F amb ciment SR.

#### Reparació de cunetes de formigó

Degut a les condicions meteorològiques extremes, la velocitat de deteriorament de la cuneta de formigó de la carretera d'accés a Port Ainé 2000 és elevada. Els materials fundents acusen el seu deteriorament.

Aquest plec contempla els treballs de conservació i millora de la cuneta existent. Les feines consisteixen la reparació dels trams de cuneta malmesos, inclòs la demolició del formigó existent i transport i retirada a abocador autoritzat. El formigó haurà de ser HA-30 IV+F amb ciment SR.

#### Manteniment dels talussos

La carretera de Port Ainé presenta nombrosos talussos i terraplens de gran envergadura, molts dels quals disposen de sistemes d'estabilització per impedir la caiguda de blocs a la carretera.

La geomorfologia que presenta la zona on es troba la carretera fa necessari el manteniment d'aquests elements.

Aquest plec contempla els treballs de manteniment i millora dels talussos existents. Les feines consisteixen en el buidat d'elements retinguts per les malles, perforació d'ancoratges, col·locació de malla triple torsió i/o geomalla, execució de mur d'escullera, etc.

### **5. PLANIFICACIÓ I MITJANS NECESSARIS**

Els treballs s'hauran de planificar i programar conjuntament amb FGC, tot i que en el present plec s'especifiquen els mesos en els quals s'ha de realitzar cada actuació.

El mantenidor disposarà d'un telèfon de contacte 24h per poder notificar-li qualsevol incidència que hi hagi a la carretera. A l'inici del servei, facilitarà el número de telèfon de contacte 24h.

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

L'equip de neteja d'obres de drenatge estarà compost per: una retroexcavadora, una mixta o miniexcavadora, un camió i dos operaris.

L'equip de soteig estarà compost per una cuba de reg asfàltic, un camió, un compactador asfàltic i quatre operaris.

L'equip de retirada de material procedent de desprendiments estarà compost per: una retroexcavadora, un camió i un operari.

L'equip per efectuar reparacions que no necessiti de maquinària pesada estarà format per 2 operaris.

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



L'equip de desbrossada estarà compost per un tractor equipat amb capçal de desbrossada i dos operaris amb equip de desbrossada manual, o bé una brigada d'operaris si es vol executar tot el tram de la carretera manualment.

La realització dels treballs es realitzarà amb la carretera oberta al trànsit, per tant, es garantirà el pas i circulació de vehicles per la carretera. En aquest sentit, el contractista haurà de senyalitzar les obres, quedant inclòs en el preu unitari d'arranjament dels flonjalls la senyalització d'aquests.

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

Els blocs i terres procedents de les feines de neteja i despreniments es podran portar al dipòsit de terres situat al PK 10+050 de la carretera a les coordenades 352.575,4.700.395 (UTM31N-ETRS89) a una cota de 1.415msnm.

En qualsevol cas, l'adjudicatari del servei que ens ocupa, haurà de considerar les prescripcions tècniques de l'autorització d'abocament de terres en el dipòsit mencionat, portant a terme el manteniment de l'abocador i la seva restitució a mesura que el dipòsit es vagi omplint, on bàsicament caldrà que dugui a terme les següents actuacions:

- Retirada inicial de terreny vegetal i posterior estesa i re-talussat a mesura que s'omple l'abocador.
- Tala d'arbres per poder abocar les terres inclòs retirada de troncs i trituració de branques.
- Execució de cunetes de drenatge en laterals i bermes de l'abocador segons es detalla en la documentació tècnica de l'autorització d'abocament.

Per a les terres i residus que no pugui ser abocats a l'abocador del PK 10+000, s'hauran de portar a l'abocador autoritzat.

## **6. ASPECTES GENERALS**

### **6.1 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](http://www.fgc.cat).

### **6.2 Normativa Aplicable**

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

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



### 6.3 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 el servei.
- 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 als treballs de manteniment 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, durant l'execució del servei, de l'equip tècnic adequat, el qual estarà integrat per personal directiu, tècnic, auxiliar i operaris, així com en el seu programa de treballs que estarà dirigit per un enginyer competent, a definir a l'oferta, amb experiència en obres similars i que assumirà la direcció dels treballs per part del Contractista.

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

### 6.4 Seguretat i Salut en el treball

És obligació del contractista el compliment de tota la normativa que faci referència a la prevenció de riscos laborals i a la seguretat i salut en la construcció, en concret, de:

- La Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laboral
- El Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE 25/10/97), pel qual s'estableixen Disposicions mínimes de Seguretat i de Salut en les Obres de construcció

D'acord amb l'article 7 de l'esmentat Reial Decret el Contractista haurà d'elaborar un "Document de Gestió Preventiva del Servei", el qual haurà de ser coherent amb el contingut del servei i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització del servei.

Document de Gestió preventiva del Servei: serà elaborat pel contractista del servei en cooperació amb les empreses subcontractistes i treballadors autònoms i tindrà la finalitat de planificar, organitzar, coordinar i controlar el servei.

El Document de Gestió Preventiva del Servei haurà de ser aprovat pel Coordinador de Seguretat i Salut del servei, designat per part d'FGC abans del inici de les obres.

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

El contractista haurà d'habilitar el "Llibre de subcontractació" del servei segons Real Decreto 1109/2007.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007, aquest llibre haurà d'estar permanentment al servei, 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 el servei, 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.

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

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

1. El Contractista està obligat a establir, mantenir i implementar un Sistema de Gestió de Prevenció de Riscs Laborals (SGPRL), basant-se en la legislació nacional i comunitària aplicables, adequant aquest SGPRL a eventuais canvis o substitucions d'aquesta Legislació que succeeixin durant la vigència d'aquest contracte. Aquest SGPRL ha de tenir en compte com a mínim, allò exigible legalment, incloent el Document de Gestió Preventiva del servei.
2. Sense perjudici de l'esmentat anteriorment, el Contractista haurà d'enviar a FGC o al Coordinador de Seguretat i Salut del servei, segons s'indiqui, per a ser aprovat, tota la documentació exigible en matèria de seguretat i salut (principalment i depenent de l'activitat en qüestió, com són l'Avís Previ, Document de Gestió Preventiva del Servei, llibre de subcontractació, procediments d'Inspecció i Prevenció, etc.). Un cop aprovada, la documentació s'enviarà a FGC.
3. FGC es reserva el dret d'auditar o enviar auditar el sistema de Seguretat i Salut en el Treball del Contractista en qualsevol moment, correspon al Contractista corregir les no conformitats detectades en el termini d'un mes, si no s'ha acordat un altre termini. FGC podrà també, participar en les auditories promogudes pel Contractista en el seu SGPRL o a les dels seus subcontractistes.
4. FGC es reserva el dret de, en qualsevol moment o causa del resultat d'auditories, reformular qualsevol aspecte del Sistema de Seguretat i Salut en el Treball, incloent la creació de nous registres de la qualitat o la redefinició de l'àmbit i expansió de la traçabilitat. Aquesta reformulació s'ha de fer en el termini d'un mes, en el supòsit que no s'arribés a un acord diferent respecte a l'altre termini.
5. El Contractista nomenarà el recurs preventiu 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 i segons conveni col·lectiu 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 SGPR 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.

## **6.5 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 control de qualitat dels materials i de la seva posada en execució serà l'especificat en les normatives vigents. El contractista realitzarà control dels materials aportats. El preu d'aquests assajos queda inclòs en el preu unitari dels materials.

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

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

## **6.6 Garantia**

La garantia del servei serà de 6 mesos a comptar a partir de la data de finalització del servei.

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.

## **7. MESURAMENT, SEGUIMENT I ABONAMENT DELS TREBALLS**

Les certificacions seran mensuals, segons els treballs realitzats. Serà imprescindible per poder certificar, l'entrega d'un informe mensual dels treballs realitzats, documentat que incorporarà fotografies realitzades abans i després de l'execució dels treballs. A les fotografies figurarà la data en que es van fer. FGC es reserva l'opció de realitzar les visites que consideri necessàries conjuntament amb l'adjudicatari, per verificar l'avanç i la qualitat dels treballs.

En cas que feines realitzades no hagi estat satisfactòria o els materials emprats no siguin els adients o amb la qualitat necessària, segons criteri del tècnic responsable d'FGC, l'empresa adjudicatària haurà de tornar a efectuar la reparació, sense que aquest treball suposi cap cost addicional a FGC.



Taula 1

| MANTENIMENT PREVENTIU |                                        |           |              |                    |
|-----------------------|----------------------------------------|-----------|--------------|--------------------|
| Núm.                  | Concepte                               | Amidament | Preu unitari | Import             |
| 1.1                   | Ut. de neteja d'obres de drenatge      | 1         | 8.200,00 €   | 8.200,00 €         |
| 1.2                   | Ut. de neteja de cunetes               | 1         | 3.750,00 €   | 3.750,00 €         |
| 1.3                   | Ut. Esbrossada marges carretera        | 1         | 6.545,00 €   | 6.545,00 €         |
|                       | <b>TOTAL Manteniment Preventiu PEM</b> |           |              | <b>18.495,00 €</b> |
|                       | 13% Despeses Generals                  |           |              | 2.404,35 €         |
|                       | 6% Benefici Industrial                 |           |              | 1.109,70 €         |
|                       | <b>TOTAL PEC (abans d'IVA)</b>         |           |              | <b>22.009,05 €</b> |

L'import del **Servei de manteniment preventiu** establert en el present plec a abonar per FGC a l'empresa adjudicatària, s'ajustarà a l'import d'adjudicació amb els següents condicionants:

- Es realitzarà una factura mensual corresponent als **treballs i amidaments realment executats i verificats pels tècnics d'FGC o responsables designats** i amb els preus ofertats a la baixa a la taula 1.

Taula 2

| MANTENIMENT CORRECTIU |                                                                                                                                                                                                                                  |           |              |            |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|------------|
| Núm.                  | Concepte                                                                                                                                                                                                                         | Amidament | Preu unitari | Import     |
| 2.1                   | JR. Equip per retirada de desprendiments puntuals compost per una retroexcavadora, un camió i un operari. Inclou desplaçament de l'equip.                                                                                        | 10        | 992,00 €     | 9.920,00 € |
| 2.2                   | JR. Equip de 2 operaris per reparacions que no necessitin de maquinària pesada. Inclou petit material i eines manuals. Inclou desplaçament de l'equip.                                                                           | 10        | 384,00 €     | 3.840,00 € |
| 2.3                   | M3. Formigó HA-30 IV+F amb ciment SR per reparacions puntuals en obres de drenatge i altres estructures. Totalment acabat. Inclou pp d'encofrats, ma d'obra i mitjans auxiliars (Min. 3m <sup>3</sup> de formigó)                | 10        | 168,00 €     | 1.680,00 € |
| 2.4                   | UT. Embocament de formigó prefabricat per a obra de drenatge de tub de fins a 80cm de diàmetre, inclòs excavació, formigó i armat del rastrell, emmacat de pedra i reblert, totalment acabat, segons descripció del plec tècnic. | 5         | 547,80 €     | 2.739,00 € |
| 2.5                   | ML. Cuneta de formigó, totalment executada. Inclou demolició del formigó existent, transport i gestió de residus incloent cànon d'abocador. Preparació prèvia i execució. Mínim 50 ml.                                           | 50        | 30,00 €      | 1.500,00 € |
| 2.6                   | JR. Equip d'equip de segellat de juntes amb màstic. Inclou desplaçament de l'equip complet i material pel segellat de juntes.                                                                                                    | 5         | 1.275,00 €   | 6.375,00 € |

**FGC**

**Ferrocarrils**  
de la Generalitat  
de Catalunya

XARXA FERROVIÀRIA I PROJECTES

Àrea d'Infraestructura

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |            |                    |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------|--------------------|
| 2.7                                    | JR. Equip de soteig, compostat per una cuba de reg asfàltic, camió amb àrid granular, compactador asfàltic i operaris. Inclou desplaçament de l'equip i material de soteig (àrid 0-6, àrid 6-12, emulsió ECR-2)                                                                                                         | 5   | 2.650,00 € | 13.250,00 €        |
| 2.8                                    | JR. Operari de treballs verticals especialista en manteniment de talussos . Inclou desplaçament i eines de treball.                                                                                                                                                                                                     | 12  | 325,00 €   | 3.900,00 €         |
| 2.9                                    | M2. Subministrament de malla xarxa triple torsió 80x100 mm de pas i 2,7 mm de diàmetre i part proporcional de cables de cosit.                                                                                                                                                                                          | 100 | 3,80 €     | 380,00 €           |
| 2.10                                   | M2. Subministrament de malla tridimensional de polipropilè MARRÓ adosada amb reforç de malla metàl·lica de triple torsió 80x100mm per a protecció contra l'erosió.                                                                                                                                                      | 100 | 9,15 €     | 915,00 €           |
| 2.11                                   | ML. Subministrament de pern d'ancoratge passiu de barra roscada d'acer GEWI (500/550MPa) de diàmetre d=25 mm per a perforació de 45 mm amb martell manual o carro perforador i material per a injecció de resina bicomponent o beurada de ciment. Inclou el subministrament amb ajust amb placa i femella galvanitzada. | 100 | 14,35 €    | 1.435,00 €         |
| 2.12                                   | ML. Subministrament de cable de diàmetre d=12mm, amb resistència última a tracció de 124kN, incloses parts proporcionals d'elements de fixació, sol·lapaments i retalls sobrants.                                                                                                                                       | 200 | 3,35 €     | 670,00 €           |
| 2.13                                   | ML. Subministrament d'ancoratge d'eslinga de cable de diàmetre d=20mm, d'acer Y-1770, per a perforació de 55mm i material d'injecció de beurada de ciment.                                                                                                                                                              | 12  | 16,30 €    | 195,60 €           |
| 2.14                                   | M2. Subministrament de malla de cable d'acer Y-1770 de diàmetre d=8mm, de teixit romboidal de 600x300mm, amb grapes antilliscants, i sense xarxa metàl·lica de triple torsió interior.                                                                                                                                  | 9   | 21,45 €    | 193,05 €           |
| <b>Total Manteniment Correctiu PEM</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |            | <b>46.992,65 €</b> |
| 13% Despeses Generals                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |            | 6.109,04 €         |
| 6% Benefici Industrial                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |            | 2.819,56 €         |
| <b>Total PEC (abans d'IVA)</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |            | <b>55.921,25 €</b> |

L'import dels **Servei de manteniment correctiu** establert en el present plec a abonar per FGC a l'empresa adjudicatària, s'ajustarà a l'import d'adjudicació d'aquest apartat aplicant la baixa ofertada a cada preu, amb els següents condicionants:

- Es realitzarà una factura mensual corresponent als **treballs i amidaments realment executats i verificats pels tècnics d'FGC o responsables designats** i amb els preus unitaris ofertats a la taula 2.
- Es podran modificar els amidaments sempre i quan no se superi l'import ofertat.
- En cas que transcorregut l'any natural des de la firma del contracte es certifiquin actuacions per un import inferior al total de l'import adjudicat, no donarà dret a l'adjudicatari a cap tipus de compensació.



**FGC**

Ferrocarrils  
de la Generalitat  
de Catalunya

---

XARXA FERROVIÀRIA I PROJECTES

---

Àrea d'Infraestructura

---

- En el cas que es produeixi una gran afectació que suposi treballs d'especial rellevància i/o import, es realitzarà una primera actuació de mínims. Posteriorment FGC executarà la resta de treballs fora del contracte i sense dret a reclamació per part de l'adjudicatari.

## 8. ANNEXES

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

**ANNEX NÚM. 1:** "Plànols talussos i drenatges de la carretera Port Ainé".

