



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

**SERVEI DE CONSULTORIA PER LA REALITZACIÓ D'ANÀLISIS DE RISCOS I
AVALUACIONS DE SEGURETAT DE FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE
CATALUNYA**

Àrea Material Mòbil

Contingut

1. INTRODUCCIÓ	3
2. OBJECTE	3
3. DOCUMENTS DE REFERÈNCIA.....	4
4. ABAST DELS TREBALLS.....	4
5. ANÀLISIS DE SEURETAT	67
6. AVALUACIONS INDEPENDENTS DE SEURETAT	940
Objecte de l'avaluació independent de seguretat	940
Pla i Informes d'Avaluació Independent de la Seguretat	940
7. DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS CONTRACTATS	1042
Lots 1: Serveis de consultoria per la realització dels anàlisis de riscos.....	1042
Lot 2: Serveis de consultoria per la realització de les Avaluacions de Seguretat.....	1143
8. Metodologia de treball	1244
9. TERMINI DEL PROJECTE	1244

1. INTRODUCCIÓ

Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (d'aquí en endavant FGC) es una entitat empresarial pública depenent del Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica, que té com a principal finalitat l'administració d'infraestructures i l'explotació de serveis ferroviaris, així com la gestió de ferrocarrils turístics i d'estacions de muntanya.

FGC es regeix pels seus estatuts, per la normativa reguladora del sector públic de la Generalitat; per les normes de dret civil, mercantil i laboral, per la Llei ferroviària i per la normativa reguladora dels transports terrestres i per cable; i, en tot allò que li resulti d'aplicació, per les normes generals de règim jurídic i procediment de les administracions públiques, i per les normes reguladores de les finances públiques i el patrimoni de la Generalitat. Les activitats relacionades amb el turisme, l'esport i el lleure es regiran per la seva pròpia normativa.

2. OBJECTE

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars té com objectiu definir les especificacions tècniques per a la prestació dels Serveis de Consultoria per la realització dels anàlisis de riscos i avaluacions de seguretat a l'àmbit ferroviari de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya. Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya no disposa dels mitjans tècnics i humans necessaris per poder realitzar les tasques.

En tot allò que no s'especifica al present Plec Particular, el contractista haurà d'acomplir allò especificat en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals d'FGC, així com en les normatives d'obligat compliment, sobretot aquelles relatives a la Prevenció de riscos laborals, que es poden concretar en el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre i la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, especialment l'article 24 relatiu a la coordinació d'activitats empresarials.

El present contracte i els anàlisis de riscos que se'n derivin s'han de basar en:

- Les exigències del Reglament d'execució (UE) nº 402/2013 relatiu a l'adopció d'un mètode comú de seguretat per a l'avaluació i valoració del risc, i el Reglament d'execució (UE) 2015/1136 pel que es modifica l'anterior.
- Les exigències de la norma UNE-EN 50126-1. Aplicacions Ferroviàries. Especificació i demostració de la fiabilitat, la disponibilitat, la mantenibilitat i la seguretat (RAMS).
- Les exigències de la norma UNE-EN 50128. Aplicacions Ferroviàries. Sistemes de comunicació, senyalització i processament. Software per sistemes de control i protecció de ferrocarril.
- Les exigències de la norma UNE-EN 50129. Aplicacions Ferroviàries. Sistemes de comunicació, senyalització i processament. Sistemes electrònics relacionats amb la seguretat per la senyalització.

3. DOCUMENTS DE REFERÈNCIA

Els següents documents són d'aplicació en el marc del present contracte:

- **UNE EN 50126-1.** Aplicacions ferroviàries. Especificacions i demostració de fiabilitat, disponibilitat, mantenibilitat i la seguretat (RAMS). Part 1. Requisits bàsics i processos genèrics.
- **UNE EN 50128.** Aplicacions ferroviàries. Sistemes de comunicació, senyalització i processament. Software per sistemes de control i protecció del ferrocarril.
- **UNE EN 50129.** Aplicacions ferroviàries. Sistemes de comunicació, senyalització i processament. Sistemes electrònics relacionats amb la seguretat i la senyalització.
- **Reglament d'execució (UE) n° 402/2013** de la Comissió, de 30 d'abril de 2013, relatiu a l'adopció del mètode comú de seguretat per l'avaluació i valoració del risc i pel que es deroga el Reglament (CE) n° 352/2009.
- **Reglament d'execució (UE) 2015/1136** de la Comissió, de 13 de juliol de 2015, pel qual es modifica el Reglament d'Execució (UE) n° 402/2013 relatiu a l'adopció d'un mètode comú de seguretat per l'avaluació i valoració del risc.

Nota: Quan, en el present document, es fa referència al reglament 402/2013, es consideren també les modificacions introduïdes pel reglament 2015/1136.

4. ABAST DELS TREBALLS

El contracte es dividirà en 2 lots amb la finalitat de contractar, en cada àmbit, l'empresa que millor s'ajusti a les necessitats d'FGC. Els lots seran els següents:

- *Lot 1: Serveis de consultoria per la realització dels anàlisis de riscos en l'àmbit del material mòbil.*
- *Lot 2: Serveis de consultoria per la realització d'avaluacions de seguretat en l'àmbit del material mòbil.*

Tenen incompatibilitat de contractació els següents lots:

- [L'adjudicatari del lot 1 no ho podrà ser del lot 2, per tal de mantenir la independència en el procés del servei objecte del contracte.](#)
- [En cas que un mateix licitador sigui el millor classificat en dos lots que són incompatibles, se li adjudicarà el LOT de millor valoració tècnica-econòmica.](#)

4.1 Lots relatius a la realització d'anàlisis de riscos i avaluacions de seguretat

Lot 1: Serveis de consultoria per la realització dels anàlisis de riscos en l'àmbit del material mòbil

L'empresa contractada per la realització dels treballs especificats en el Lot 1 haurà d'acreditar la realització de 3 anàlisis de riscos derivats de canvis o projectes en l'àmbit del material mòbil.

L'àmbit dels anàlisis de riscos i estudis de seguretat a realitzar pot ser derivat de canvis tècnics, operatius i/o organitzatius, així com qualsevol altre estudi de seguretat que es requereixi.

Per la realització dels treballs l'empresa haurà de comptar amb un equip professional integrat, com a mínim, amb els següents perfils: **responsable de seguretat, expert safety i tècnic safety.**

Equip	Nivell Titulació	Experiència professional
Responsable de seguretat	Titulació tècnica superior o màster o enginyeria superior o llicenciat en una àrea amb relació amb l'objecte del contracte	>4 anys d'experiència en seguretat funcional (safety) aplicat al sector ferroviari en el camp de material mòbil

Expert safety	Titulació tècnica mitja o grau o enginyeria tècnica o diplomatura o llicenciat en una àrea amb relació amb l'objecte del contracte	>2 anys d'experiència en seguretat funcional (safety) aplicat al sector ferroviari.
Tècnic safety	Titulació tècnica mitja, o grau, o enginyeria tècnica o diplomatura o llicenciat en un àrea amb relació amb l'objecte del contracte	>1 anys d'experiència en seguretat funcional (safety) aplicat al sector ferroviari.

Serà necessari acreditar tant el nivell de titulació com l'experiència.

Tots els perfils hauran de demostrar tenir experiència en l'ús de la normativa aplicable per realitzar anàlisis de seguretat (reglament EU/402/2013 modificat pel reglament EU/2015/1136 i normativa CENELEC de seguretat ferroviària), així com dels seus requisits i aplicacions en entorns ferroviaris, i en particular en l'àmbit de material mòbil.

Tota proposta que no acrediti de manera demostrable els anteriors requisits serà descartada.

Els requisits a nivell d'experiència professional o laboral s'acreditaran mitjançant currículum vitae.

Les acreditacions d'experiència d'implementació o participació de projectes s'acreditaran mitjançant declaració responsable. FGC podrà requerir l'aportació de documentació addicional per comprovar la veracitat de les dades incloses en la declaració.

L'experiència i formació exigida s'acreditarà a través de:

- L'aportació de còpia de les titulacions de les formacions.
- L'aportació de documentació que acrediti l'experiència exigida (certificats de bona execució d'empreses públiques o privades, els contractes o, a manca de l'esmentada documentació indicada, aquella que pugui acreditar l'experiència i que sigui considerada com a vàlida per FGC).

Lot 2: Serveis de consultoria per la realització d'avaluacions de seguretat en l'àmbit del material mòbil

L'empresa acreditarà la solvència tècnica a través de la relació dels serveis realitzats en els darrers 3 anys, (d'igual o similar naturalesa de l'objecte del contracte) amb un import anual acumulat que sigui igual o superior al 30% de l'anualitat mitja del contracte.

L'empresa adjudicatària haurà d'estar homologada en l'àmbit de material mòbil i integració segura per fer avaluacions de riscos conforme els Mètodes Comuns de Seguretat (AsBo), vigent durant tot el temps que duri el contracte i de conformitat amb el Reglament Europeu 402/2013. L'empresa haurà de comptar amb l'acreditació com avaluador independent de seguretat (ISA) conforme la normativa CENELEC de Seguretat Ferroviària i demostrar extenses competències en avaluació independent de seguretat segons les normes UNE EN 50126-1, UNE EN 50128 i UNE EN 50129.

L'empresa haurà de presentar les acreditacions vigents de les homologacions requerides de la "Entidad Nacional de Acreditación", o agència equivalent d'un altre país de la Unió Europea. Tota proposta que no sigui presentada per una empresa homologada serà descartada. Es requereix imprescindible que la vigència es mantingui durant tota la durada del projecte.

Per la realització dels treballs l'empresa haurà de comptar amb un equip professional integrat, com a mínim, amb els següents perfils: **responsable de seguretat, expert safety i tècnic safety**.

Equip	Nivell Titulació	Experiència professional
Responsable de seguretat	Titulació tècnica superior o màster o enginyeria superior o llicenciat en una àrea relacionada amb l'objecte del contracte	>4 anys d'experiència en seguretat funcional (safety) aplicat al sector ferroviari en el camp de material mòbil.

Expert safety	Titulació tècnica mitja o grau o enginyeria tècnica o diplomatura o llicenciat en una àrea amb relació amb l'objecte del contracte	>2 anys d'experiència en seguretat funcional (safety) aplicat al sector ferroviari.
Tècnic safety	Titulació tècnica mitja, o grau, o enginyeria tècnica o diplomatura o llicenciat en un àrea amb relació amb l'objecte del contracte	>1 any d'experiència en seguretat funcional (safety) aplicat al sector ferroviari.

Serà necessari acreditar tant el nivell de titulació com l'experiència.

Els requisits a nivell d'experiència professional o laboral s'acreditaran mitjançant currículum vitae. Les acreditacions d'experiència d'implementació o participació de projectes s'acreditaran mitjançant declaració responsable. FGC podrà requerir l'aportació de documentació addicional per comprovar la veracitat de les dades incloses en la declaració.

L'experiència i formació exigida s'acreditarà a través de:

- L'aportació de còpia de les titulacions de les formacions;
- L'aportació de documentació que acrediti l'experiència exigida (certificats de bona execució d'empreses públiques o privades, els contractes o, a manca de l'esmentada documentació indicada, aquella que pugui acreditar l'experiència i que sigui considerada com a vàlida per FGC).

L'organisme avaluador durà a terme una avaluació independent de la idoneïtat tant de l'aplicació del procés de gestió dels riscos com dels seus resultats. L'organisme avaluador emetrà el Pla d'avaluació independent, un llistat de punts oberts o desviacions identificats i un informe d'avaluació de la seguretat.

5. ANÀLISIS DE SEGURETAT

5.1. Estudis i documentació de seguretat

Cada un dels estudis i anàlisis de riscos que duren a terme els adjudicataris requerirà l'elaboració d'una sèrie d'estudis i documentació de seguretat, l'abast concret del qual dependrà del tipus de canvi que el motivi, ja sigui tècnic, organitzatiu o operatiu o, de caràcter general dintre de FGC o per qualsevol altre motiu.

De forma no exhaustiva, es citen alguns dels estudis i documentació de seguretat que FGC podrà requerir per cada anàlisi de riscos:

- Pla de gestió de la seguretat que inclourà, a més, una planificació de l'entrega de la documentació de seguretat
- Anàlisis de seguretat
 - Anàlisis preliminar de riscos
 - Anàlisis dels Modes de Fallida, dels seus Efectes i Criticitat (AMFEC)
 - Anàlisis per Arbres de Fallida (FTA)
 - Anàlisis de Riscos deguts a l'operació o suport (O&SHA)
 - Assignació i demostració dels nivells d'Integritat de la Seguretat
- Registre de Perills
- Llistat dels Requisits de Seguretat Exportats o condicions d'ús.
- Llistat dels Equips Crítics per la Seguretat
- Dossier de seguretat
- Actes de conformitat
- Dossiers de no regressió de la seguretat

En cada cas, FGC contactarà amb el Responsable de Seguretat per concretar l'abast de les

necessitats d'estudis o documents requerits.

En l'àmbit del present contracte, FGC requereix que cada procés de gestió de la seguretat es basi:

- En les exigències del Reglament d'Execució (UE) N° 402/2013, relatiu a l'adopció d'un mètode comú de seguretat per a l'avaluació i valoració del risc, i el Reglament d'Execució (UE) 2015/1136 per el que es modifica l'anterior;
- En les exigències de la norma UNE-EN 50126-1. Aplicacions Ferroviàries, Especificació i demostració de la fiabilitat, la disponibilitat, la mantenibilitat i la seguretat (RAMS).

Si s'escau:

- En les exigències de la norma UNE EN 50128. Aplicacions ferroviàries. Sistemes de comunicació, senyalització i processament. Software per sistemes de control i protecció del ferrocarril.
- En les exigències de la norma UNE EN 50129. Aplicacions ferroviàries. Sistemes de comunicació, senyalització i processament. Sistemes electrònics relacionats amb la seguretat i la senyalització.

5.2. Classificació dels riscos

La classificació dels riscos es realitzarà segons el que estableix la norma UNE EN 50126-1, per la combinació de dos criteris:

- La probabilitat d'ocurrència d'un succés o una combinació de successos que portin a un perill, o a la freqüència de dita ocurrència;
- La conseqüència del perill, es a dir la seva gravetat.

Tipus de gravetat

Es defineixen els següents nivells de severitat:

Nivell de Gravetat		Conseqüències per les persones
I	Catastròfic	Víctimes mortals i/o múltiples ferits greus
II	Crític	Una sola víctima mortal i/o ferit greu
III	Mínim	Ferits de poca gravetat
IV	Insignificant	Possible ferit de poca gravetat

Taula 1: Severitat del risc

Tipus de Freqüència

Es defineixen els següents nivells de freqüència:

Categoria		Definició	Probabilitat (P) per hora de servei i per tren
A	Freqüent	És probable que succeeixi amb freqüència. El perill s'experimentarà contínuament.	$P > 10^{-3}$
B	Probable	És donarà varies vegades. Pot esperar-se que el perill succeeixi amb freqüència.	$10^{-3} > P > 10^{-4}$
C	Ocasional	És probable que succeeixi algunes vegades. Pot esperar-se que el perill ocorri diverses vegades.	$10^{-4} > P > 10^{-5}$
D	Remot	És probable que es doni alguna vegada en el cicle de vida del sistema. Pot esperar-se de manera raonable que el perill ocorri.	$10^{-5} > P > 10^{-7}$
E	Improbable	És improbable, encara que possible que succeeixi. Pot suposar-se que el perill ocorrerà excepcionalment.	$10^{-7} > P > 10^{-9}$
F	Increïble	És extremadament improbable que passi. Pot suposar-se que el perill no pot ocórrer.	$P < 10^{-9}$

Classificació del risc. Taula 2: Freqüència d'ocurrència del risc. Es defineix la següent matriu per determinar la classificació del risc.

		Gravetat				
		I	II	III	IV	
		Catastròfic	Crític	Mínim	Insignificant	
Freqüència	A	Freqüent:	Intolerable	Intolerable	Intolerable	No desitjable
	B	Probable:	Intolerable	Intolerable	No desitjable	Acceptable
	C	Ocasional:	Intolerable	Intolerable	No desitjable	Acceptable
	D	Remot:	Intolerable	No desitjable	Acceptable	Menyspreable
	E	Improbable:	No desitjable	Acceptable	Menyspreable	Menyspreable
	F	Increïble	Acceptable	Menyspreable	Menyspreable	Menyspreable

Taula 3: Matriu de classificació del risc

La classificació dels riscos es realitza segons les 4 categories següents, que defineixen l'acceptabilitat dels riscos.

Criticitat del Risc	Control / reducció del risc
Intolerable	Ha d'eliminar-se
No desitjable	Només ha d'acceptar-se quan la reducció del risc sigui impracticable i amb l'acord del Organisme d'avaluació i de FGC.
Acceptable	Acceptable amb un control adequat i amb l'acord del Organisme d'avaluació i de FGC.
Menyspreable	Acceptable amb l'acord del Organisme d'avaluació.

Taula 4: Criticitat del risc i les corresponents accions a dur a terme.

5.3. Acceptació de la seguretat

Els principis utilitzats per l'acceptació dels riscos seran els que venen definits al reglament 402/2013.

Així mateix s'avaluarà l'acceptació dels riscos del sistema avaluat utilitzant un o varis dels següents principis d'acceptació del risc:

- L'aplicació de codis pràctics:** les condicions d'utilització d'aquest principi d'acceptació de riscos hauran de complir amb els requisits del punt 2.3 del annex I del reglament 402/2013. **En qualsevol cas, l'ús d'un codi pràctic per mitigar un risc ha de ser acceptat per FGC.**
- La comparació amb un sistema similar.** Les condicions d'utilització d'aquest principi d'acceptació de riscos haurà de complir amb els requisits del punt 2.4 del annex I del reglament 402/2013. **En qualsevol cas, l'elecció d'un sistema similar per mitigar un risc ha de ser acceptat per FGC.**
- Una estimació explícita del risc.** Les condicions d'utilització d'aquest principi d'acceptació de riscos hauran de complir amb els requisits del punt 2.5 del annex I del reglament 402/2013.

5.4. Llista d'accidents potencials

El procés de gestió de la seguretat del Adjudicatari haurà de tenir en compte els següents perills:

- Col·lisió frontal entre dos materials rodant
- Col·lisió per atrapament entre dos materials rodant.
- Col·lisió lateral entre dos materials rodant
- Col·lisió entre un material rodant i un vehicle
- Col·lisió entre un material rodant i un obstacle
- Col·lisió per sortida de gàlib
- Descarrilament
- Caiguda d'una persona

- I. Cop a una persona
- J. Atrapament/ aixafament / tall
- K. Descarrega elèctrica / electrocució
- L. Incendi
- M. Explosió
- N. Intoxicació

L'adjudicatari serà responsable de completar aquest llistat.

6. AVALUACIONS INDEPENDENTS DE SEGURETAT

6.1. Objecte de l'avaluació independent de seguretat

L'Organisme d'Avaluació independent de la seguretat haurà de procedir a una avaluació independent:

- De l'acompliment del reglament N° 402/2013, és a dir:
 - De l'aplicació correcta del procés de gestió del risc inclòs en l'annex I del reglament N° 402/2013,
 - Dels resultats obtinguts per l'aplicació d'aquest procés (adequació de les mesures de mitigació i assoliment d'un nivell de seguretat acceptable).
- Addicionalment, i sempre que resulti adient, l'Organisme d'Avaluació independent de la seguretat avaluarà que el procés de gestió de la seguretat definit i implementat pels adjudicataris dels anàlisis de riscos compleixen amb la norma UNE EN 50126-1.

D'acord amb el requereix el reglament, per efectuar l'avaluació independent, l'Organisme d'Avaluació haurà de:

- a) Assegurar que comprèn perfectament el canvi i/o projecte a partir de la documentació facilitada per l'adjudicatari de l'anàlisi de riscos;
- b) Realitzar una avaluació dels procediments seguits en la gestió de la seguretat i la qualitat durant el disseny i realització del projecte i/o canvi, inclosa la conformitat amb els requisits del reglament N° 402/2013 i de la norma UNE EN 50126-1.
- c) Efectuar una avaluació de l'aplicació dels citats procediments relatius a la seguretat i la qualitat durant el disseny i la realització del projecte i/o canvi, inclosa la conformitat amb els requisits del reglament N° 402/2013 i de la norma UNE EN 50126-1, i dels resultats assolits per l'aplicació d'aquests processos (adequació de les mesures de mitigació i assoliment d'un nivell de seguretat acceptable).

L'adjudicatari de l'anàlisi de riscos haurà d'entregar al citat Organisme d'Avaluació la documentació de seguretat del projecte i/o canvi, que inclourà tota la documentació generada durant el procés de gestió de la seguretat, així com qualsevol document o requeriment que sol·liciti el citat Organisme per emetre la seva valoració favorable.

6.2. Pla i Informes d'Avaluació Independent de la Seguretat

Cada Organisme d'avaluació independent de la seguretat emetrà, a l'inici de cada avaluació independent, un pla d'avaluació independent que detallarà:

- L'organització de l'Organisme d'Avaluació pel projecte i/o canvi;
- La designació dels principals experts que intervindran pel seu compte;
- La metodologia d'avaluació independent de la seguretat, i les activitats a realitzar per part de l'organisme.
- Una primera planificació i els documents que produirà.
- Una estimació del nombre d'hores necessàries de cada tipologia de personal per a realitzar l'avaluació independent.

Cada pla d'avaluació independent haurà de ser acceptat per FGC.

L'organisme d'avaluació proporcionarà un informe d'avaluació que s'ajusti als requisits de l'annex

III del Reglament 402/2013, i addicionalment, si s'escau per la tipologia de canvi i/o projecte que conclougui sobre l'acompliment de la normativa UNE EN 50126-1 (i també de les normes UNE EN 50128 i UNE EN 50129, si procedeix).

Aquest informe inclourà, pel cap baix, la següent informació:

- a) La identificació de l'organisme d'avaluació;
- b) el pla d'avaluació independent;
- c) la definició de l'àmbit cobert per l'avaluació independent, així com les seves limitacions;
- d) els resultats de l'avaluació independent, el que inclourà, en particular:
 - a. una informació detallada de les activitats d'avaluació independent desenvolupades per comprovar l'acompliment del que estableix el 402/2013,
 - b. els casos de no conformitat que eventualment s'haguessin detectat respecte al disposat en el Reglament 402/2013 o amb les recomanacions de l'organisme d'avaluació;
- e) les conclusions de l'avaluació independent.
- f) En annex, si s'escau: Un informe d'Avaluació de la Seguretat que conclougi específicament sobre l'acompliment de la normativa UNE EN 50126-1 (i de les normes UNE EN 50128 y UNE EN 50129, si procedeix)

7. DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS CONTRACTATS

7.1. Lots 1: Serveis de consultoria per la realització dels anàlisis de riscos

Pel que fa al contingut dels serveis:

- S'inclouran en els lots 1, tots els serveis de consultoria per la realització d'anàlisis de riscos que resultin necessaris per a FGC en els àmbits indicats en el contracte.
- S'inclouran dins dels contractes tots els serveis de consultoria per la realització de documentació relativa a seguretat ferroviària com són guies específiques de riscos, revisió i actualització d'anàlisis de riscos ja realitzats o nous anàlisis de riscos derivats de projectes tècnics i/o canvis en el sistema ferroviari d'FGC. Entre d'altres i sense que la llista sigui exclouent es considerarà la realització i/o actualització dels següents documents:
 - o Plans de gestió de la seguretat, així com la seva actualització durant el contracte.
 - o Anàlisis de seguretat, l'abast dels quals serà indicat per FGC per a cada servei. Entre els que es poden demanar s'inclouen:
 - Anàlisis Preliminars de Riscos (APR);
 - Anàlisis de modes de falles, dels seus efectes i criticitat (AMFEC);
 - Assignació i demostració dels nivells d'integritat de la Seguretat (SIL)
 - Anàlisis per Arbres de Fallida (FTA)
 - Anàlisis de Riscos deguts a l'operació o suport (O&SHA)
 - Assignació i demostració dels nivells d'Integritat de la Seguretat
 - o Registres de perills (Hazard Log);
 - o Llistats de requisits de seguretat exportats, així com el seu anàlisi i tancament;
 - o Llistat d'equips crítics i punts de control crítics per la seguretat;
 - o Dossiers de Seguretat (disseny, proves dinàmiques, posada en servei, etc).
- En funció de la tipologia d'estudi a requerir, FGC determinarà en cada cas, la documentació que es requerirà i el seu abast, a partir de la qual l'adjudicatari estimarà el volum de treball a dur a terme.
- Tots els documents hauran de comptar amb l'acceptació per part de FGC per la seva entrega final i/o tancament.
- Els procediments o accions que mitiguin riscos no tancats per disseny hauran de quedar perfectament detallats.
- Tots els documents s'hauran de presentar en català, a menys que FGC requereixi

específicament que siguin presentats en castellà.

Pel que fa a les condicions d'execució:

- Per l'execució del servei es tindrà en compte tota la normativa tècnica vigent d'obligat compliment.
- Es faran aquelles reunions que es considerin necessàries i com a mínim les següents:
 - o Reunió d'inici de projecte. Es durà a terme a l'inici del servei, a les oficines d'FGC amb el propòsit de presentar els objectius del projecte i els equips i per coordinar els treballs i el calendari del projecte.
 - o Reunions de seguiment periòdiques segons el que es consideri oportú.
 - o Reunions de tancament.

Pel que fa a la confidencialitat:

- El prestador del servei està obligat a mantenir la confidencialitat més estricta sobre les dades i informacions que li proporcioni FGC amb caràcter general. En cap cas no podrà utilitzar per a sí mateix o proporcionar a tercers les dades i informacions proporcionades per FGC, ni la informació, treballs i informes generats a l'emparedat del contracte derivat, ni publicar-ne, totalment o parcialment, el contingut sense obtenir prèviament consentiment escrit per part de FGC.
- El prestador del servei no podrà publicar notícies, dibuixos ni fotografies de les obres, ni organitzar curssets, visites o donar conferències, sense prèvia autorització escrita a FGC.
- FGC es reserva el dret a prendre, editar, projectar i, en qualsevol forma, explotar, directament o mitjançant acords a tercers, tants reportatges fotogràfics i cinematogràfics com estimi oportú dels projectes objecte dels contractes.

Pel que fa a l'entrega del document final:

- Els documents es presentaran segons formats estàndard d'FGC i tots hauran de comptar amb la seva aprovació final per part d'FGC.

7.2. Lot 2: Serveis de consultoria per la realització de les Avaluacions de Seguretat

Pel que fa al contingut dels serveis:

- S'inclouen les avaluacions de seguretat de l'àmbit indicat en el lot adjudicat en el contracte. Tots els documents hauran de comptar amb l'acceptació per part de FGC per la seva entrega final i/o tancament.
- L'organisme avaluador haurà de comprovar que:
 - o Els processos de gestió del risc utilitzats en l'anàlisi son els correctes.
 - o L'aplicació del procés de gestió del risc s'ha realitzat de forma adequada.
 - o Els requisits de seguretat son els adequats.
 - o El sistema compleix amb les especificacions de seguretat.

Pel que fa a les condicions d'execució:

- Per a l'execució del servei es tindrà en compte tota la normativa tècnica vigent d'obligat compliment.
- L'organisme avaluador contractat haurà de redactar un informe d'avaluació de la seguretat.
- L'organisme avaluador haurà d'assistir a totes aquelles reunions que el responsable del projecte consideri oportú.
- L'informe contindrà com a mínim la següent informació:
 - o Identificació del organisme avaluador;
 - o Resultats de l'avaluació independent amb la informació detallada de les activitats realitzades i els casos de no conformitat detectats.
 - o Les conclusions de l'avaluació independent.
- Tots els documents s'hauran de presentar en català, així com les comunicacions entre el licitador i FGC també s'hauran de realitzar en català. FGC pot requerir específicament que siguin presentats en castellà.

Pel que fa a la confidencialitat:

- El prestador del servei està obligat a mantenir la confidencialitat més estricta sobre les dades i informacions que li proporcionï FGC amb caràcter general. En cap cas no podrà utilitzar per a sí mateix o proporcionar a tercers les dades i informacions proporcionades per FGC, ni la informació, treballs i informes generats a l'emparedat del contracte derivat, ni publicar-ne, totalment o parcialment, el contingut sense obtenir prèviament consentiment escrit per part de FGC.
- El prestador del servei no podrà publicar notícies, dibuixos ni fotografies de les obres, ni organitzar curssets, visites o donar conferències, sense prèvia autorització escrita a FGC.
- FGC es reserva el dret a prendre, editar, projectar i , en qualsevol forma, explotar, directament o mitjançant acords a tercers, tants reportatges fotogràfics i cinematogràfics com estimi oportú dels projectes objecte dels contractes.

Pel que fa a l'entrega del document final:

- Els documents es presentaran segons formats estàndard d'FGC i tots hauran de comptar amb la seva aprovació final per part d'FGC.
- Tots els documents s'hauran de presentar en català, a menys que FGC específicament demani que siguin presentats en castellà.

8. Metodologia de treball

- Per a cadascun de les tasques referents als dos lots es realitzarà una estimació prèvia d'hores per realitzar-les posterior a les descripció de les feines que es faci per part de FGC. Aquesta estimació haurà d'estar valorada segons un dels tres paquets de treball que es detallen:
- Menors: les hores dedicades per aquest paquet de treball seran de màxim 40 hores de dedicació. Correspondrà a activitats que tinguin un abast que afecti a un únic equip o un únic subsistema que estigui relacionat amb la seguretat. També per equips no relacionats amb la seguretat i amb abast poc significatiu que es requereixi un estudi més detallat pel compliment del seu expedient de modificació.
- Mitjà: les hores dedicades per aquest paquet de treball seran d'entre 40 i 250 hores de dedicació. Correspondran a tasques mitges on participin més d'un equip o subsistema del tren relacionat amb la seguretat. O tasques de manteniment que s'hagin realitzat fora de l'abast definit en el Pla de Manteniment com una revisió integral d'un subsistema o equip.
- Gran: les hores dedicades superaran les 250 fins a un màxim de 500 hores de dedicació. Correspondran a estudis on participin no només aspectes relacionats amb el tren sinó amb l'entorn i la seva interacció amb els altres (Operació, Infraestructura, etc..) o d'un abast integral (gran revisió).

Cada cas s'estudiarà la seva valoració amb una proposta detallada d'hores i el contingut de la seva dedicació i requerirà l'acceptació de FGC per iniciar les feines.

9. TERMINI DEL PROJECTE

Atenent a la naturalesa i característiques dels serveis que es pretenen contractar en el marc d'aquest procediment s'estableix que el termini de vigència (de cada lot) serà de 3 anys.