

DOCUMENTACIÓ PREPARATÒRIA DE LA LICITACIÓ
INFORME DE NECESSITAT I MEMÒRIA JUSTIFICATIVA

Serveis de programació per a l'adaptació de sistemes a mida de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC) a les particularitats de FGCRail.

1.- Naturalesa i extensió de les necessitats**1.1 *Naturalesa de les necessitats***

Amb la incorporació de la nova línia Lleida–Manresa–Terrassa a l'explotació d'FGC RAIL, cal adaptar les aplicacions a mida per tal de gestionar-la de manera similar a la línia actual Lleida–La Pobla de Segur. En aquesta fase, les funcionalitats es limitaran a les existents en aquesta línia.

Per això, serà necessari realitzar una anàlisi prèvia de cada sistema per determinar si l'adaptació es pot resoldre mitjançant parametrització o si calen desenvolupaments específics. Cal considerar que els sistemes són tècnicament heterogenis (diversos llenguatges de programació, entorns de dades, etc.).

1.2. *Extensió de les necessitats*

- a) Valor estimat i pressupost de licitació

Valor estimat

El valor estimat de la licitació ascendeix a 133.000,00 € abans d'IVA, d'acord amb el següent desglossament:

- Pressupost de licitació: 120.000,00 €, abans d'IVA
- Import previst per possibles pròrrogues: 0,00 €, abans d'IVA
- Import previst per possibles modificacions: 13.000,00 €, abans d'IVA

Es contempla un import per possibles modificacions del contracte per a possibles modificacions derivades de millores i desplegaments relacionats amb la digitalització del manteniment correctiu i preventiu, sempre que siguin necessaris per garantir la integració amb altres solucions tecnològiques (web, app, base de dades, etc.). No es preveu l'establiment de nous preus unitaris.

Pressupost de licitació

El pressupost de licitació ascendeix a 120.000,00 €, abans d'IVA, d'acord amb el següent desglossament:

	Hores estimades	Import unitari màxim	Import
Partida a l'alça a justificar per executar el sistema a mida d'FGC a les particularitats de FGCRail	2.400 hores	50,00 €/servei	120.000,00 €
Pressupost Licitació (Abans d'IVA)			120.000,00 €
IVA 21 %			25.200,00 €
Import total			145.200,00 €

El pressupost de licitació, es constitueix com una partida a l'alça a justificar. El nombre d'hores indicades, són estimatives, a títol indicatiu, de tal forma que FGC no estarà obligada a consumir la totalitat de la partida prevista ni un percentatge determinat, sense que aquest fet doni dret a l'adjudicatari a ser compensat o rescabalat. Aquesta estimació és orientativa de cara a l'establiment del preu de servei, el que inclou totes les despeses afegides excloent l'IVA d'aplicació.

El PBL s'estableix com un preu a tant alçat invariable (partida alçada). Malgrat que els preus unitaris que la componen puguin ser objecte de rebaixa per l'adjudicatari d'acord amb el que s'estableix els criteris d'adjudicació contemplats a l'annex 4 del PCAP, el PBL no podrà ser objecte de rebaixa. En conseqüència, l'import d'adjudicació serà coincident amb el pressupost de licitació.

En conseqüència, l'import d'adjudicació serà coincident amb el pressupost de licitació, sent l'import final el que resulti d'aplicar el preu unitari ofertat per l'adjudicatari per les unitats realment efectuades. L'import final de tancament, serà el que surti d'aplicar els preus unitaris ofertats pels serveis realment efectuats.

b) **Termini d'execució del contracte**

El termini d'execució s'estableix en un any a comptar des de la data de la formalització del contracte.

Arribada la data de finalització de la seva vigència, el contracte no es podrà prorrogar.

2.- Idoneïtat de l'objecte i contingut per satisfer-lo

L'objectiu del servei és identificar i adaptar els sistemes a mida d'FGC necessaris per a l'explotació de la nova línia ferroviària Lleida–Manresa–Terrassa, gestionada per FGCRail.

Per donar resposta a aquestes necessitats, es preveu la contractació d'un servei de programació i desenvolupament mitjançant una bossa d'hores que permeti dur a terme les adaptacions i desenvolupaments requerits. Les adaptacions hauran de ser el màxim de parametrizables per facilitar la futura incorporació de nous negocis, tot garantint la integració amb els sistemes existents.

3.- Incorporació de condicions socials i d'innovació

S'incorporen com a criteris d'adjudicació.

4.- Justificació de l'elecció del procediment

Atenent al valor estimat de la licitació, la contractació es realitzarà a través del procediment obert simplificat per motiu d'import.

5.- Criteris de solvència

En el marc del que disposa la LCSP i per tal d'assegurar els nivells de concurrència, els criteris de solvència que seran d'aplicació en aquest procediment són els següents:

Criteris de solvència tècnica/professional

Els licitadors hauran d'acreditar disposar dels criteris de solvència tècnica o professional per a l'execució del contracte, que s'entendrà com la capacitat per garantir el coneixement tècnic, eficàcia, experiència i fiabilitat de l'empresa i s'acreditarà pels mitjans següents:

- a) La solvència tècnica es demostrarà presentant una relació de **serveis** executats en els darrers **tres** anys, de naturalesa igual o similar a l'objecte del contracte.

Per tal d'acreditar degudament la present solvència tècnica, l'import combinat acumulat del conjunt de contractes aportats per l'empresa en l'any de major execució haurà de ser, com a

mínim, el **70%** de l'anualitat mitjana del contracte. Si el contracte té una durada inferior a 12 mesos, aquest percentatge es calcularà sobre l'import total del contracte. En tot cas, l'adjudicatari haurà d'acreditar, com a mínim, haver realitzat 1 servei de característiques similars a l'objecte del contracte.

Import solvència tècnica estimada: **84.000,00 €**, abans d'IVA.

Acreditació:

- *Certificat de bona execució o declaració responsable de l'empresari per cadascun dels contractes.*

- b) Adscriure a l'execució del contracte, un equip de professionals integrat, com a mínim pels següents perfils:

Important: un mateix perfil pot complir les funcions de més d'un perfil, sempre i quan compleixi amb els requisits indicats.

Perfil professional	Coneixements i experiència acreditables
1 Cap de projecte	<u>Titulació:</u> - Titulació universitària o titulació d'enginyer d'informàtica (grau en enginyeria) o titulació universitària que asseguri la competència en la matèria, o titulació homologada a l'estat espanyol.
	<u>Experiència:</u> - 5 anys d'experiència de Cap de projecte fent funcions en projectes similar a l'objecte del contracte. - 4 anys d'experiència en l'àmbit de projectes de manteniment d'aplicacions. - 1 projecte similar a l'objecte del contracte en els últims 5 anys
2 Consultors /Analistes	<u>Experiència:</u> - 4 anys d'experiència fent funcions en projectes similar a l'objecte del contracte.
2 analistes programadors per tecnologia necessaris per assolir la demanda	<u>Experiència:</u> - 2 anys d'experiència en projectes d'implementació de sistemes tecnològics similars al objecte de contracte.
El conjunt dels membres de l'equip proposat per l'execució del contracte hauran d'acreditar els coneixements i l'experiència següents: Experiència professional • 10 experiències en serveis de desenvolupament i manteniment de programari en entorns empresarials. • 10 experiències en el desenvolupament d'aplicacions per a empreses del sector del transport. Coneixements tècnics • Desenvolupament Web i aplicacions - o ASP MVC, ASP .NET Framework, ASP .NET Core i Angular JS - o Aplicacions amb arquitectura de 3 capes - o Java per microserveis backend - o Desenvolupament de Webservices (.NET)	

- o Visual Basic Script
- Desenvolupament mòbil
 - o Xamarin per Android
 - o Comunicació amb APIs desplegades en IIS
 - o Notificacions push a apps mòbils
- Bases de Dades i integració
 - o SQL Server
 - o PostgreSQL
 - o Stored Procedures
 - o SQL Integration Services
 - o SQL Analysis Services
- Informes i quadres de comandament
 - o SQL Reporting Services (SSRS)
 - o Power BI
 - o Qlik
 - o Extraccions a Excel i Access
- Automatització i fluxos de treball
 - o Power Apps i Power Automate
 - o Enviament d'avisos per correu electrònic
- Gestió documental i Sharepoint
 - o Desenvolupament en entorns SharePoint 2007 i 2010: publicació de webparts, gestió de permisos, creació de pàgines i biblioteques, i implementació de solucions.
 - o Programació avançada de webparts en SharePoint 2010.
 - o SharePoint Online

Verificació i acreditació dels requisits

Els coneixements i l'experiència requerits es podran acreditar mitjançant:

- Certificats de bona execució emesos per clients públics o privats.
- Currículums vitae signats, amb descripció detallada de les funcions exercides i tecnologies utilitzades.
- Contractes, factures o altres documents que acreditin la participació en projectes concrets.
- Titulacions acadèmiques o certificacions oficials relacionades amb les tecnologies requerides.
- Declaracions responsables, quan així ho permeti el plec de clàusules.

FGC Rail podrà requerir *altra documentació addicional que acrediti el compliment de l'experiència requerida.*

EQUIVALENCIES: Es consideraran vàlides les experiències i coneixements equivalents, sempre que es pugui acreditar que compleixen els requisits tècnics i funcionals descrits.

L'empresa adjudicatària haurà de mantenir durant la vigència del contracte la composició (quant a quantitat i qualitat del personal) de l'equip de treball acreditat com a solvència mínima i de l'equip presentat i aportar tot el personal necessari i suficient per a la realització dels serveis.

Si al llarg de l'execució del contracte fos necessari substituir algun dels membres de l'equip de projecte, serà imprescindible la presentació d'una petició al Responsable del Projecte d'FGC Rail; indicant el CV del nou recurs, i el procediment suggerit per dur a terme el canvi, aquest ha de preveure un temps de solapament d'un mínim de 3 setmanes. El Responsable del Contracte d'FGC Rail aprovarà la petició en el comitè de seguiment.

6.- Criteris d'adjudicació

Els criteris d'adjudicació es distribueixen de la següent manera:

CRITERIS DE VALORACIÓ DE LA LICITACIÓ	
Criteris d'adjudicació sotmesos a judici de valor	0 %
Criteris automàtics (Objectius) :	100 %
- Criteris avaluables de forma automàtica (preu):	30 punts
- Criteris tècnics :	70 punts

CRITERIS D'ADJUDICACIÓ SOTMESOS A FÒRMULES AUTOMÀTIQUES.

1. Criteris avaluables de forma automàtica – Tècnics: Fins a 70 punts

1.1. Proposta relativa a l'aplicació de les condicions laborals a l'execució del contracte: fins a 9 punts

Els contractes de serveis es caracteritzen, en general, per la utilització intensiva de mà d'obra. L'estabilitat laboral i les condicions retributives del personal de mà d'obra que ha d'executar el contracte que es licita redunda en el grau de compromís i la qualitat de l'execució de l'actuació.

Es donarà la màxima puntuació a l'oferta que presenti el major nombre de persones adscrites a l'execució (en relació als perfils presentats d'acord la solvència tècnica) amb contracte laboral indefinit, o compromís de transformació a contracte indefinit abans de formalitzar el contracte (CI).

La proposta és puntuarà d'acord l'aplicació de la següent formula:

$$Puntuació oferta = \frac{Num. \text{ persones amb contracte indefinit (CI)}}{Num. \text{ persones adscrites a la solvència tècnica (ST)}} \times 9$$

on valor ST és el número de persones presentades d'acord la solvència tècnica i CI número de persones amb contracte indefinit respecte la solvència tècnica.

El número de persones amb contracte laboral indefinit, o compromís de transformació a contracte indefinit abans de formalitzar el contracte es mantindrà durant tota l'execució del contracte.

Per acreditar aquest criteri el licitador haurà de presentar una declaració signada indicant els treballadors adscrits i les seves funcions en l'execució del contracte.

1.2. Anys addicionals del perfil de Cap de projecte amb més de 5 anys d'experiència com a Cap de projecte en contractes de la mateixa naturalesa a l'objecte del contracte : Fins 5 punts

En aquest apartat es valora els anys addicionals, per sobre dels 5 anys demanat com a solvència tècnica del Cap de projecte adscrit al contracte, fins un màxim de 10 anys addicionals.

La disposició d'experiència addicional proporciona una aportació qualitativa important en el desenvolupament de les tasques assignades, ja que es tracta d'un servei d'alta especificitat tècnica,

proporcionant una execució eficient de les feines a desenvolupar traduïnt-se en un impacte de forma decisiva en l'obtenció d'un servei d'alta qualitat.

El licitador que acrediti més anys per sobre dels demanats com a solvència tècnica, obtindrà la màxima puntuació, és a dir, 5 punts.

A la resta de propostes, se les puntuarà d'acord amb la puntuació obtinguda de l'aplicació de la següent fórmula:

$$\text{Puntuació oferta} = \frac{\text{Oferta}}{\text{Major número d'anys addicionals relacionats amb l'execució del Contracte}} \times 5 \text{ punts}$$

L'acreditació es farà mitjançant la presentació del Currículum o, a manca d'aquests, per aquella documentació que, acrediti aquest compliment (contractes, etc.). FGC Rail podrà requerir altra documentació addicional que acrediti el compliment de l'experiència requerida.

1.3. Anys addicionals del perfil primer Consultor / Analista amb més de 4 anys d'experiència en contractes de la mateixa naturalesa a l'objecte del contracte : Fins 3 punts

En aquest apartat es valora els anys addicionals, per sobre dels 4 anys demanat com a solvència tècnica del primer Consultor / Analista adscrit al contracte, fins un màxim de 10 anys addicionals.

La disposició d'experiència addicional proporciona una aportació qualitativa important en el desenvolupament de les tasques assignades, ja que es tracta d'un servei d'alta especificitat tècnica, proporcionant una execució eficient de les feines a desenvolupar traduïnt-se en un impacte de forma decisiva en l'obtenció d'un servei d'alta qualitat.

El licitador que acrediti més anys per sobre dels demanats com a solvència tècnica, obtindrà la màxima puntuació, és a dir, 3 punts.

A la resta de propostes, se les puntuarà d'acord amb la puntuació obtinguda de l'aplicació de la següent fórmula:

$$\text{Puntuació oferta} = \frac{\text{Oferta}}{\text{Major número d'anys addicionals relacionats amb l'execució del Contracte}} \times 3 \text{ punts}$$

L'acreditació es farà mitjançant la presentació del Currículum o, a manca d'aquests, per aquella documentació que, acrediti aquest compliment (contractes, etc.). FGC Rail podrà requerir altra documentació addicional que acrediti el compliment de l'experiència requerida.

1.4. Anys addicionals del perfil segon Consultor / Analista amb més de 4 anys d'experiència en contractes de la mateixa naturalesa a l'objecte del contracte: Fins 3 punts

En aquest apartat es valora els anys addicionals, per sobre dels 4 anys demanat com a solvència tècnica del segon Consultor / Analista adscrit al contracte, fins un màxim de 10 anys addicionals.

La disposició d'experiència addicional proporciona una aportació qualitativa important en el desenvolupament de les tasques assignades, ja que es tracta d'un servei d'alta especificitat tècnica, proporcionant una execució eficient de les feines a desenvolupar traduïnt-se en un impacte de forma decisiva en l'obtenció d'un servei d'alta qualitat.

El licitador que acrediti més anys per sobre dels demanats com a solvència tècnica, obtindrà la màxima puntuació, és a dir, 3 punts.

A la resta de propostes, se les puntuarà d'acord amb la puntuació obtinguda de l'aplicació de la següent fórmula:

$$\text{Puntuació oferta} = \frac{\text{Oferta}}{\text{Major número de d'anys addicionals relacionats amb l'execució del Contracte}} \times 3 \text{ punts}$$

L'acreditació es farà mitjançant la presentació del Currículum o, a manca d'aquests, per aquella documentació que, acrediti aquest compliment (contractes, etc.). FGC Rail podrà requerir altra documentació addicional que acrediti el compliment de l'experiència requerida.

1.5. Projectes addicionals en els últims 5 anys del perfil de Cap de projecte: Fins 10 punts

En aquest apartat es valora els treballs addicionals, per sobre del 1 projecte demanat com a solvència tècnica del Cap de projecte adscrit al contracte, fins un màxim de 5 projectes/serveis addicionals.

La disposició d'experiència addicional proporciona una aportació qualitativa important en el desenvolupament de les tasques assignades, ja que es tracta d'un servei d'alta especificitat tècnica, proporcionant una execució eficient de les feines a desenvolupar traduint-se en un impacte de forma decisiva en l'obtenció d'un servei d'alta qualitat.

El licitador que acrediti més projectes/serveis addicionals, per sobre dels demanats com a solvència tècnica, obtindrà la màxima puntuació, és a dir, 10 punts.

A la resta de propostes, se les puntuarà d'acord amb la puntuació obtinguda de l'aplicació de la següent fórmula:

$$\text{Puntuació oferta} = \frac{\text{Oferta}}{\text{Major número de projectes / serveis relacionats amb l'execució del Contracte}} \times 10 \text{ punts}$$

L'acreditació es farà mitjançant la presentació del Currículum o, a manca d'aquests, per aquella documentació que, acrediti aquest compliment (contractes, etc.). FGC Rail podrà requerir altra documentació addicional que acrediti el compliment de l'experiència requerida.

1.6. Perfils addicionals adscrits a l'execució del contracte per sobre dels exigits de la solvència tècnica: Fins a 15 punts

La disposició de perfils addicionals per sobre dels exigits de la solvència tècnica proporciona una eficiència de treballs de forma coexistents, permetent optimitzar l'eficiència de terminis i l'acompliment dels treballs durant la vigència del mateix.

Es donarà la màxima puntuació al licitador que presenti l'adscripció a l'equip de treball de perfils addicionals als demanats com a solvència tècnica i que hauran de complir amb els coneixements i experiència acreditables requerides a la solvència tècnica.

Es valoraran els següents perfils addicionals:

- o Consultors / Analistes addicionals fins a 5 perfils addicionals.
- o Analistes programadors fins a 5 perfils addicionals.
- o

A la resta de propostes, se les puntuarà d'acord amb la puntuació obtinguda de l'aplicació de la següent fórmula:

$$Puntuació oferta = \frac{Oferta}{Millor Oferta} \times 15 \text{ punts}$$

L'acreditació es farà mitjançant la presentació del Currículum o, a manca d'aquests, per aquella documentació que, acrediti aquest compliment (declaració responsable, contractes, etc.). FGC Rail podrà requerir altra documentació addicional que acrediti el compliment de l'experiència requerida.

1.7. Proposta relativa a la reducció de temps de la fase d'estudi i anàlisi de les aplicacions (justificar a la memòria tècnica, mitjançant diagrama de Gantt): fins a 25 punts

Es donarà la màxima puntuació, això és 25 punts, a la proposta que presenti la major reducció del temps (en setmanes) per poder fer la planificació general derivada de la fase d'estudi i anàlisi per sota l'exigit (6 setmanes).

S'admet fins un màxim de 4 setmanes de reducció.

La disposició d'una reducció de temps permet una ràpida actuació en la posada en servei, demostrant autonomia per la realització de les tasques posant en execució els sistemes necessaris per l'explotació de la nova línia.

A la resta, se les assignarà la puntuació proporcional segons la fórmula:

$$Puntuació = \frac{Oferta(en setmanes)}{Millor Oferta(setmanes)} \times 25$$

El licitador que presenti un termini per sota del màxim admès de reducció obtindrà 0 punts.

El licitador que iguali el termini indicat al PPT, això és 6 setmanes, obtindrà 0 punts.

L'acreditació es realitzarà mitjançant la memòria tècnica corresponent mitjançant diagrama de Gantt. FGC Rail podrà requerir altra documentació addicional que acrediti el compliment de l'experiència requerida.

2. Criteris avaluable de forma automàtica – Preu: Fins a 30 punts

Els licitadors hauran de presentar oferta pel preu unitari sense superar l'import màxim establert en 50,00 €/hora per hora per la mà d'obra: Fins a 30 punts

Els licitadors hauran de presentar una oferta pel preu unitari sense superar l'import màxim establert, això és, una oferta sense superar els 50,00 €/hora, abans d'IVA.

L'oferta més baixa, la més econòmica, obtindrà la màxima puntuació, és a dir 30 punts.

La resta de propostes, seran puntuades d'acord amb la puntuació obtinguda de l'aplicació de la següent fórmula:

$$Puntuació = 30 \times \left[1 - \left(\frac{Oferta - Millor oferta(més econòmica)}{Preu unitari màxim} \right) \times \left(\frac{1}{VP} \right) \right]$$

On VP=2

La mà d'obra és un component fonamental en qualsevol projecte, i el seu cost pot tenir un impacte significatiu en el pressupost global. Valorar la reducció del preu unitari de la mà d'obra assegura una

gestió més eficient dels recursos públics, alhora que incentiva la competitivitat entre els licitadors. Això es tradueix en un millor equilibri entre cost i qualitat del servei.

El sistema de valoració emprat per valorar les proposicions econòmiques és l'establert a la Directriu 1/2020 d'aplicació de fórmules de valoració i puntuació de les proposicions econòmica i tècnica de la Direcció General d e Contractació Pública.

7.- Justificació insuficiència de mitjans

El departament de Tecnologies de la Informació i les Comunicacions de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya no disposa dels recursos humans i tècnics amb l'especificitat requerida de l'objecte de contracte. FGC realitzarà la gestió i seguiment del projecte, així com el control de qualitat del mateix.

Al no disposar dels recursos humans necessaris dins la plantilla actual a FGC per la realització i el desenvolupament d'aquest servei amb l'especificitat tècnica requerida, es necessària la contractació de recursos externs

8.- Decisió de no dividir en lots

Aquesta licitació no es divideix en lots, essent les prestacions a contractar un tot que ha de ser tractat de forma conjunta i global. La divisió en lots podria comportar el tractament dels diferents elements que componen l'objecte de forma diferenciada i no integrada, afectant a l'objectiu i finalitat del projecte, així com a la visió integradora i global que precisen els treballs objecte del contracte.

9.- Aspectes pressupostaris

9.1. Àrea Pressupostària

FGC Rail S.A

9.2. Concepte pressupostari

Inversió.

9.3. Partida pressupostària

- Natura comptable/ Ordre: PI 2026, ordre d'inversió 616191 CR 472

Montserrat de Vicente-Tutor

Responsable de Sistemes d'informació de personal i producció.

Signat electrònicament

Ramon Vall Canosa

Gerent d'FGC Rail

Signat electrònicament