



FGC

Ferrocarrils
de la Generalitat
de Catalunya

XARXA FERROVIÀRIA I PROJECTES

Àrea Desenvolupament de
Comunicacions

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS QUE REGIRAN LA
LICITACIÓ PER A LA CONTRACTACIÓ DE LES OBRES PER A L'EXECUCIÓ DE
LES INSTAL·LACIONS DE SEURETAT EN ELS ACCESSOS DE VIA DE
L'ESTACIÓ DE MONISTROL VILA DEL CREMALLERA DE MONTSERRAT DELS
FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA. FASE 1 – COSTAT
MONTSERRAT.**

Desembre de 2023

ÍNDEX

1. OBJECTE DEL PLEC.....	1
2. ACTUACIONS	2
3. EXECUCIÓ DELS TREBALLS	3
4. CONDICIONS ESSENCIALS D'EXECUCIÓ.....	4
5. DELEGAT D'OBRA	6
6. ANNEXES.....	6
ANNEX NÚM. 1	7
ANNEX NÚM. 2	8



1. OBJECTE DEL PLEC

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars té com objecte descriure els treballs a realitzar per a l'Obres per a l'execució de les instal·lacions de seguretat en els accessos de via de l'estació de Monistrol Vila del Cremallera de Montserrat, per a la protecció d'accessos no controlats a través dels següents punts:

- Accés a través de la via pel costat pont Monistrol (a situar en obra a la boca de sortida del túnel a aproximadament 750 m de l'estació)
- Accés a través de la via pel costat Montserrat.
- Tanca i porta de manteniment davant sortida de l'aparcament del Cremallera.

La solució de seguretat es basa en els següents sistemes de seguretat:

- Videovigilància amb càmeres amb analítica de vídeo incorporada en via i tanca perimetral.
- Detecció d'intrusió mitjançant detectors de presència làser en via i cable sensor en tanca perimetral.
- Control d'accessos en porta d'accés de manteniment.
- Integració de tots els sistemes al CSPB d'FGC i al Centre de Control Local del Cremallera de Montserrat.
- Integració de l'actual aplicatiu de seguretat del Centre de Control Local del Cremallera de Montserrat a l'aplicatiu PSIM (Physical Security Information Management) del CSPB d'FGC.
- Substitució de tanca i porta de manteniment davant sortida de l'aparcament del cremallera per model tipus antiescalable.

Adicionalment a les instal·lacions de seguretat s'inclouran les instal·lacions elèctriques, de comunicacions i infraestructura necessària per al funcionament de tots els sistemes. En concret:

- Sistema d'avís lluminós per encesa de llums de forma automàtica en detectar el pas de persones.
- Videointerfonia.
- Xarxa de comunicacions.
- Instal·lacions elèctriques.
- Infraestructura de canalitzacions
- ETC.

En tot allò què no s'especifica al present Plec, el contractista haurà d'acomplir allò especificat en: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER A L'EXECUCIÓ D'OBRA DE LES INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT EN ELS ACCESSOS DE VIA DE L'ESTACIÓ DE MONISTROL VILA DEL CREMALLERA DE MONTSERRAT adjunt com ANNEX 1, així com el Plec de Prescripcions Tècniques General d'FGC, així com en les normatives d'obligat compliment, en especial aquelles relatives a la Prevenció de riscos laborals i Reial decret 1627/1997. Per aquest motiu, l'adjudicatari comunicarà al Coordinador de Seguretat i Salut (qui actuarà com a representant d'FGC) els seus riscos i mesures preventives inherents a la seva activitat. Així mateix, rebrà del Coordinador de Seguretat i Salut els propis del lloc de treball a tots els efectes oportuns.

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



2. ACTUACIONS

Les actuacions a dur a terme per a la realització de les obres objecte del present plec són les que es contemplen al plec de prescripcions tècniques que s'acompanya com a Annex 1 d'aquest document.

El plec contempla tots els materials, instal·lacions, equipaments i treballs necessaris per a la protecció de l'estació de Monistrol Vila costat Montserrat i costat Monistrol:

- Accés de via costat Montserrat.
- Accés de manteniment (porta de vianants davant aparcament)
- Perímetre format per tanca situada entre l'accés de manteniment i el pas inferior costat de via davant sortida de l'aparcament del cremallera.
- Accés de via costat Monistrol (sortida de túnel costat Monistrol)

La instal·lació de seguretat estarà formada pels següents sistemes a implantar en el 100% dels perímetres indicats:

- Videovigilància amb càmeres de rang visible amb anàlisi de vídeo integrat per a la supervisió de l'accés de via costat Montserrat.
- Videovigilància amb càmeres tèrmiques amb anàlisi de vídeo integrat per a la supervisió de l'accés de via costat Montserrat.
- Anti-intrusió per a la detecció d'intrusió a l'accés de via costat Montserrat.
- Integració de tots els sistemes al CSPB d'FGC: servidors de la plataforma informàtica PSIM (Physical Security Information Management), servidor d'interfonia, servidor de control d'accessos i servidor del sistema d'intrusió per a donar d'alta tots els nous equipaments, i configuracions particulars per a la gestió i control de tots els equipaments. No s'inclou l'ampliació dels llicenciaments de l'aplicació PSIM o d'altres, que realitzarà FGC, només s'inclou la seva configuració.
- Integració de tots els sistemes al Centre de Control Local del Cremallera de Montserrat: nou lloc d'operació client local de la plataforma informàtica PSIM (Physical Security Information Management).
- Integració de l'actual aplicatiu de seguretat del Centre de Control Local del Cremallera de Montserrat a l'aplicatiu PSIM (Physical Security Information Management) del CSPB d'FGC.
- Substitució de tanca i porta de manteniment davant sortida de l'aparcament del Cremallera per model tipus antiescalable. Inclou la construcció del mur d'1m d'alçada per suportar la tanca.
- Desmuntatge porta existent física que tanca la via en la mateixa zona on va la porta virtual.



Els capítols objecte d'aquesta licitació amb els seus imports són:

CAPÍTOL	CONCEPTE	IMPORT
01.01	VIDEOVIGILÀNCIA	41.409,11 €
01.02	CONTROL D'ACCESSOS	5.590,88 €
01.03	INTRUSIÓ	24.043,90 €
01.04	INTERFONIA	15.360,73 €
01.05	INFRAESTRUCTURA COMUNICACIONS	51.384,50 €
01.06	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES	9.945,74 €
01.07	INTEGRACIÓ	34.550,52 €
01.08	CANALITZACIONS	26.707,77 €
01.09	TANCAMENT PERIMETRAL	42.159,86 €
01.10	MASTILS	6.269,85 €
01.PA	PA PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR (*)	6.800,00 €
01.SS	SS SEGURETAT I SALUT (*)	4.000,00 €
Total PEM		268.222,86 €
Despeses Generals (13%)		34.868,97 €
Benefici Industrial (6%)		16.093,37 €
TOTAL PEC (abans d'IVA)		319.185,20 €
IVA (21%)		67.028,89 €
Total		386.214,09 €

(*) Els capítols de Partides alçades a justificar i de Seguretat i Salut no admeten baixa i per tant cal ofertar-los en PEC, segons preu indicat a aquest plec tècnic. En cas contrari l'oferta quedarà desqualificada, a excepció de que, l'oferta global no es modifiqui, un cop realitzada la homogeneïtzació.

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

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

3. EXECUCIÓ DELS TREBALLS

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

El contractista haurà de realitzar la compra de materials amb un termini màxim 1 mes des de la data de l'acta de replantejament.

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.

Els treballs es faran en la seva major part en horari fora de servei del Cremallera de Montserrat (de 19h fins les 06h aproximadament), els que corresponen als treballs en zona de via. Els treballs en sales tècniques que no tinguin afectació als sistemes en servei es pondran fer de dia sempre prèvia autorització FGC. De totes formes el programa de realització dels treballs i horaris hauran d'ésser planificats conjuntament amb FGC.

Es tindrà en compte la coordinació continua amb el regulador per la desconexió i connexió de les alarmes del perímetre actual si s'afecten amb els treballs. S'ha de garantir en tot moment que durant les feines no es produeixen alarmes provocades per les mateixes i un cop finalitzades cada jornada es garanteixi la seva connexió/activació.

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

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

Per la realització dels treballs l'adjudicatari ha de disposar de Responsable de Brigada propi i protector de via propi o subcontractat.

4. CONDICIONS ESSENCIALS D'EXECUCIÓ

a) 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:

- **Cap d'obra** amb un mínim de 3 anys d'experiència, i amb experiència en mínim 2 obres d'instal·lació, configuració de sistemes de seguretat d'intrusió iguals o similars als 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.

- **Encarregat d'obra** amb un mínim de 5 anys d'experiència, i amb experiència en mínim 3 obres d'instal·lació, configuració de sistemes de seguretat d'intrusió iguals o similars als 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 operari especialista** amb un mínim de 5 anys d'experiència, i amb experiència en mínim 3 obres d'instal·lació, configuració de sistemes de seguretat d'intrusió iguals 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. La homologació haurà d'estar vigent a data de presentació de la seva oferta i al llarg de l'execució del contracte. Tal i com consta en el Procediment Intern 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.

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

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

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

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

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

Per a la realització d'aquesta obra s'haurà d'adscriure a l'execució del contracte els mitjans materials mínims següents:

- Els licitadors hauran de presentar una declaració responsable conforme disposaran i adscriuen al contracte els mitjans materials següents:
 - Mini retro per la construcció del mur i canalitzacions

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

- Al tractar-se d'una obra amb tecnologia específica, l'empresa licitadora ha de presentar una declaració responsable conforme disposarà de personal tècnic qualificat propi o subcontractat



per poder assolir les configuracions, parametritzacions i integracions a nivell local, i que compta dintre de l'oferta amb la contractació de la parametrització central. Acreditació amb currículums i/o amb certificat de l'empresa subcontractista reflectint l'àmbit de la relació.

- Declaració responsable conforme es comprometen a presentar al Responsable del contracte i a Serveis Generals dels FGC (ffurne@fgc.cat), un "Pla de prevenció del consum d'alcohol i drogues en el treball per a empreses que treballen per FGC a Xarxa Ferroviària i Projectes", que inclogui els requeriments definits a la guia de l'Annex 2 del PPT. Aquest pla s'ha de presentar amb anterioritat a la data de l'acta de comprovació de replantejament de l'obra i per tant, amb anterioritat a l'inici dels treballs.
- Per la integració i configuració d'aquest sistema, tant a nivell local com central, requereix de personal especialitzat, aquest personal propi o subcontractat ha d'estar integrat a l'equip de treball. *En l'oferta cal presentar declaració responsable conforme es compleixen aquests requisits. En cas de resultar adjudicatari caldrà presentar Currículum. FGC podrà requerir altra documentació addicional que acrediti el compliment de l'experiència requerida.*
- Declaració responsable conforme es compromet a un temps de resposta de màxim 3 hores davant d'una incidència de caràcter urgent que es produeixi a la zona d'obres, amb un equip mínim de 2 treballadors.

5. DELEGAT D'OBRA

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

Aquest Delegat, en cas de ser Enginyer Industrial o de Telecomunicacions haurà de visar la seva actuació com a tal al corresponent col·legi d'Enginyers de Catalunya.

Serà obligatori que el Delegat d'Obra o bé el Cap d'obra tinguin signatura digital per tal realitzar els tràmits de forma telemàtica.

6. ANNEXES

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

ANNEX NÚM. 1: "PLEC D'INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT EN ELS ACCESSOS DE VIA DE L'ESTACIÓ DE MONISTROL DEL CREMALLERA DE MONTSERRAT"

ANNEX NÚM. 2: "GUIA PER A LA REDACCIÓ DEL PLA DE PREVENCIÓ DEL CONSUM D'ALCOHOL I DROGUES EN EL TREBALL PER A EMPRESES QUE TREBALLEN PER FGC A XARXA FERROVIÀRIA I PROJECTES"

**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.