

---

---

**Servei d'assessorament tècnic especialitzat per al  
desenvolupament i millora de la documentació i processos de  
manteniment del Material Mòbil ferroviari**

**- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS –**

## ÍNDEx

<b>1 Antecedents .....</b>	<b>3</b>
<b>2 Objecte .....</b>	<b>4</b>
<b>3 Descripció del servei.....</b>	<b>4</b>
<b>4 Metodologia de treball.....</b>	<b>4</b>
4.1    Metodologia de treball .....	5
4.2    Seguiment del contracte .....	5
<b>5 Perfil de l'empresa.....</b>	<b>5</b>
<b>6 Mitjans personals .....</b>	<b>6</b>
<b>7 Redacció d'entregables i comunicacions .....</b>	<b>6</b>
<b>8 Penalitzacions.....</b>	<b>8</b>

## 1 Antecedents

Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC), disposa del Servei d'Oficina Tècnica de Material Mòbil. Les funcions d'aquest servei són d'entre d'altres:

### Enginyeria de Manteniment:

- Creació, revisió i modificació de la documentació necessària per a dur a terme el manteniment de les Unitats de Tren, Maquinària Auxiliar, Locomotores, Funiculars, Maquinària de taller.
- Gestió obsolescències i equivalències.

### Planificació i Programació:

- Revisió i manteniment d'algunes de les dades de material mòbil a l'eina ERP utilitzada a FGC (actualment FGC utilitza els mòduls de SAP PM).
- Planificació i programació de les tasques de manteniment de Material Mòbil.

### Logística i Magatzem:

- Revisió i manteniment d'algunes de les dades de material mòbil a l'eina ERP utilitzada a FGC (actualment FGC utilitza els mòduls de SAP WM i MM).
- Gestió logística i Magatzem de Material Mòbil i altres àrees.
- Gestió de reparacions externes

La documentació de manteniment correspon al conjunt de documents tècnics que descriuen tècnicament les operacions de manteniment i intervencions manuals per avaria o per altres causes sobre el material descrit anteriorment. En concret:

- Pla de manteniment
- Normes Tècniques de Manteniment
- Instruccions de Treball
- Manual d'investigació d'avaries
- Plànols constructius
- Esquemes elèctrics i pneumàtics

És possible que al llarg de la vida dels projectes degut a millores en fiabilitats, prestacions, gestió de la obsolescència o implementació de nous projectes a l'àrea de Material Mòbil s'hagi de modificar el contingut del documents de manteniment o s'hagin de crear nous procediments de les Unitats de Tren, Maquinària Auxiliar, Locomotores, Funiculars, Maquinària de taller i la informació de les diferents referències a SAP. Per fer-ho es requereixen capacitats específiques d'Oficina Tècnica.

## 2 Objecte

L'objecte del present contracte és la contractació d'un servei d'assessorament tècnic especialitzat destinat a donar suport a FGC en el desenvolupament, revisió i millora de la documentació tècnica, els processos de manteniment i els criteris tècnics associats al Material Mòbil ferroviari.

El servei es concep com un servei d'alt valor afegit orientat a la generació de coneixement tècnic, documentació estructural i criteris d'actuació, amb impacte directe en la millora dels actius ferroviaris i en la seva gestió al llarg del cicle de vida.

## 3 Descripció del servei

El servei d'assessorament tècnic inclourà, entre d'altres, les següents línies d'actuació:

- Anàlisi transversal de l'operació i el manteniment del Material Mòbil.
- Revisió i actualització de Plans de Manteniment associats a modificacions, millores o rehabilitacions d'actius.
- Anàlisi de l'impacte tècnic, operatiu i de manteniment de les modificacions proposades.
- Elaboració i revisió de documentació tècnica (procediments, instruccions, normes tècniques).
- Assessorament en l'aplicació de normativa europea i internacional (EN, UIC, ETI).
- Suport tècnic en normativa europea d'homologació i aplicació de requisits de l'AESF.
- Elaboració de plans de proves associats a modificacions del Material Mòbil.
- Anàlisi de dades obtingudes del comportament dels trens i de l'eficàcia de les accions correctives.
- Gestió d'obsolescències i avaluació d'equivalències tècniques.
- Elaboració d'Especificacions Tècniques de Subministrament.
- Suport tècnic al catàleg de recanvis i subministraments.

Els treballs es desenvoluparan a requeriment de FGC mitjançant encàrrecs concrets que donaran lloc a entregables tècnics definits.

## 4 Metodologia de treball

El servei es prestarà mitjançant un model d'encàrrecs tècnics, definits per FGC, que especificaran com a mínim:

- L'abast de l'actuació.
- Els objectius tècnics a assolir.
- Els entregables esperats.

- El termini d'execució.

L'adjudicatari organitzarà els recursos tècnics necessaris sota la seva responsabilitat, sense que FGC estableixi dedicacions personals, horaris ni presència continuada.

## 4.1 Tipologia de treballs

Els encàrrecs es podran classificar, de manera orientativa, en:

- **Encàrrecs de baix abast:** assessorament tècnic puntual o elaboració d'entregables de complexitat reduïda.
- **Encàrrecs de mitjà abast:** estudis tècnics, anàlisis d'impacte o revisió de documentació estructural.
- **Encàrrecs d'alt abast:** actuacions complexes que requereixin una dedicació significativa i una planificació específica.

Per als encàrrecs de mitjà i alt abast, es definirà prèviament l'abast, la proposta d'hores i el termini de lliurament, amb acceptació expressa per part de FGC.

L'adjudicatari haurà de ser capaç de realitzar un mínim de 5 encàrrecs de mig/alt abast en paral·lel.

## 4.2 Seguiment del contracte

Es generarà un informe periòdic que recollirà els encàrrecs realitzats, l'estat dels entregables i el grau de compliment dels terminis. Es podran realitzar reunions de seguiment amb la periodicitat que FGC consideri necessària.

## 5 Perfil de l'empresa

L'empresa licitadora haurà d'acreditar experiència contrastada en el sector ferroviari, segons els següents requisits:

- Participació en projectes de documentació de construcció, rehabilitació o modificació de Material Mòbil, realitzats a través de fabricants ferroviaris, operadors o empreses de manteniment.
- Participació en projectes de documentació de Material Mòbil que hagin estat homologats per l'Agència Europea del Ferrocarril (ERA) o, per delegació, per una autoritat nacional de seguretat ferroviària.
- Experiència en la redacció i revisió de documentació de manteniment de material mòbil ferroviari, incloent plans de manteniment, normes tècniques de manteniment o documentació equivalent, tant per a fabricants com per a mantenidors ferroviaris.

## 6 Mitjans personals

L'empresa adjudicatària disposarà d'un equip de treball multidisciplinari, amb capacitat acreditada en enginyeria, manteniment i normativa aplicable al Material Mòbil ferroviari, que actuarà de manera coordinada per donar resposta als encàrrecs formulats per FGC. El servei d'assessorament especialitzat es divideix en 2 àmbits:

- Àmbit 1: Servei general d'assessorament, corresponent a un tècnic amb un mínim de 2 anys d'experiència en Material Mòbil ferroviari, amb possibilitat de flexibilitzar l'horari si fos necessari realitzar alguna activitat en horari nocturn.
- Àmbit 2: Suport expert especialitzat, corresponent a un equip d'experts en diferents especialitats del Material Mòbil ferroviari amb un mínim de 5 anys d'experiència.

L'equip de treball per l'Àmbit 2 del servei haurà d'incloure perfils tècnics amb experiència contrastada en l'àmbit ferroviari en les diferents disciplines necessàries per a l'execució dels treballs (mecànica, elèctrica, electromecànica, fre, i RAMS), sense que es requereixi l'assignació nominal ni exclusiva de cap persona concreta a FGC. El total d'hores del contracte per tasques de suport i consultes a l'equip d'experts, s'estima en 475 hores. Puntualment, aquests experts hauran de desplaçar-se a qualsevol de les instal·lacions de FGC relacionades amb el Material Mòbil (oficines tècniques, tallers o dependències operatives) on FGC requereixi la seva presència.

Quan la naturalesa de l'encàrrec ho requereixi, especialment en actuacions relacionades amb auditories, proves, validacions tècniques, suport a taller o anàlisi directa sobre els actius, l'adjudicatari haurà de garantir la presència de, com a mínim, un membre de l'equip de treball a les instal·lacions de FGC.

Aquesta presència presencial s'haurà de produir en un termini màxim de 12 hores per l'Àmbit 1 del servei, des de la sol·licitud expressa de FGC, dins de l'horari laboral habitual, i podrà tenir lloc a qualsevol de les instal·lacions de FGC relacionades amb el Material Mòbil (oficines tècniques, tallers o dependències operatives).

La definició dels recursos humans, la seva organització interna, la dedicació i la substitució de membres de l'equip serà responsabilitat exclusiva de l'adjudicatari, garantint en tot moment la continuïtat del servei i el compliment dels terminis i requisits tècnics establerts.

Quan segons criteri de FGC sigui necessari per al correcte desenvolupament dels encàrrecs, els membres de l'equip de treball per l'Àmbit 1 del servei hauran de desenvolupar part de les seves activitats de manera presencial a les instal·lacions de FGC. A aquest efecte, FGC facilitarà, quan es requereixi, un lloc de treball presencial adequat, sense que això impliqui assignació fixa, dedicació exclusiva ni integració operativa del personal de l'adjudicatari a l'organització de FGC.

## 7 Redacció d'entregables i comunicacions

Es comunicarà l'evolució dels treballs que es realitzen segons l'indicat a l'apartat 4.2.

L'adjudicatari disposarà dels següents terminis per a la seva informació:

- Encàrrecs de baix abast:
  - Es donaran resposta en menys de 7 dies laborables des de la data acordada entre ambdues parts. Son un exemple d'entregables d'encàrrecs de baix abast, tot i que depenent de la complexitat de l'encàrrec en particular, poden classificar-se dins d'una altra categoria:
    - Elaboració i revisió de procediments
    - Elaboració de plans de proves per a modificacions
    - Gestió d'obsolescències
    - Avaluació d'equivalències proposades pel taller o pel proveïdor
- Encàrrecs de mitjà abast:
  - Es donaran resposta dins de la data acordada entre ambdues parts. Son un exemple d'entregables d'encàrrecs de mitjà abast, tot i que depenent de la complexitat de l'encàrrec en particular, poden classificar-se dins d'una altra categoria:
    - Assessorament en l'aplicació de normativa europea i internacional (EN, UIC, ...)
    - Assessorament en normativa europea d'homologació. Aplicació d'ETI i normativa AESF
    - Anàlisi de dades obtingudes del comportament dels trens
    - Anàlisi de l'eficàcia de les accions correctives
    - Elaboració d'Especificacions Tècniques de Subministrament
    - Suport en el catàleg de recanvis i/o subministraments de FGC
- Encàrrecs d'alt abast:
  - Es donaran resposta dins de la data acordada entre ambdues parts. Son un exemple d'entregables d'encàrrecs d'alt abast, tot i que depenent de la complexitat de l'encàrrec en particular, poden classificar-se dins d'una altra categoria:
    - Revisió de Plans de Manteniment
    - Anàlisi de l'impacte de les modificacions proposades

El format serà l'establert per FGC en tots els entregables i l'idioma serà obligatòriament català o castellà.

Es consideraran períodes d'excepció les vacances (Nadal, Setmana Santa i Estiu) si es programen amb, com a mínim, 3 mesos d'anticipació.

FGC es reserva el dret de rebutjar la documentació presentada si no compleix els mínims de qualitat exigits al final del termini de cada entregable.

## 8 Penalitzacions

Les penalitzacions s'associaran exclusivament a:

- L'incompliment dels terminis d'execució acordats per als encàrrecs.

FGC es reserva el dret de rebutjar els entregables que no compleixin els estàndards de qualitat exigits o no s'adeqüin als requeriments definits per FGC.