

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS QUE REGIRAN LA
LICITACIÓ PER A LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS D'ACTUALITZACIÓ
DE L'INVENTARI I GESTIÓ DE L'ARBAT A LES LÍNIES DE BARCELONA-
VALLÈS, LLOBREGAT-ANOIA I LLEIDA - LA POBLA DE SEGUR DE
FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA**

ÍNDEX

1. OBJECTE DEL PLEC.....	1
2. ABAST DELS TREBALLS	1
3. ACTUALITZACIÓ DE L'INVENTARI	2
4. GESTIONS NECESSÀRIES DAVANT TERCERS	2
5. PLATAFORMA SIG	3
6. PUBLICACIONS I REPORTATGES SOBRES L'EXECUCIÓ DE LES OBRES	4
7. TERMINI DEL SERVEI.....	4
8. AMIDAMENTS I PRESSUPOST	5
9. DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR	6
10.ANNEXES.....	6
ANNEX NÚM. 1	7

1. OBJECTE DEL PLEC

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars té com a objectiu definir les operacions necessàries per a la contractació dels serveis d'actualització de l'inventari i gestió d'arbrat a les línies de Barcelona-Vallès, Llobregat-Anoia i Lleida - La Pobla de Segur dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya.

En tot allò què no s'especifica al present Plec Particular, el contractista haurà d'acomplir allò especificat en el Plec de Prescripcions Tècniques General d'FGC, així com en les normatives d'obligat

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. ABAST DELS TREBALLS

Per tal de garantir la seguretat ferroviària és requereix de la inspecció i actualització de l'inventari de l'arbrat que es troba a la zona d'influència de les línies Barcelona – Vallès, Llobregat – Anoia i Lleida – La Pobla de Segur de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya. Cal definir els riscos i actuacions de poda o tala que siguin necessaris per cada arbre en cada moment.

El contracte inclourà els següents treballs:

- Inspecció anual de l'arbrat de la zona d'influència de:
 - o Línia Barcelona – Vallès.
 - o Línia Llobregat – Anoia.
 - o Línia Lleida – La Pobla de Segur.
- Informe d'actualització de l'inventari amb el resultat de les inspeccions, avaluació del risc i actualització de l'inventari (disponible en plataforma SIG) i propostes d'actuació per cada una de les línies.
- Gestions necessàries davant de tercers, titulars privats o públics d'arbres, per a l'execució dels treballs. Enviament d'escrits als titulars d'arbres segons necessitats, per indicació d'FGC.
- Suport tècnic per al seguiment i implementació d'ordres de treballs, i per les actuacions a realitzar per part d'FGC, mitjançant els adjudicataris de treballs sobre l'arbrat.
- Actualització de l'inventari amb les actuacions executades mensualment, també per tercers.
- Informes específics d'avaluació d'arbres.
- Informe anual recollint les actuacions realitzades.
- Planificació d'actuacions en funció de prioritats, permisos i contractes de serveis vigents

Tots els informes i documents hauran d'estar signats digitalment pel tècnic responsable del servei.

L'adjudicatari haurà de disposar dels mitjans necessaris per a dur les tasques descrites: mitjans de transport, càmeres, aparells informàtics, software i qualsevol altre mitjà necessari per al compliment de les tasques encomanades.

3. ACTUALITZACIÓ DE L'INVENTARI

Anualment l'adjudicatari realitzarà una actualització de l'inventari de l'arbrat de la zona d'influència de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya de les línies: Barcelona – Vallès, Llobregat – Anoia i Lleida – La Pobla de Segur.

El termini per a dur a terme les inspeccions de les tres línies serà de 2 mesos en total.

La presa de dades per a l'actualització de l'inventari es farà mitjançant captació d'imatges des de vehicle ferroviaris. La instrumentació a utilitzar, com a mínim, serà la següent:

- Sistema de posicionament global (GPS i GNSS), que proporciona la posició d'un punt dins el conjunt de tots els aparells.
- Càmeres fotogràfiques amb les següents característiques: Vídeos 4K A 30 fps, fotografies de 12 MP en format individual, ràfega i seqüència, Angle focal de 170° (mínim), GPS integrat, i amb estabilitzador d'imatge.

El sistema de posicionament global haurà de permetre treballar tant en coordenades lineals com en coordenades geogràfiques.

Amb les dades obtingudes durant la inspecció s'actualitzarà l'inventari de la plataforma SIG i les seves respectives fitxes.

El tècnic es desplaçarà a lloc per a realitzar la inspecció d'aquells punts que no s'hagin pogut inspeccionar correctament mitjançant la inspecció en cabina.

L'avaluació del risc es realitzarà segons mètodes probabilístics, categoritzant el risc en: baix, mig, alt i molt alt. Per a l'avaluació del risc, com a mínim, es tindrà en compte tant la probabilitat d'impacte com la probabilitat de trencament.

Per cada element s'haurà de recomanar una acció per tal de mitigar el seu risc.

L'adjudicatari haurà de presentar un informe amb el resultat de la inspecció anual, en el termini d'un mes des de la finalització del termini per a dur a terme les inspeccions.

En cas de que FGC ho sol·liciti, l'adjudicatari haurà de redactar un informe específic de l'avaluació justificant l'actuació recomanada. Aquest informes estaran inclosos en la mensualitat fins a un total de:

- Línies Metropolitanes: 20 informes per any.
- Línia Lleida – La Pobla de Segur: 4 informes per any.

La resta es certificaran a part, segons preus unitaris ofertats en base el quadre de preu del capítol 12. Amidaments i pressupost.

Anualment es realitzarà un informe de les actuacions executades i el grau de compliment de les actuacions recomanades.

4. GESTIONS NECESSÀRIES DAVANT TERCERS

En funció de la seva ubicació els arbres es classificaran en:

- Dins el parcel·lari d'FGC.
- Fora del parcel·lari d'FGC, però dins la zona de domini públic.
- Fora del parcel·lari d'FGC i fora la zona de domini públic.



L'adjudicatari, amb coordinació amb FGC, es farà càrrec de les gestions, autoritzacions, interlocucions i seguiments dels treballs davant tercers, públics o privats, dels arbres situats fora del parcel·lari amb la finalitat de mitigar el risc associat a la línia de ferrocarril.

5. PLATAFORMA SIG

L'inventari s'ha de trobar en una plataforma SIG. Actualment l'inventari es troba en la plataforma Safetree, en base SIG. però l'adjudicatari podrà proposar una altra plataforma SIG que permeti la gestió de l'arbrat.

En aquest cas, l'adjudicatari es farà càrrec de migrar tota la informació a la plataforma proposada i de formar al personal d'FGC i contractistes d'FGC que facin ús normal de la plataforma.

L'adjudicatari haurà de proporcionar accés a la plataforma al personal d'FGC i empreses mantenedores d'FGC.

Al final del contracte, o quan Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya ho sol·liciti, l'adjudicatari haurà d'entregar la base de dades en format d'intercanvi SIG.

La plataforma ha de permetre obtenir un inventari complet d'arbres i tales, la gestió del manteniment d'aquests, la gestió documental associada i la publicació i consulta en línia de la informació a través de dispositius mòbils i pc de sobretaula, havent d'adaptar el seu format.

En qualsevol cas la plataforma, com a mínim, ha de complir els següents requisits:

- Cerca d'arbres, segons:
 - o Classe,
 - o Codi,
 - o Data d'inspecció,
 - o Risc,
 - o Línia / P.K. / Tram,
 - o Municipi,
 - o Espai protegit,
 - o Espècie / tipus d'element,
 - o Actuació recomanada,
 - o Actuació executada,
 - o Propietari/cadastre,
 - o Parcel·lari d'FGC – Fora parcel·lari,
 - o Zona de domini públic,
- Visualització:
 - o En format taula,
 - o Amb punts georeferenciats en el mapa, on cada punt estarà associat amb la seva respectiva documentació.
 - o Dels documents associats,
- Consulta, dels següents mapes amb els punts georeferenciats:
 - o Satèl·lit/ Ortofoto,

- o Topogràfic,
 - o Cadastre,
- Descàrrega de taules.
- Descàrrega de fitxes.
- Creació d'ordres de treball i el seu seguiment.
- Addició de documents (Word, pdf...) i fotografies.
- Compatible amb explorador Edge i Chrome.
- Compatible amb sistema Android / IOS.
- Disposició de diferents permisos segons el tipus d'usuari (FGC o Extern)

6. PUBLICACIONS I REPORTATGES SOBRES L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'adjudicatari no podrà publicar notícies, dibuixos ni fotografies de les obres, ni organitzar cursets, visites o donar conferències, sense prèvia autorització escrita a FGC.

FGC es reserva el dret de prendre, editar, projectar i, en qualsevol forma, explotar, directament o mitjançant acord amb tercers, tants reportatges fotogràfics i cinematogràfics com estimi oportú dels treballs confiats a l'adjudicatari.

7. TERMINI DEL SERVEI

El termini del *Servei d'actualització de l'inventari i gestió de l'arbrat a les línies de Barcelona-Vallès, Llobregat-Anoia i Lleida - La Pobla de Segur*, serà **de 3 anys**, des de la data de signatura del contracte, amb possibilitat d'efectuar fins a 2 pròrroques anuals, i fins a un total de 5 anys de servei.

8. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

UNITAT	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU UNITARI	IMPORT
Línies Metropolitanes (Barcelona - Vallès i Llobregat - Anoia)				
ut	Actualització anual d'inventari (Barcelona - Vallès i Llobregat - Anoia). Inclou inspecció de la línia, mapeig mòbil, inspeccions in-situ en punts necessaris, actualització de base de dades i SIG, inclús fitxes. Informe d'actualització de l'inventari.	1,00	7.219,80 €	7.219,80 €
mes	Gestió d'arbrat de la línia LMT (Barcelona - Vallès i Llobregat -Anoia). Suport per la gestió d'arbrat de parcel·lari d'FGC i suport tècnic . Gestió d'arbrat fora de parcel·lari, realitzant les gestions necessàries davant de tercers(seguiment, comunicacions, sol·licitud d'autoritzacions, organització de treballs, etc), públics o privats, amb la finalitat de mitigar el risc associat. Inclòs manteniment del sistema SIG en servidor extern. Informe anual recollint les actuacions executades. Redacció d'informe d'avaluació específica, en els casos de que FGC ho demani, fins a un total de 20 informes d'avaluació específica per any.	12,00	1.238,82 €	14.865,84 €
ut	Informe extraordinari. Informe d'avaluació específica extraordinari als 20 inclosos en cada anualitat.	8,00	120,00 €	960,00 €
TOTAL CAPÍTOL Línies Metropolitanes:				23.045,64 €
Línia Lleida - La Pobla de Segur				
ut	Actualització anual d'inventari (Lleida - La Pobla de Segur). Inclou inspecció de la línia, mapeig mòbil, inspeccions in-situ en punts necessaris, actualització de base de dades i SIG, inclús fitxes. Informe d'actualització de l'inventari.	1,00	2.521,20 €	2.521,20 €
mes	Gestió d'arbrat de la línia LMT (Barcelona - Vallès i Llobregat -Anoia). Suport per la gestió d'arbrat de parcel·lari d'FGC i suport tècnic . Gestió d'arbrat fora de parcel·lari, realitzant les gestions necessàries davant de tercers(seguiment, comunicacions, sol·licitud d'autoritzacions, organització de treballs, etc), públics o privats, amb la finalitat de mitigar el risc associat. Inclòs manteniment del sistema SIG en servidor extern. Informe anual recollint les actuacions executades. Redacció d'informe d'avaluació específica, en els casos de que FGC ho demani, fins a un total de 4 informes d'avaluació específica per any.	12,00	432,61 €	5.191,32 €
ut	Informe extraordinari. Informe d'avaluació específica extraordinari als 4 inclosos en cada anualitat.	2,00	120,00 €	240,00 €
TOTAL CAPÍTOL Línia Lleida - La Pobla de Segur:				7.952,52 €

S'estableix el següent import de licitació:

Capítol	Any 1	Any 2	Any 3	Import total
1 Servei d'actualització de l'inventari i gestió de l'arbrat a les línies de Barcelona-Vallès, Llobregat-Anoia dels FGC.	23.045,64 €	23.045,64 €	23.045,64 €	69.136,92 €
2 Servei d'actualització de l'inventari i gestió de l'arbrat a la línia Lleida - La Pobla de Segur dels FGC.	7.952,52 €	7.952,52 €	7.952,52 €	23.857,56 €
TOTAL PEM	30.998,16 €	30.998,16 €	30.998,16 €	92.994,48 €
<i>Despeses Generales 13%</i>	<i>4.029,76 €</i>	<i>4.029,76 €</i>	<i>4.029,76 €</i>	<i>12.089,28 €</i>
<i>Benefici Industrial 6%</i>	<i>1.859,89 €</i>	<i>1.859,89 €</i>	<i>1.859,89 €</i>	<i>5.579,67 €</i>
TOTAL PEC (abans d'IVA)	36.887,81 €	36.887,81 €	36.887,81 €	110.663,43 €

9. DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR

Els licitadors hauran de presentar:

- Oferta econòmica, que en cap cas podrà ser superior a l'import de licitació. L'import ofertat haurà d'incloure el preu del visat.
- Nom, formació i experiència de l'enginyer tècnic forestal o agrícola que es proposa per a realitzar el servei anteriorment descrit.
- Nom, formació i experiència de l'enginyer tècnic forestal, agrícola o formació en arboricultura que es proposa per a realitzar el servei anteriorment descrit.

10. ANNEXES

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

ANNEX NÚM. 1: "Esquemes de les línies d'FGC"

DENOMINACIÓ	ÀMBIT TERRITORIAL	REFERÈNCIA	DATA	FITXA
SITUACIÓ DE LA XARXA I INSTAL·LACIONS D'FGC		..	2010	FGC
		NORMA	REVISIÓ	
		...	2013	2.1.1

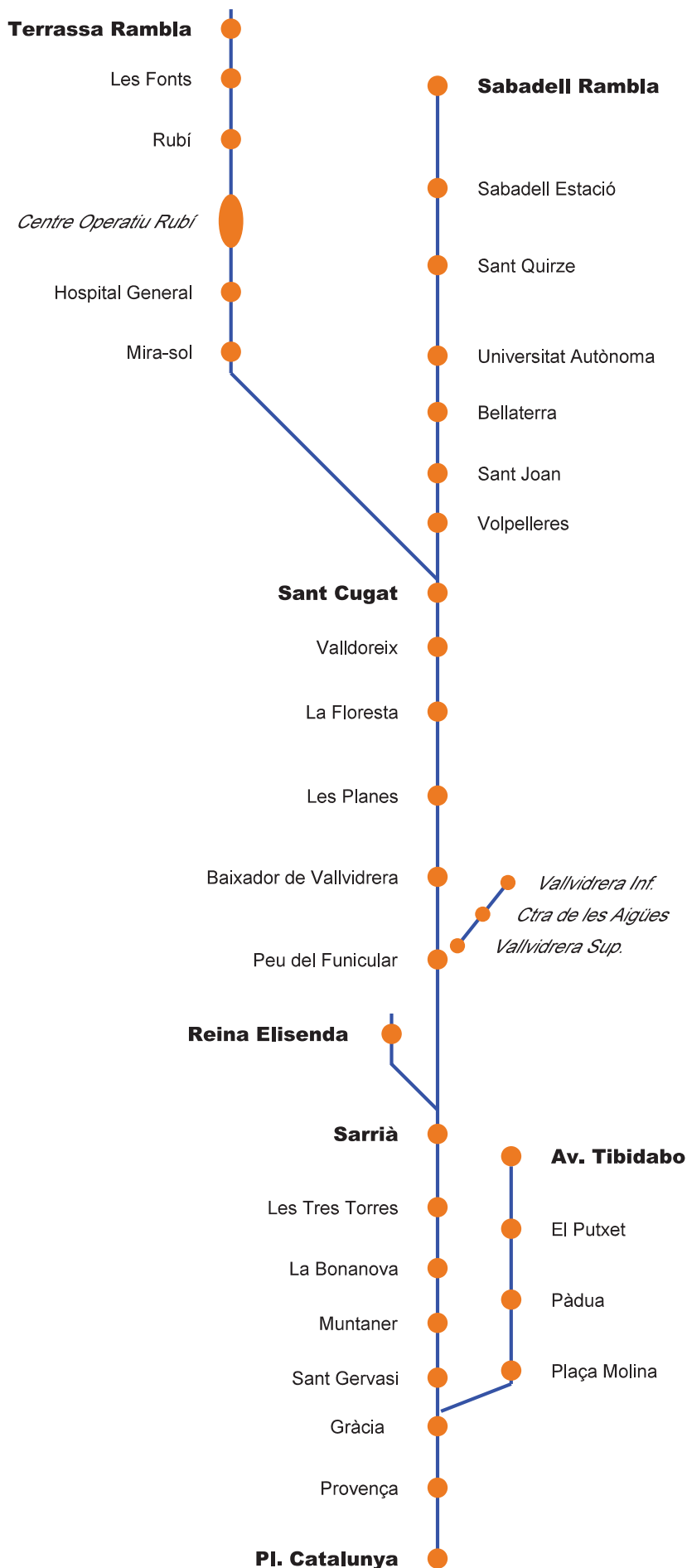


XARXA I INSTAL·LACIONS D'FGC

LÍNIA BARCELONA-VALLÈS (AMPLE VIA 1.435)
 LÍNIA LLOBREGAT-ANOIA (AMPLE VIA 1.000)
 LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR (AMPLE VIA 1.668)
 CREMALLERA DE MONTSERRAT (AMPLE VIA 1.000)
 CREMALLERA RIBES-NÚRIA (AMPLE 1.000)
 LA POBLA DE LILLET-CASTELLAR DE N'HUG (AMPLE DE VIA 600)
 FUNICULARS (AMPLE VIA 1.000):
 FUNICULAR DE VALLVIDRERA
 FUNICULAR DE GELIDA
 FUNICULAR SANT JOAN
 FUNICULAR SANTA COVA
 AERI D'ESPARREGUERA (OLESA-ESPARREGUERA)
 EXPLOTACIÓ DE LA MOLINA
 EXPLOTACIÓ DE VALL DE NÚRIA
 EXPLOTACIÓ D'ESPOT
 EXPLOTACIÓ DE PORT-AINÉ
 EXPLOTACIÓ DE VALLTER 2000

DENOMINACIÓ	REFERÈNCIA	DATA	FITXA
	...	2010	FGC-BV
LÍNIA BARCELONA-VALLÈS ESQUEMA DE LA LÍNIA - ESTACIONS	NORMA	REVISIÓ	2.2.1
	...	...	

02_XARXA_FGC.dgn



DENOMINACIÓ	REFERÈNCIA	DATA	FITXA
	...	2010	FGC-LA
LÍNIA LLOBREGAT-ANOIA ESQUEMA DE LA LÍNIA - ESTACIONS	NORMA	REVISIÓ	2.3.1
	...	...	



DENOMINACIÓ	LÍNIA LLEIDA - LA POBLA DE SEGUR	REFERÈNCIA	DATA	FITXA
	XARXA ESTACIONS	...	2010	LPS
		NORMA	REVISIÓ	
		...	2013	2.5.1

LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR
XARXA ESTACIONS

