

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS QUE REGIRAN LA
LICITACIÓ PER A LA CONTRACTACIÓ DE L'EXECUCIÓ DE LES OBRES
D'ARRANJAMENTS I MILLORA DE COBERTES, IMPERMEABILITZACIONS I
REPARACIONS ESTRUCTURALS DE LES ESTACIONS I DEPENDÈNCIES
DELS FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.**

ÍNDEX

1. OBJECTE DEL PLEC	1
2. ACTUACIONS I VALORACIÓ ECONÒMICA	1
3. EXECUCIÓ I ORGANITZACIÓ DELS TREBALLS	11
4. CONDICIONS ESSENCIALS D'EXECUCIÓ	12
5. ASPECTES GENERALS	13
6. ANNEXES	16
ANNEX NÚM. 1	17

1. OBJECTE DEL PLEC

L'objecte del present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars és definir les actuacions necessàries per a la correcta execució de les obres d'arranjament i millora de cobertes, injeccions, impermeabilitzacions i reparacions estructurals de les estacions i dependències de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya.

En tot allò què no s'especifica al present Plec Particular i d'altres documents adjunts el contractista haurà d'acomplir allò especificat en el Plec de Prescripcions Tècniques General d'FGC, així com en les normatives d'obligat compliment, en especial aquelles relatives a la Prevenció de riscos laborals i Reial decret 1627/1997.

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

2. ACTUACIONS I VALORACIÓ ECONÒMICA

L'abast d'aquest plec compren les operacions necessàries per a la correcta execució de les obres. Els materials seran subministrats pel contractista.

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

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

A continuació es detallen les actuacions que es realitzaran i els amidaments orientatius:

Taula 1

NÚM	UT	Concepte	Preu unitari
GESTIO DE RESIDUS			
1	ut	Transport de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.	90,85 €
2	ut	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 5 m³ amb residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport.	45,43 €
FILTRACIONS I DEGOTALLS			
1	ml	Fabricació de canals de recollida d'aigua amb inox. 304 2B d'1mm de gruix i desguàs de 40mm. L'amplada serà de 100mm.	75,00 €
2	ut	Fabricació de suports en forma d'omega de 1200mm d'ample i profunditat gradual de 50mm a 200mm per donar pendent a la xapa un cop col·locada.	29,00 €
3	ml	Substitució de canal de recollida d'aigües de filtració malmesa per òxid de 40x400x40 de desenvolupament en inox 304 acabat 2b. Amb connexió a desaigua existent. La canal es col·locarà fixada al sostre amb cargols inox del 8.	170,14 €



NÚM	UT	Concepte	Preu unitari
4	ml	Subministrament i muntatge de xapa estàndard galva tipus Pegaso de 1200mm d'ample. Instal·lada ancorada als suports omega prèviament cargolats al sostre i connectada a baixant de PVC fins a desguàs.	110,00 €
5	ml	Segellat de junta canal de recollida d'aigua, amb massilla de poliuretà, aplicada amb pistola manual	150,00 €
6	ml	Desmuntatge de xapa estàndard galva tipus Pegaso exitnet amb la desconnexió a baixant, per a la seva substitució.	65,50 €
8	ml	Subministrament i muntatge de xapa estàndard miniona de policarbonat. Instal·lada ancorada als suports omega prèviament cargolats al sostre i connectada a baixant de PVC fins a desguàs.	110,00 €
8	m²	Substitució de xapes trapezoidals malmeses de marquesina fixada amb cargoleria autoperforant a estructura.	123,50 €
SEGELLATS MASSILLA POLIURETÀ O POLISULFUR			
1	ml	Segellat amb massilla de poliuretà monocomponent de mòdul mitjà MasterSeal NP 474 , aplicada manualment en interiors o protegida. Prèvia neteja de la zona a segellar i aplicació en cas necessari d'imprimació MasterSeal P147 .	22,50 €
2	ml	Neteja de la zona a tractar, retirada del segellat existent i en mal estat en totes les unions amb vidres i en el perímetre de les clara-boies o similars i aplicació de massilla de polisulfur POLYFIX K10 .	45,00 €
3	ml	Segellat amb massilla de polisulfur i col·locació de banda autoadhesiva, prèvia neteja de la superfície adjacent a les juntes, es procedirà al segellat amb massilla de polisulfur POLYFIX K10 i posterior acabat amb banda autoadhesiva d'acabat mineral	67,00 €
IMPERMEABILITZACIONS DE CANAL DE RECOLLIDA D'AIGÜES			
1	ml	Impermeabilització de canal de recollida d'aigües, inclou neteja prèvia del suport, segellat amb massilla de poliuretà monocomponent de mòdul mitjà MasterSeal NP474 , aplicada manualment impermeabilització de la canal amb morter base cimentosa, MasterSeal 550 , morter impermeable, sulfurresistent, elàstic i flexible de dos components, primera capa amb brotxa de pèl curt i dur i la segona a corró o igualment brotxa.	57,00 €
2	ut	Impermeabilització de canal interceptora en vorera, de dimensions 1,50x0,25x0,20m mitjançant aplicació de morter en base cimentosa, MasterSeal 550 , morter impermeable, sulfurresistent, elàstic i flexible de dos components, primera capa amb brotxa de pèl curt i dur i la segona a corró o igualment brotxa.	475,00 €
INJECCIÓ I SEGELLAT DE FISSURES I JUNTES			
1	ml	Injecció i segellat de les fissures amb resines monocomponents hidroexpansives, per frenar l'aportació d'aigua infiltrada. Prèvia perforació amb broca, es col·locaran packers d'injecció cada 20-30 cm. a través dels quals es procedirà a la injecció de resines mitjançant màquina manual o elèctrica.	150,00 €
2	ml	Segellat de filtracions en juntes verticals de pantalles, mitges canyes i juntes horitzontals, mitjançant injecció de resina de poliuretà elàstica. En les juntes, coqueres i / o afectacions que presentin aportació d'aigua o carbonatació, o a les zones on el formigó es trobi en mal estat, caldrà dur a terme injecció de resines de poliuretà elàstiques hidroexpansives. Prèvia perforació amb broca, es col·locaran packers d'injecció cada 20-30 cm. a través dels quals es procedirà a la injecció de resines mitjançant màquina manual o elèctrica. Posteriorment, es formarà una rasa de 5x5 cm aproximadament, al llarg de la junta, deixant sanejada la zona, de tot tipus de formigons disgregats, coqueres, llots, etc. Acabat amb aigua a pressió de neteja de la zona, per aconseguir una perfecta adherència dels morters a col·locar. Finalment i un cop s'hagin retirat els injectors, aplicació d'una beurada de morter Masterseal 200 actuant com a pont d'unió i farcit de la junta amb morter de reparació estructural impermeable MasterEmaco S 488 . Com a capa d'acabat s'aplicarà morter flexible Masterseal 550 .	185,00 €
3	ml	Segellat de filtracions en juntes verticals de pantalles, mitges canyes i	165,00 €



NÚM	UT	Concepte	Preu unitari
		juntres horitzontals, mitjançant injecció de resina en Gel acrílic . En les juntes, coqueres i / o afectacions que presentin aportació d'aigua o carbonatació, o a les zones on el formigó es trobi en mal estat, caldrà dur a terme injecció de resines de poliuretà monoccomponents hidroexpansives. Prèvia perforació amb broca, es col·locaran packers d'injecció cada 20-30 cm. a través dels quals es procedirà a la injecció de resines mitjançant màquina manual o elèctrica.	
4	ml	Injecció de resines epoxi en fissures i zones degradades, a la zona a tractar, que presenti fissuració o degradació del formigó, o a on el formigó no es trobi en bon estat, caldrà dur a terme una reparació amb morters i injecció d'epoxi (MASTERINJECT 1360). Prèvia perforació amb broca, es col·locaran packers d'injecció cada 20-30 cm. a través dels quals es procedirà a la injecció de resines mitjançant màquina manual o elèctrica.	95,00 €
REPARACIÓ ESTRUCTURAL			
1	m²	Repicat del formigó en mal estat amb mitjans manuals o mecànics fins a trobar un suport apte i en condicions òptimes per a la seva posterior reparació. En el cas d'aflorament d'armadura es sobrepassarà el pla de les armadures però mai més de 15 mm. S'inclou neteja, mitjans i retirada de la runa a abocador.	34,00 €
2	m²	Neteja i polit de les armadures que es trobin vistes mitjançant mètodes manuals o mecànics fins a eliminar restes d'òxid o corrosió, aconseguint un grau SA 2 1/2, de manera que l'armadura quedi seca, sense restes de materials que impedeixin la bona adherència dels materials a aplicar. A continuació, aplicació de passivador MASTEREMACO P 5000 AP o pont d'unió en base epoxi MASTEREMACO P 2000 BP a tota la superfície a reparar, mitjançant brotxa o raspall.	28,00 €
3	m²	Reconstrucció geomètrica de les reparacions mitjançant morter de reparació R4, mentre el pont d'unió es trobi encara fresc, aplicació manual de morter tixotròpic, amb fibres, sulfat-resistent, de molt alta resistència a compressió i retracció compensada de classe R4 MASTEREMACO S 5400 , amb una resistència a compressió a les 24 hores major de 18 N / mm² i un mòdul elàstic major de 20000 N / mm, fins a deixar la superfície enrasada amb el formigó existent, amb un gruix màxim de 5 cm.	205,00 €
4	m²	Aplicació de pintura anticarbonatació, amb una primera capa de MasterProtect 325 EL , de dispersió aquosa flexible, amb capacitat de pont de fissures, obert a la difusió del vapor d'aigua, resistent als UV i retardant de carbonatació. Després de 12 hores de l'aplicació de la primera capa es procedirà a l'aplicació d'una segona capa de MasterProtect 325 EL com acabat de color blanc / fosc segons zona afectada. Consum total aprox. 400 gr / m²	21,00 €
5	m²	Reparació estructural de forjat i estructures mitjançant la projecció de morter de reparació ràpid MasterEmaco S 5440 RS , amb els passos següents, mentre el pont d'unió es trobi encara fresc, aplicació manual de morter tixotròpic, amb fibres, sulfat-resistent, de molt alta resistència a compressió i retracció compensada de classe R4 MasterEmaco S 5440 RS , amb una resistència a compressió a les 2 hores més de 20N / mm² i un mòdul elàstic major de 30000 N / mm, fins a deixar la superfície enrasada amb el formigó existent, amb un gruix màxim de 15 cm.	615,00 €
IMPERMEABILITZACIÓ SUPERFÍCIE AMB MORTER ELÀSTIC			
1	m²	Treballs d'impermeabilització de superfície de formigó en sostre mitjançant neteja de la superfície a impermeabilitzar, mitjançant aplicació d'aigua a pressió i polit de superfícies a tractar, per a posterior aplicació de morter impermeable de base cimentosa, Masterseal 550 , morter impermeable, sulfurresistent, elàstic i flexible, de dos components per a impermeabilització d'estructures de formigó. Aplicable en un gruix mitjà de 2 mm dues capes amb un armat de malla de fibra de vidre entre capes, primera capa amb brotxa de pèl curt i dur i la segona a corró o igualment brotxa.	70,00 €
ALTRES TREBALLS IMPERMEABILITZACIÓ			



NÚM	UT	Concepte	Preu unitari
2	ml	Mitja canya invertida de junta entre llosa superior i parament vertical formant una regata de 5x5 cm aproximadament, al llarg de la junta, deixant sanejada la zona de tot tipus de formigons disgregats, coqueres, llots, etc. Aplicació d'una beurada de morter Masterseal 501 , impermeable i penetrant, actuant a més com a pont d'unió, reblert de la junta amb morter de reparació impermeable armat amb fibres Emaco S88 i acabat de reforç amb una nova capa de morter Masterseal 501 .	45,00 €
3	ml	Mitja canya de junta entre llosa inferior i parament vertical formant una regata de 5x5 cm aproximadament, al llarg de la junta, deixant sanejada la zona, de tot tipus de formigons disgregats, coqueres, llots, etc. Aplicació d'una beurada de morter Masterseal 501 , impermeable i penetrant, actuant a més com a pont d'unió, reblert de la junta amb morter de reparació impermeable armat amb fibres Emaco S88 i acabat de reforç amb una nova capa de morter Masterseal 501 .	43,00 €
4	ut	Segellat de fossat d'ascensor. Es realitzarà una neteja de tots els productes que tinguin els paraments del fossat per mitjans mecànics o manuals, fins a deixar la superfície neta i sana. Es realitzaran mitges canyes horitzontals i verticals amb morter de reparació impermeable armat amb fibres MasterEmaco S 488 sobre una beurada de morter Masterseal 501 , penetrant i impermeable i actuant a més de pont d'unió. S'impermeabilitzarà tota la superfície del fossat amb morter Masterseal 501 en forma de beurada.	
		Preu fossat ascensor 1,80 x 1,70 x 1,20	850,00 €
		Preu fossat ascensor 2,00 x 1,70 x 1,20	950,00 €
		Preu fossat ascensor 2,00 x 2,30 x 1,50	1.120,00 €
		Preu fossat ascensor 3,60 x 6,00 x 1,50	1.750,00 €
		Preu fossat ascensor 3,70 x 6,30 x 1,70	1.950,00 €
5	m²	Impermeabilització i drenatge mitjançant làmina d'espuma de polietilè (PE) reticulat, mitjançant el subministrament i col·locació dels següents materials en obra: (Per a superfícies majors a 100 m²) • Geomembrana d'espuma de polietilè (PE) reticulat. Es faran servir làmines d'Espuma de Polietilè Reticulat TROCELLEN Clàssic de 5,5 mm, o similar, unides en una les seves cares a una ràfia de reforç de 240 g / m², i en l'altra cara a un film de protecció, que li aporten propietats mecàniques adequades. Color Gris. com a mínim la Euroclasse tipus BS1-d0, segons norma UNE EN 13501-1: 2002. • Elements de fixació: Claus i Espigues. Com a elements de fixació s'utilitzaran fixacions mecàniques aplicades a pressió mitjançant pistola Hilti DX (clau tipus Hilti XSW30ZF37) i tacs d'espigues de polipropilè allotjades en trepant de 8 mm. de Ø (espiga tipus Hilti ID2 / 4). • Pegats de PE reticulat Peces circulars de 12cm de Ø tallades a troquel, s'utilitzaran per tapar els caps dels elements de fixació o reforçar elements sortints d'anclatge d'instal·lacions. Aplicats per termofusió. (sup. superiors a 100m²).	45,00 €
6	ml	Segellat d'inici i final de trams impermeabilitzats aplicant un perfil de rematada conformat per xapa d'alumini de gruix 1,5 mm., amb plec longitudinal central amb l'objectiu de rebre i ancorar la làmina. Fixat al suport mitjançant doble costura d'ancoratges; un agafant xapa i làmina, i l'altre només xapa. Els ancoratges seran de tipus Hilti HRD cada 300 mm., a portell. El segellat es realitzarà amb cordó de massilla de poliuretà tipus Masterflex 474.	16,45 €
		NOTA: Per superfícies inferiors a 100 m² es facturarà jornada nocturna de dos operaris + subministrament de material a 45,00 €/m²	
		IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES	
		COBERTES FINS A 250m²	
1	m²	Preparació de el suport mitjançant polit. Neteja mitjançant mitjans mecànics (poliment) i manuals de la superfície de formigó abans de l'aplicació de la	42,50 €



NÚM	UT	Concepte	Preu unitari
		membrana de poliurea en calent projectada. Impermeabilització de la coberta mitjançant l'aplicació de sistema de poliurea pura d'impermeabilització, amb Document d'Idoneïtat Tècnica Europea. Consistent en l'aplicació d'una capa d'imprimació epoxi a raó de 250 gr / m ² . Posteriorment es procedirà a l'aplicació de la membrana de poliurea pura 100% de dos components, continua i totalment adherida al suport, de 2 mm de gruix mitjà, rendiment aproximat de 2,2 kg / m ² . Inclou transport, muntatge i desmuntatge de màquina d'aplicació específica GAMMA EASY SPRAY AIR o similar. Amb garantia de l'empresa aplicadora.	
2	m ²	Imprimació especial antihumitat per a casos en què la humitat del suport sigui superior a el 4%., Mitjançant el subministrament i aplicació d'imprimació tricomponent Masterseal P 385 per formar barrera de vapor al suport. Recomanat per casos en que el suport tingui un alt grau d'humitat, o el formigó sigui més jove de 21 dies.	18,25 €
3	kg	Capa de protecció alifàtica. (Només per a aquells casos en què la poliurea sigui l'acabat de la coberta o quedi a la intempèrie), mitjançant el subministrament i aplicació de membrana alifàtica, resistent als raigs U.V. per a la protecció del sistema de Poliurea. Transcorregudes 24 hores es procedirà a l'aplicació d'un revestiment protector de poliuretà alifàtic MASTERSEAL TC259 o Tecnocoat o similar amb un rendiment de la primera capa de 0,15 kg / m ² deixant transcórrer un temps mínim de 6 hores de cara aplicar una segona capa amb un consum similar, obtenint un rendiment total de 0,30 kg / m ² . S'inclou empolvorat d'àrid de quars per obtenir un lliscament adequat.	14,20 €
4	kg	Gruix extra de la membrana per tràfic intens, si per exigències extraordinàries de trànsit intens sobre la coberta fos necessari aplicar un gruix de membrana superior a 2 mm, es facturarà a 9 € el kg de poliurea addicional.	11,00 €
5	m ²	Preparació del suport mitjançant polit. Neteja mitjançant mitjans mecànics (poliment) i manuals de la superfície de formigó abans de l'aplicació de la membrana de poliurea. Impermeabilització mitjançant poliurea en fred, mitjançant subministrament i aplicació de sistema de protecció i impermeabilització, Masterseal M 860 d'impermeabilització de 2 mm de gruix màxim, consistent en: imprimació de poliuretà de dos components estesa amb corró o mitjançant air-less, rendiment aproximat de 0,250 kg / m ² ; Posteriorment subministrament i aplicació de la membrana de poliurea d'aplicació en fred Masterseal M 860, de dos components, continua i totalment adherida al suport, de 2 mm de gruix, rendiment aproximat de 2 kg / m ² . Gruix mínim de 1,4 mm, aplicable fins i tot en cobertes amb pendent zero, resistència a la difusió del vapor d'aigua ($\mu = 2.279$), amb certificat europeu per a la protecció de formigons estructurals (UNE EN 1504-2: 2005).	78,30 €
6	m ²	Impermeabilització amb doble làmina asfàltica. Sobre el suport regularitzat amb pendents existents, net i sec es procedirà a l'aplicació d'imprimació asfàltica Impridan, aplicada de forma manual amb una dotació de 0,3 kg / m ² . Es col·locarà la primera làmina impermeabilitzant bituminosa adherida al suport de tipus LBM SBS-40 FV, composta per una armadura de feltre de fibra de vidre, recoberta a les dues cares amb màstic de betum modificat amb elastòmers, amb una massa nominal de 4 kg / m ² . A continuació es col·locarà la segona làmina LBM SBS-40 FP Esterdan 40 P Elast de 4 kg / m ² amb bufador sobre la primera, totalment adherida en calent a la làmina inferior, col·locada en la mateixa direcció i desplaçada per evitar que coincideixin les línies de solapament longitudinal, i amb els cavalcaments transversals en "T", és a dir, sense coincidir juntes. En les trobades amb murets perimetrals de coberta (minells o sòcols) i altres paraments verticals existents, es procedirà a l'aplicació d'imprimació asfàltica amb una dotació de 0,4 kg / m ² i 20cms sobre la vertical del	42,20 €



NÚM	UT	Concepte	Preu unitari
		parament. Sobre aquesta s'adherirà en calent mitjançant bufador la banda asfàltica de reforç resistent a la intempèrie LBM SBS-40 FP de 5,6 kg POLIDAN 180-60 GP de 50cms d'ample remuntant 20 cm sobre la vertical. Inclou perfil metàl·lic de subjecció a la part superior del muret ancorat mecànicament i segellat mitjançant massilla elàstica de poliuretà. Trobada amb bunera formada per reforç amb làmina asfàltica de betum modificat amb elastòmers (SBS), Esterdan 40 P Elast, (superfície 1x1 m), totalment adherida al suport amb bufador, cassoleta de sortida horitzontal-vertikal. Totalment col·locada i llista per rematar amb capes auxiliars, aïllament tèrmic, etc. Tractament en juntes de dilatació mitjançant la formació de doble manxa format per LBM-40-FP, farcit amb màstic asfàltic i acabat amb banda de LBM-40-FP	
		COBERTES DE MÉS DE 250 M²	
1	m²	Preparació de el suport mitjançant polit. Neteja mitjançant mitjans mecànics (poliment) i manuals de la superfície de formigó abans de l'aplicació de la membrana de poliurea en calent projectada. Impermeabilització de la coberta mitjançant l'aplicació de sistema de poliurea pura d'impermeabilització, amb Document d'Idoneïtat Tècnica Europea. Consistent en l'aplicació d'una capa d'imprimació epoxi a raó de 250gr / m². Posteriorment es procedirà a l'aplicació de la membrana de poliurea pura 100% de dos components, contínua i totalment adherida al suport, de 2 mm de gruix mitjà, rendiment aproximat de 2,2 kg / m². Inclou transport, muntatge i desmuntatge de màquina d'aplicació específica GAMMA EASY SPRAY AIR o similar. Amb garantia de l'empresa aplicadora.	30,50 €
2	m²	Imprimació especial antihumitat per a casos en què la humitat del suport sigui superior a el 4%, Mitjançant el subministrament i aplicació d'imprimació tricomponent Masterseal P 385 per formar barrera de vapor al suport. Recomanat per casos en que el suport tingui un alt grau d'humitat, o el formigó sigui més jove de 21 dies.	13,50 €
3	kg	Capa de protecció alifàtica. (Només per a aquells casos en què la poliurea sigui l'acabat de la coberta o quedi a la intempèrie), mitjançant el subministrament i aplicació de membrana alifàtica, resistent als raigs U.V. per a la protecció del sistema de Poliurea. Transcorregudes 24 hores es procedirà a l'aplicació d'un revestiment protector de poliuretà alifàtic MASTERSEAL TC259 o Tecnocoat o similar amb un rendiment de la primera capa de 0,15 kg / m² deixant transcórrer un temps mínim de 6 hores de cara aplicar una segona capa amb un consum similar, obtenint un rendiment total de 0,30 kg / m². S'inclou empolvorat d'àrid de quars per obtenir un lliscament adequat.	10,50 €
4	kg	Gruix extra de la membrana per tràfic intens, si per exigències extraordinàries de trànsit intens sobre la coberta fos necessari aplicar un gruix de membrana superior a 2 mm, es facturarà a 9 € el kg de poliurea addicional.	11,00 €
5	m²	Preparació del suport mitjançant polit. Neteja mitjançant mitjans mecànics (poliment) i manuals de la superfície de formigó abans de l'aplicació de la membrana de poliurea. Impermeabilització mitjançant poliurea en fred, mitjançant subministrament i aplicació de sistema de protecció i impermeabilització, Masterseal M 860 d'impermeabilització de 2 mm de gruix màxim, consistent en: imprimació de poliuretà de dos components estesa amb corró o mitjançant air-less, rendiment aproximat de 0,250 kg / m²; Posteriorment subministrament i aplicació de la membrana de poliurea d'aplicació en fred Masterseal M 860, de dos components, contínua i totalment adherida al suport, de 2 mm de gruix, rendiment aproximat de 2 kg / m². Gruix mínim de 1,4 mm, aplicable fins i tot en cobertes amb pendent zero, resistència a la difusió del vapor d'aigua ($\mu = 2.279$), amb certificat europeu per a la protecció de formigons estructurals (UNE EN 1504-2: 2005).	58,00 €
6	m²	Impermeabilització amb doble làmina asfàltica.	35,00 €



NÚM	UT	Concepte	Preu unitari
		Sobre el suport regularitzat amb pendents existents, net i sec es procedirà a l'aplicació d'imprimació asfàltica Impridan, aplicada de forma manual amb una dotació de 0,3 kg / m². Es col·locarà la primera làmina impermeabilitzant bituminosa adherida al suport de tipus LBM SBS-40 FV, composta per una armadura de feltre de fibra de vidre, recoberta a les dues cares amb màstic de betum modificat amb elastòmers, amb una massa nominal de 4 kg / m². A continuació es col·locarà la segona làmina LBM SBS-40 FP Esterdan 40 P Elast de 4 kg / m² amb bufador sobre la primera, totalment adherida en calent a la làmina inferior, col·locada en la mateixa direcció i desplaçada per evitar que coincideixin les línies de solapament longitudinal, i amb els cavallaments transversals en "T", és a dir, sense coincidir juntes. En les trobades amb murets perimetrals de coberta (minvells o sòcols) i altres paraments verticals existents, es procedirà a l'aplicació d'imprimació asfàltica amb una dotació de 0,4 kg / m² i 20 cm sobre la vertical del parament. Sobre aquesta s'adherirà en calent mitjançant bufador la banda asfàltica de reforç resistent a la intempèrie LBM SBS-40 FP de 5,6 kg POLIDAN 180-60 GP de 50 cm d'ample remuntant 20 cm sobre la vertical. Inclou perfil metàl·lic de subjecció a la part superior del muret ancorat mecànicament i segellat mitjançant massilla elàstica de poliuretà. Trobada amb bunera formada per reforç amb làmina asfàltica de betum modificat amb elastòmers (SBS), Esterdan 40 P Elast, (superfície 1x1 m), totalment adherida al suport amb bufador, cassoleta de sortida horitzontal-verticial. Totalment col·locada i llista per rematar amb capes auxiliars, aïllament tèrmic, etc. Tractament en juntes de dilatació mitjançant la formació de doble manxa format per LBM-40-FP, farcit amb màstic asfàltic i acabat amb banda de LBM-40-FP	
		INSPECCIONS	
1	jornada	Realització d'inspecció amb càmera a 50 m. per a localització i control de filtracions d'aigua. (2 operaris)	1.150,00 €
2	jornada	Realització d'inspecció amb càmera submarina fins 100,00 m. per a localització i control de filtracions d'aigua o buits. (2 operaris)	1.550,00 €
3	jornada	Prestació de personal de guàrdia i control. Prestació d'equip de guàrdia format per dos operari, en jornada laboral de 12 hores, encarregat del control de filtració d'aigües.	
		Preu jornada diürna	750,00 €
		Preu jornada nocturna	940,00 €
		REPARACIÓ FILTRACIONS VOLTES (vies 3 i 4 de Plaça Catalunya)	
1	m²	1. Repicat per a reparació estructural de zona de voltes. Repicat del formigó que es trobi en mal estat mitjançant mètodes manuals o mecànics fins a trobar un suport apte i en condicions òptimes per a la seva posterior reparació. En el cas d'aflorament d'armadura es sobrepassarà el pla de l'armadura però mai més de 15 mm. S'inclou neteja, mitjans i retirada de la runa a abocador 2. Injecció de resines de poliuretà hidroexpansives. A la zona a tractar, que presenti degoteig d'aigua o carbonatació, o a on el formigó no es trobi en bon estat, caldrà dur a terme reparació amb morters i injecció de resines hidroexpansives (MEYCO MP 355 1K) sent la de projecte la Injekt 2033 o similar. Prèvia perforació amb broca, es col·locaran packers d'injecció cada 20-30 cm. a través dels quals es procedirà a la injecció de resines mitjançant màquina manual o elèctrica. Posteriorment es realitzaran reinjeccions amb resina flexible (MEYCO MP 364 FLEX) sent la de projecte Injekt 2300 NV per assegurar la seva correcta estanquitat. El consum de resina inclòs en aquesta partida és per a 4 kg / m². 3. Polit i passivat de les armadures, i aplicació de pont d'unió epoxi. Neteja i polit de les armadures que es trobin vistes mitjançant mètodes manuals o mecànics fins a eliminar restes d'òxid o corrosió, aconseguint grau SA 2 1/2, de manera que l'armadura quedi seca, sense restes de	1.192,50 €



NÚM	UT	Concepte	Preu unitari
		materials que impedeixin la bona adherència dels materials a aplicar. A continuació aplicació de passivador epoxi (MASTEREMACO P2000AP) sent el de projecte el Zentifrix kmh i pont d'unió (MASTEREMACO P5000BP) Multitek primer bw en tota la superfície a reparar, mitjançant brotxa o raspall. 4. Reconstrucció geomètrica de les reparacions mitjançant morter de reparació R4. Mentre el pont d'unió es trobi encara fresc, aplicació manual de morter tixotròpic, amb fibres, sulfat-resistent, de molt alta resistència a compressió i retracció compensada de classe R4 (MASTEREMACO S5400) sent el de projecte el Omnitek RM Fiber, amb una resistència a compressió a les 24 hores major de (a 28 dies més de 60 N / mm²) 18 N / mm² i un mòdul elàstic major de (IDEM) 20000 N / mm, fins a deixar la superfície enrasada amb el formigó existent, amb un gruix màxim de (IDEM) 5 cm. En cas d'increments de gruix, es facturarà de manera proporcional. 5. Revestiment elàstic de les reparacions mitjançant membrana contínua de poliuretà. S'aplicarà en primer lloc pont d'unió epoxi (MASTEREMACO P5000BP) sent el de projecte Multitek primer bw, i quan es trobi encara fresc, aplicació manual de revestiment elàstic (MASTERSEAL 345) sent el de projecte el HYPERDESMO 2KW White, amb una dotació de 3 kg / m². 6. Formació de capa de regularització amb morter ignífug alleugerit. S'aplicarà en primer lloc pont d'unió epoxi (MASTEREMACO P5000BP) sent el de projecte el EPW 1070 o similar, s'inclou barreja amb pols d'àrid silici en les zones en què s'apliqui, per a continuació, aplicació de capa de morter ignífug alleugerit tipus Nafufill LM o similar, amb un gruix mitjà de 20 mm i acabat reglejat i repassat llis amb plana. 7. Revestiment final amb aplicació de pintura anticarbonatació. Formació d'una primera capa d'Omnitek Paint EC o similar, acrilat flexible, amb capacitat de pont de fissures, obert a la difusió del vapor d'aigua, resistent als UV i retardant de carbonatació. Després de 12 hores de l'aplicació de la primera capa es procedirà a l'aplicació d'una segona capa de Omnitek Paint EC o similar com acabat de color blanc / fosc segons zona afectada. Consum total aprox. 400 gr / m².	
		IMPERMEABILITZACIÓ DE VOLTES (estació Peu de Funicular)	
1	m ²	Injeccions puntuals per al segellat de vies d'aigua directa mitjançant resines de poliuretà hidroexpansives mitjançant un procés de perforacions de 16mm de diàmetre amb col·locació d'injectors en quadricula de 0.50x0.50m i de 1.00m de longitud amb vàlvules antiretorn amb una densitat de perforació suficient per a garantir el segellat total de les vies d'aigua. L'angle de perforació es decidirà a l'obra però inicialment s'estima entre 30-60° respecte la vertical a la junta o punt de segellat, de forma que s'asseguri la perforació del junt a segellar, o en el seu cas, fins travessar el gruix de volta i consolidar el terreny del trasdós de la volta de fàbrica. La injecció en realitzarà a alta pressió amb la finalitat que quedi perfectament segellat el junt o punt de filtració. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris, el muntatge i la neteja al final de la jornada de treball.	154,00 €
2	m ²	Neteja i preparació de tota la superfície de la volta de maó, mitjançant el sorrejat amb aigua a pressió de 200 a 300bar, per obtenir una superfície amb la rugositat adequada i obtenir una bona adherència per l'aplicació posteriors del productes de impermeabilització. En els punts on sigui necessaris es procedirà al devastat de la superfície amb mitjans manuals a fi efecte d'aconseguir la rugositat desitjada. Caldrà coordinar l'operació amb el director de l'obra. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris, el muntatge i la neteja al final de la jornada de treball.	12,00 €
3	m ²	Reparació i regularització de les zones amb danys o deteriorades, antigues fixacions eliminades, etc.. mitjançant l'aplicació de morters tixotròpics sulforesistents de reparació a base de ciment i reforçats amb fibres	26,00 €



NÚM	UT	Concepte	Preu unitari
		sintètiques Master Emaco S488 o similar. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris, el muntatge i la neteja al final de la jornada de treball.	
4	ml	Realització de perforacions amb sonda rotativa de 75mm de diàmetre fins a una fondària de 1.40m en sentit perpendicular a la directriu corba de la volta. Es col·locaran 6 drens a cada junta a tractar i quedaran enrasat en la superfície repicada de l'encaix. Inclou tot els mitjans auxiliars per al treball en alçada, també la recollida de runa i el transport fins abocador.	85,00 €
5	m²	Impermeabilització de la volta mitjançant una membrana impermeabilitzant projectada per via seca mitjançant una única bomba d'aire com per exemple la Meyco Piccola o similar amb boques de projecció de diàmetre 32mm de PVC amb configuració cònica amb perforacions per a la injecció de l'aigua i l'accelerant. La manega de projecció serà de 32mm de diàmetre. L'adició d'aigua sempre serà en la boca de projecció, essent la distancia de projecció al suport de l'ordre dels 1,5 als 2.0m de distancia. S'aplicarà un gruix de membrana impermeabilitzant entre els 6mm com a mínim i els 10mm màxim. Com a referencia del producte tenim la referencia MasterSeal 345 de Basf o qualsevol altre producte o marca de característiques similars. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per a l'aplicació del producte. El muntatge i la neteja al final de la jornada de treball.	107,00 €
6	m²	Com acabat final del tractament en la volta, es dura a terme un revestiment de morter hidròfug a base de ciment calç i àrid silicis seleccionats amb additius que incrementin la impermeabilització del suport. La aplicació del morter serà mitjançant projecció mecànica amb acabat manual remolinat mitjançant llana. El gruix total de la capa de morter serà de 20mm que s'aplicarà en dues capes de 10mm aproximadament interposant una malla de fibra de vidre entre capes per millorar la resistència mecànica del revestiment. Referencia del producte Propam Revoc o similar.	22,00 €
7	m²	Pintat de tota la superfície tractada amb pintura al silicat amb aplicació d'una capa prèvia de fons mitjançant preparat a base de silicat potàssic i emulsions acríliques, per posteriorment, aplicar dues mans d'acabat de la pintura al silicat amb to i color a decidir a l'obra.	9,50 €
8	m²	Col·locació de lamina provisional protecció filtracions durant els treballs en la volta. S'utilitzarà un sistema de impermeabilització de làmines flexibles fixades mecànicament a la volta, amb caràcter provisional mentre duren els treballs per a la protecció de filtracions a la zona d'andanes i en horari diürn.	11,50 €
PANELL SANDWICH			
1	m²	Coberta inclinada de panell Sandwich aïllant d'acer, de 50mm de gruix i 1150 d'ample, aïllant de llana de roca amb una pendent major del 10%.inclos p.p accessoris, mà d'obra i mitjans auxiliars. Totalment instal·lat i finalitzat.	44,00 €
2	m²	Coberta inclinada de panell Sandwich aïllant d'acer, de 80mm de gruix i 1150 d'ample, aïllant de llana de roca amb una pendent major del 10%.inclos p.p accessoris, mà d'obra i mitjans auxiliars. Totalment instal·lat i finalitzat.	53,72 €
REPARACIÓ COBERTES			
1	m²	Reparació de cobertura en coberta inclinada, substituint les teules deteriorades per teula ceràmica corba, color vermell, 40x19x16 cm fixada amb escuma de poliuretà.	22,88 €
2	ut	Substitució de bonera deteriorada de sortida vertical en coberta plana, per bonera de cautxú EPDM, de sortida vertical, de 110 mm de diàmetre.	28,00 €
3	ut	Substitució puntual de rajola ceràmica deteriorada, situada en paviment de coberta plana, per rajola de gres rústic30x30cm, col·locada amb junt obert (separació entre 3 i 15 mm), en capa fina amb adhesiu cimentós d'enduriment normal, C1 color gris, i rejuntat amb morter de junts cimentós tipus CG 2, color blanc, per junts de 2 a 15 mm.	13,00 €
4	m²	Substitució del material de rejuntat deteriorat en paviment ceràmic amb junt	4,00 €



NÚM	UT	Concepte	Preu unitari
		obert (separació entre 3 i 15 mm) de coberta plana transitable, per morter de junts cimentós tipus CG 2, color blanc, per junts de 2 a 15 mm.	
5	m	Substitució de sòcol ceràmic deteriorat en trobada amb parament vertical de coberta plana transitable, per entornpeu de gres rústic de 7 cm, 3 €/m, col·locat amb adhesiu cimentós d'enduriment normal, C1 color gris i rejuntat amb morter de junts cimentós tipus CG 2, color blanc, per junts de 2 a 15 mm.	6,00 €
		TREBALLS VARIS	
1	m3	Enderroc d'estructures de maó o totxana de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Inclou totes les carregues, transports i descàrregues intermitges necessàries.	61,50 €
		MEDIS AUXILIARS	
		Jornades en concepte únicament de subministrament i muntatge de bastides de 3 i 4 cossos amb pilot de catenària i brigada	
1	ut	1 Ut de transport i retirada de bastida a i des de l'estació de FGC	600,00 €
2		1 Ut homologació de pilot de catenària	697,28 €
3		1 jornada de lloguer bastida de 3 i 4 cossos	600,00 €
4		1 jornada de 4 operaris pel muntatge diari de bastida	1.390,00 €
5	Ut	muntatge i desmuntatge de bastida de fins a 5,5m d'alçada, inclòs el transport, subministrament i muntatge en jornada diürna amb 2 operaris	450,00 €
6	Ut	muntatge i desmuntatge de bastida de fins a 5,5m d'alçada, inclòs el transport, subministrament i muntatge en jornada nocturna amb 2 operaris	600,00 €
7	dia	Lloguer diari de bastida de fins a 5,5m d'alçada	60,00 €
8	Ut	Subministrament i transport de plataforma elevadora de persones de 12m i 16m	300,00 €
9	dia	Lloguer diari de plataforma elevador de persones de 12m	95,00 €
10	dia	Lloguer diari de plataforma elevador de persones de 16m	130,00 €
11	m²	Protecció de bastida amb malla de teixit plàstic.	4,16 €

Tots els preus de la taula 1 porten incloses tot tipus de mà d'obra, materials, petita maquinària, eines, medis auxiliars, la part proporcional de mesures de seguretat, la part proporcional de despeses mediambiental i qualsevol altre tipus despesa, amb excepció de l'IVA, que s'aplicarà el vigent en el moment de efectuar els treballs.

Taula 2`

UNITAT D'OBRA (*)		PREUS EN EUROS	
NÚM	DESCRIPCIÓ	DIÛRNA	NOCTURNA
1	Hora d'operari	25,00 €	28,00 €
2	Hora capatàs	36,00 €	39,83 €
3	Hora d'encarregat	42,80 €	46,67 €
4	Jornada Protector de via	300,00 €	300,00 €
5	Jornada Responsable de brigada	300,00 €	300,00 €
6	Homologació pilot de catenària (**)		665,92 €

(*) Aquests preus inclou les Despeses Generals i Benefici Industrial.

(**) Aquest preu no se li aplicarà la baixa ofertada.

La no execució de la totalitat de les partides de la present licitació no serà objecte de cap reclamació per l'Adjudicatari.

3. EXECUCIÓ I ORGANITZACIÓ DELS TREBALLS

3.1 Organització

El programa de realització dels treballs i horaris hauran d'ésser planificats conjuntament amb FGC, l'obra serà majoritàriament en horari nocturn depenent de l'actuació, tenint cura de senyalitzar adequadament les zones de treball que puntualment es vagin intervenint.

Caldrà mantenir sempre lliure i permès l'accés als viatgers, tret de períodes concrets i puntuals que es talli el seu accés per motius dels treballs de reparació, sempre de comú acord amb FGC.

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

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

Totes les actuacions restaran contemplades en Carta de Treballs en dependències o Carta de maniobres depenent de l'actuació.

Es preveu un termini de durada d'un any o fins la finalització de la dotació econòmica.

3.2 Riscos i mesures de seguretat

Les actuacions es regiran per les disposicions, reglaments i normativa legal vigents en matèria de Seguretat i Salut en el treball.

A aquest efecte, l'adjudicatari haurà de presentar un Pla de Seguretat i Salut previ a l'inici dels treballs, que inclogui els riscos propis de la seva activitat i els de l'àmbit d'FGC.

3.3 Mesurament, seguiment i abonament dels treballs

L'adjudicatari presentarà per cada actuació un documentat amb fotografies realitzades abans i després de l'execució dels treballs i amidaments reals dels treballs on figurarà la data de l'actuació i l'estació i zones d'actuació.

Serà imprescindible la retirada i neteja de les zones d'actuació.

En cas que les actuacions efectuades no disposin de la qualitat exigida per FGC, o els materials emprats no siguin els adients o amb la qualitat necessària, segons criteri del tècnic d'FGC, l'empresa adjudicatària haurà de tornar a efectuar les actuacions i modificacions precises, sense que aquest fet suposi cap cost addicional a FGC.

L'import de les **Obres d'arranjament i millora de cobertes, impermeabilitzacions i reparacions estructurals** establert en el present plec a abonar per FGC a l'empresa adjudicatària, s'ajustarà a l'import anual màxim de **113.000,00 €** més IVA 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 de les taules 1 i 2 aplicant-los la baixa ofertada.



- 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.
- En cas que s'hagi facturat el total de l'import de licitació abans de l'any natural des de la firma del contracte, el servei es finalitzarà.

3.4 Altres consideracions

Queden incloses en aquest contracte partides que es podran executar de forma programada o en cas d'urgència davant una incidència, avaria o a requeriment del Responsable d'FGC. L'adjudicatari haurà de donar resposta en un temps màxim de 4h (diürnes i/o nocturnes en dies laborables i/o festives) amb un equip mínim de dos treballadors (inclòs Responsable de Brigada i Protector de via) des del moment en què es doni avis per part d'FGC. Aquest avis podrà ser via telefònica, missatge o correu electrònic. Per aquest motiu caldrà habilitar un telèfon i adreça de correu electrònic de contacte del contractista a l'inici del contracte.

Totes les homologacions necessàries seran a càrrec del contractista.

S'haurà de garantir un equip mínim de 2 operaris en període vacacional a petició d'FGC (Nadal, Setmana Santa, Agost...).

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 Encarregat d'obra propi (no es podrà subcontractar) amb un mínim de 7 anys d'experiència**, i amb experiència en mínim tres (3) obres d'injeccions d'importos PEC superiors a 50.000 € /obra o similars a les de la present licitació.

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 Responsable de brigada** propi de l'empresa homologat per FGC. En cas de no disposar d'aquesta homologació, caldrà que es comprometi a iniciar els tràmits per homologar-se abans de la signatura del contracte. Tal i com consta en el Procediment Intern dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya amb codi P.GT.P.001, el responsable de brigada ha de ser propi de l'empresa licitadora.

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

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



En l'oferta cal presentar taula requerida a l'Annex 2 del PCAP, conforme es compleix aquest requisit. En cas de resultar adjudicatari caldrà presentar certificat d'homologació expedit per FGC o bé certificat de la OTA de Xarxa Ferroviària i Projectes d'FGC acreditant que han iniciat els tràmits.

Per a la tramitació de les homologacions, cal que us adreceu al següent correu electrònic: gt_xf@fgc.cat

- **1 Protector de via** homologat per FGC propi o subcontractat. En cas de no disposar d'aquesta homologació, caldrà que es comprometi a iniciar els tràmits per homologar-se o a subcontractar-ne, abans de la signatura del contracte.

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

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

En cas de resultar adjudicatari caldrà presentar certificat d'homologació expedit per FGC o bé certificat de la OTA de Xarxa Ferroviària i Projectes d'FGC acreditant que han iniciat els tràmits, o bé carta de compromís de l'empresa subcontractada.

Per a la tramitació de les homologacions, cal que us adreceu al següent correu electrònic: gt_xf@fgc.cat

Per a la realització d'aquesta obra es demana que es comprometin als següents:

- **Declaració responsable** conforme es compromet a un temps de resposta inferior a 4h (diürnes i/o nocturnes en dies laborables i/o festives) amb un equip mínim de dos treballadors (inclòs Responsable de Brigada i Protector de via) des del moment en què es doni avís per part d'FGC.
- **Declaració responsable** conforme es compromet a garantir un equip mínim de 2 operaris en període vacacional a petició d'FGC (Nadal, Setmana Santa, Agost...).
- **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 1. 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.

5. ASPECTES GENERALS

5.1 Prescripcions generals

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

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

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

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

5.2 Normativa Aplicable

Per les obres objecte del present Plec, el Contractista tindrà en compte les versions més actuals dels reglaments, codis i normes de la Normativa Espanyola i Europea d'obligat compliment.

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

5.3 Equip responsable per part del contractista

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

- Llei sobre Contractes, reglamentacions de Treball i Disposicions reguladores dels subsidis i assegurances socials vigents.
- Llei de la Seguretat Social vigent en el moment de realitzar l'obra.
- Els reglaments i disposicions dictats per a la seva aplicació i qualsevol altra classe de normes legals sobre aquesta matèria que es dicti en el futur.

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

Així mateix el Contractista sempre ha de disposar, a l'obra de l'equip tècnic adequat.

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

5.4 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" el qual inclourà l'Avaluació de riscos i que haurà de ser coherent amb el contingut de l'obra i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra.

El Contractista en el seu Document de gestió preventiva està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquesta Documentació.

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

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

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

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

8. El Contractista es responsabilitzarà de que el seu personal d'obra rebi la formació necessària tant pel que es referís a Normatives de Seguretat de general aplicació com a les particulars d'FGC. FGC farà lliurament d'un recull de les Normatives Particulars per al coneixement de tots els implicats en els Treballs.

9. El Contractista haurà d'assegurar que el seu personal compleixi en tot moment amb les Normatives vigents, en especial aquelles relatives a la Prevenció de Riscs Laborals, les incloses en la recopilació de Normatives d'FGC.

10. El Contractista està obligat a utilitzar, pel seu compte, tots els mitjans materials i humans necessaris per a una efectiva i correcta implantació de tot el que estipula el 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.

5.5 Garantia

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

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

6. ANNEXES

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

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

ANNEX NÚM. 1

**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.