

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

CONTRACTE DE SERVEIS PER A LA REDACCIÓ DE PROJECTES TÈCNICS DE CARÀCTER PRELIMINAR PER A DUES PLATGES DE VIES A L'ÀMBIT DE LA PROVINCIA DE BARCELONA

EXPEDIENT NÚM.: IFER-2025-27

Preàmbul / Introducció al PPT

Aquest plec de prescripcions tècniques particulars (PPT) té per naturalesa establir les directrius tècniques que han de regir la realització de la prestació objecte del contracte. L'objecte d'aquest PPT és, per tant, definir amb precisió les qualitats de la prestació i les condicions específiques per a la seva execució.

La finalitat principal d'aquest document és doble: d'una banda, proporcionar als licitadors tota la informació tècnica necessària, descrita amb suficient precisió, perquè puguin comprendre l'abast del contracte, les característiques mínimes exigides i les funcionalitats que es pretenen satisfer, permetent així l'elaboració d'ofertes adequades i competitives. D'altra banda, aquest PPT busca definir les condicions d'execució del contracte.

Les prescripcions contingudes en aquest PPT tenen caràcter contractual i, per tant, són vinculants per a l'empresa que resulti adjudicatària del contracte. L'observança d'aquestes prescripcions serà exigible durant tota la vigència del contracte i el seu incompliment podrà donar lloc a les conseqüències previstes a la normativa de contractació pública i al plec de clàusules administratives particulars (PCAP).

Aquest PPT forma part de la documentació contractual, complementant-se amb el PCAP. Mentre que el PPT se centra en els aspectes tècnics i funcionals de la prestació –el "què" i el "com" des d'una perspectiva tècnica–, el PCAP regula els aspectes jurídics, econòmics i administratius del contracte. Ambdós documents són essencials per a la correcta definició i execució del contracte.

1. Objecte del contracte

1.1. Descripció general dels serveis sol·licitats:

L'objecte d'aquest contracte és el servei de consultoria i enginyeria per a la redacció de **dos estudis de caràcter preliminar per a les següents actuacions estratègiques:**

- **La implantació d'una cua de maniobres a l'estació de la Terminal T1 de l'Aeroport Josep Tarradellas Barcelona - El Prat.**
- **La reconfiguració i ampliació de la platja de vies a l'entorn de l'estació de Granollers Centre.**

Aquest servei inclou l'anàlisi de la situació actual de cada emplaçament, la definició i avaluació d'alternatives tècniques, i el desenvolupament de les solucions recomanades a un nivell conceptual avançat.

1.2. Finalitat estratègica del contracte i necessitats a satisfer:

La finalitat d'aquest contracte és redactar anàlisis tècniques, funcionals i econòmiques rigoroses que permetin avaluar la viabilitat de dues actuacions clau per a la millora de la xarxa de Rodalies. Les necessitats principals a satisfer són:

- **A l'Aeroport T1:** Definir una solució preliminar que permeti l'increment de freqüències dels serveis, millorant la fiabilitat i resiliència del servei ferroviari a l'aeroport.
- **A Granollers Centre:** Definir una nova configuració de la platja de vies que optimitzi l'operativa, sigui compatible amb futures actuacions (com el trasllat de la terminal de mercaderies i la implantació d'un nou taller) i millori la funcionalitat d'aquest node ferroviari clau.

1.3. Codis de vocabulari comú de contractes públics (CPV):

- **Codi principal:** 71311200-3 - Serveis d'enginyeria de sistemes de transport.
- **Codi secundari:** 71320000-7 - Serveis d'enginyeria de disseny.

2. Antecedents i justificació

2.1. Context institucional, organitzatiu i tècnic del projecte/servei:

Ifercat, com a entitat pública de la Generalitat de Catalunya encarregada del desenvolupament de les infraestructures ferroviàries, impulsa aquest contracte a través de la seva Àrea Tècnica, que actuarà com a interlocutor principal i responsable del seguiment per a ambdues actuacions.

- **Per a l'Aeroport T1:** El context tècnic de partida és la infraestructura ferroviària existent a la línia L'Hospitalet-Can Tunis-Aeroport, particularment el tram soterrat que dona accés a l'estació de la Terminal T1. L'estudi haurà de considerar les restriccions de l'entorn, incloent-hi l'operativa aeroportuària, estructures soterrades existents i les condicions geotècniques.
- **Per a Granollers Centre:** El context tècnic és una estació en ple funcionament, un node de gran complexitat on conflueixen les línies R2, R2Nord, R8 i R11. L'estudi haurà de considerar l'operativa actual, les futures modificacions previstes (eliminació de la terminal de mercaderies i nou taller) i la necessitat de mantenir el servei durant una eventual fase d'obres.

2.2. Referències a estudis, informes o anàlisis prèvies rellevants:

No existeixen estudis específics previs sobre aquestes infraestructures. No obstant això, Ifercat facilitarà a l'adjudicatari la documentació tècnica de base de què disposi, com ara plànols "as-

built" de l'entorn i traçat existent, estudis geològics i geotècnics generals de la zona – pel cas de l'aeroport-, i cartografia de base. Qualsevol altra informació necessària haurà de ser recopilada per l'adjudicatari de fonts públiques o mitjançant les seves pròpies anàlisis.

2.3. Marc normatiu i/o estratègic específic que condiciona o impulsa el servei:

El servei s'emmarca en el context de l'Acord GOV/94/2025 relatiu al traspàs de Rodalies. Tècnicament, l'estudi i els dissenys proposats hauran de complir, com a mínim, la següent normativa:

- Llei 38/2015, de 29 de setembre, del Sector Ferroviari, i el seu reglament.
- Instruccions Ferroviàries de la Direcció General de Transports i Mobilitat.
- Especificacions Tècniques d'Interoperabilitat (ETI) de la Unió Europea, especialment les relatives a Infraestructura (INF), Energia (ENE) i Seguretat en túnels ferroviaris (SRT).
- Normativa tècnica específica d'ADIF que sigui d'aplicació per garantir la coherència amb la resta de la xarxa.

3. Abast dels treballs (especificacions tècniques detallades de la prestació)

3.1. Delimitació general i objectius específics de les tasques:

L'abast dels treballs consisteix en la realització de dos estudis preliminars de funcionalitat ferroviària i encaix geomètric per a dues actuacions. Els objectius específics per a cadascuna d'elles són:

- **Actuació 1: Cua de maniobres a l'Aeroport T1:**
 - Definir la cua de maniobres de l'estació d'ADIF a la Terminal 1 de l'aeroport Josep Tarradellas Barcelona - El Prat.
 - Diagnosticar els condicionants existents (operatius, estructurals, geotècnics).
 - Proposar i avaluar alternatives de traçat viables.
 - Desenvolupar la solució més favorable amb la finalitat d'informar AENA de les necessitats futures d'infraestructura de cara a l'ampliació de les instal·lacions ferroviàries.
- **Actuació 2: Platja de vies a Granollers Centre:**
 - Definir la reconfiguració i ampliació de la platja de vies a l'entorn de l'estació.
 - Diagnosticar la configuració i l'operativa actual, considerant les futures actuacions previstes a l'entorn (supressió de la terminal de mercaderies i implantació d'un nou taller).
 - Proposar i avaluar alternatives de disseny.
 - Desenvolupar la solució més adient per millorar la capacitat, la flexibilitat i la funcionalitat d'aquest node clau de la xarxa de Rodalies.

3.2. Descripció detallada dels treballs mínims a executar per l'adjudicatari:

3.2.1. Actuació 1: Cua de Maniobres a l'Aeroport T1

- **Recopilació, anàlisi i diagnòstic:** Es recopilarà tota la informació rellevant (cartogràfica, geotècnica, estructural, de serveis afectats) de fonts internes i externes. S'elaborarà un diagnòstic tècnic que identifiqui tots els condicionants crítics per al disseny i la construcció.
- **Desenvolupament d'alternatives de traçat:** Es definiran un mínim de **dues (2) alternatives de disseny** per a la cua de maniobres que siguin tècnicament diferents (p. ex., en longitud, alineació, mètode constructiu). Per a cada alternativa es definirà:
 - Esquema funcional de vies i operació.
 - Traçat en planta i alçat a escala adequada.
 - Seccions tipus representatives.
 - Concepte estructural i mètode constructiu proposat (cut-and-cover, pantalles, túnel, etc.).
- **Anàlisi comparativa i selecció:** Les alternatives seran avaluades mitjançant una anàlisi multicriteri que considerarà, com a mínim: funcionalitat operativa, complexitat constructiva, afeccions a l'entorn, riscos principals i una estimació de cost d'inversió a nivell d'ordre de magnitud. Es justificarà la selecció de l'alternativa recomanada.
- **Desenvolupament de la solució recomanada:** Es desenvoluparà l'alternativa seleccionada amb un major nivell de detall, incloent:
 - Plànols de definició geomètrica.
 - Una descripció somera del procés constructiu i les seves fases.
 - Una anàlisi més acurada de les afeccions a estructures i serveis, en especial la compatibilitat de la intervenció amb l'operativa aeroportuària.

3.2.2. Actuació 2: Platja de Vies a Granollers Centre

- **Recopilació, anàlisi i diagnòstic:** Es recopilarà tota la informació rellevant (topografia, plànols existents de via i instal·lacions, esquemes d'explotació, projectes futurs a l'entorn). S'elaborarà un diagnòstic tècnic i funcional que identifiqui els colls d'ampolla i les limitacions de la configuració actual.
- **Desenvolupament d'alternatives de configuració:** Es definiran un mínim de **dues (2) alternatives de disseny** per a la reconfiguració de la platja de vies. Per a cada alternativa es definirà:
 - Esquema funcional de vies, incloent-hi aparells de via, vies d'apartat i possibles noves andanes.
 - Encaix geomètric de la nova configuració sobre la topografia existent.
 - Anàlisi de la compatibilitat amb el gàlib ferroviari i la futura electrificació.
 - Consideracions sobre la gestió de les fases d'implantació per minimitzar l'afectació al servei.
- **Anàlisi comparativa i selecció:** Les alternatives seran avaluades mitjançant una anàlisi multicriteri que considerarà, com a mínim: capacitat resultant, flexibilitat i resiliència

operativa, impacte de les obres, viabilitat per fases i una estimació de cost a nivell d'ordre de magnitud. Es justificarà la selecció de l'alternativa recomanada.

- **Desenvolupament de la solució recomanada:** Es desenvoluparà l'alternativa seleccionada amb un major nivell de detall, incloent:
 - Plànols detallats de la nova configuració.
 - Un esquema funcional final que descrigui l'operativa millorada.
 - Una proposta de fases, a nivell conceptual, per a la seva construcció compatible amb el servei existent.

3.2.3. Àmbit de compliment normatiu i estàndards de qualitat aplicables a ambdues actuacions

- L'adjudicatari garantirà que totes les solucions proposades compleixen amb el marc normatiu especificat a l'apartat 2.3.
- Els treballs seran realitzats sota un sistema de control de qualitat intern de l'adjudicatari que asseguri la correcció i coherència de tota la documentació generada.

3.3. Exclusions explícites:

Aquest contracte NO inclou:

- La realització de treballs de camp (topografia, geotècnia).
- El disseny detallat d'instal·lacions (via, catenària, senyalització, comunicacions).
- La tramitació administrativa o ambiental de la solució proposada.

4. Fases del treball / metodologia de desenvolupament

4.1. Definició detallada de les fases del projecte/servei:

L'estudi per a **ambdues actuacions** es desenvoluparà en tres fases seqüencials i validades per Ifercat:

- **Fase 1: Recopilació d'Informació i Diagnòstic.** Té per objectiu establir el punt de partida i tots els condicionants per a cada un dels dos emplaçaments. Culmina amb els respectius documents de diagnòstic.
- **Fase 2: Desenvolupament i Avaluació d'Alternatives.** Té per objectiu definir i comparar les alternatives per a cada actuació i seleccionar les més òptimes. Culmina amb els respectius informes d'alternatives.
- **Fase 3: Desenvolupament de la Solució Proposada i Documentació Final.** Té per objectiu desenvolupar les solucions seleccionades i generar tota la documentació final dels estudis.

4.2. Metodologia de desenvolupament exigida:

El treball seguirà un enfocament iteratiu i col·laboratiu. Després del lliurament de cada esborrany de document, es realitzarà una reunió de treball amb els tècnics d'Ifercat per revisar el contingut i acordar les modificacions. L'adjudicatari haurà d'integrar aquestes revisions abans de lliurar la versió definitiva de cada fase.

4.3. Estratègia de seguiment i comunicació del projecte:

- **Reunions:** Es mantindrà una reunió d'inici, reunions de seguiment quinzenals (virtuals o presencials segons convingui), i reunions de validació en finalitzar cada fase. L'assistència del Cap de Projecte adscrit és obligatòria.
- **Informes de Progrés:** L'adjudicatari no haurà de presentar informes de progrés periòdics, ja que el seguiment es basarà en els lliurables de cada fase.
- **Actes de Reunió:** L'adjudicatari serà responsable de redactar una breu acta de cada reunió, resumint els acords presos, i enviar-la a Ifercat en un termini màxim de 2 dies hàbils per a la seva validació.

4.4. Sistema de revisions, validacions i aprovacions:

Per a cada document lliurable (esborranys de fase), Ifercat disposarà d'un termini màxim de **10 dies hàbils** per emetre els seus comentaris. L'adjudicatari disposarà d'un termini de **5 dies hàbils** per incorporar les correccions i lliurar la versió definitiva del document. L'aprovació formal de cada fase per part del responsable del contracte a Ifercat serà requisit per iniciar la següent.

5. Desenvolupament dels treballs i lliurables (productes finals i intermedis esperats)

5.1. Llista exhaustiva de lliurables:

L'adjudicatari haurà de produir i lliurar la següent documentació:

- **Lliurable Intermedi 1: Documents de Diagnòstic i Condicionants (Final Fase 1)**
 - Document separat: *Document de Diagnòstic i Condicionants de l'Aeroport T1.*
 - Document separat: *Document de Diagnòstic i Condicionants de Granollers Centre.*
- **Lliurable Intermedi 2: Informes d'Anàlisi i Avaluació d'Alternatives (Final Fase 2)**
 - Document separat: *Informe d'Anàlisi i Avaluació d'Alternatives de l'Aeroport T1.*
 - Document separat: *Informe d'Anàlisi i Avaluació d'Alternatives de Granollers Centre.*
- **Lliurable Final: Projecte Tècnic Preliminar Complet (Final Fase 3)**

Aquest lliurable final estarà format pels següents volums:

 - **Volum 1: Memòria.** Document principal que integrarà i refundrà els continguts dels lliurables intermedis. **Tindrà capítols separats i clarament diferenciats per a cada actuació**, i cada capítol haurà d'incloure, com a mínim: antecedents, objecte de l'estudi, anàlisi de condicionants, descripció i avaluació d'alternatives,

justificació de la solució adoptada, descripció tècnica exhaustiva de la solució, i conclusions.

- **Volum 2: Annex de Plànols.** Inclourà jocs de plànols separats per a cada actuació:
 - **Plànols de l'actuació de l'Aeroport T1:**
 - Plànol 1: Situació general i emplaçament.
 - Plànol 2: Esquema funcional de vies.
 - Plànol 3: Planta general de la solució proposada.
 - Plànol 4: Perfil longitudinal de la solució proposada.
 - Plànol 5: Seccions tipus representatives (mínim 3).
 - Plànol 6: Plànols comparatius de les alternatives descartades (planta i perfil).
 - **Plànols de l'actuació de Granollers Centre:**
 - Plànol 1: Situació general i emplaçament.
 - Plànol 2: Esquema funcional de vies actual i proposat.
 - Plànol 3: Planta general de la nova configuració de vies.
 - Plànol 4: Seccions tipus representatives de la platja de vies.
 - Plànol 5: Plànols comparatius de les alternatives descartades.

5.2. Format de lliurament:

- **Suport:** Tot el lliurament serà en format digital. No es requeriran còpies en paper.
- **Formats de fitxer:**
 - Documents (Memòria, Annexos de text): **PDF** amb text cercable i format editable original (**DOCX**).
 - Plànols: **PDF** i format editable original (**DWG**, versió 2018 o compatible).
 - Càlculs i estudis numèrics: **PDF** i format editable original (**XLSX**).
- **Nomenclatura de fitxers:** L'adjudicatari seguirà l'estructura de carpetes i la nomenclatura de fitxers que Ifercat li indiqui a la reunió d'inici.

5.3. Idioma dels lliurables:

Tota la documentació, incloent-hi els plànols, s'haurà de redactar íntegrament en **català**.

5.4. Sistemes i procediments de lliurament:

Els lliurables es presentaran a través de la plataforma electrònica que Ifercat designi, o mitjançant un sistema segur de transferència d'arxius. El lliurament s'adreçarà al Responsable del Contracte designat per Ifercat.

5.5. Drets de propietat intel·lectual i ús:

Tota la documentació, dissenys, càlculs i altres productes generats en el marc d'aquest contracte seran propietat exclusiva i plena d'Ifercat, que en podrà fer ús per a qualsevol finalitat, incloent-hi la seva modificació, reproducció o ús en licitacions posteriors, sense cap tipus de limitació ni contraprestació addicional.

6. Planificació i terminis d'execució

6.1. Durada màxima del contracte:

La durada màxima del contracte serà de 6 mesos (180 dies naturals), a comptar des de la data de la formalització del contracte.

6.2. Cronograma general del projecte i fites clau:

El cronograma d'execució serà el següent, expressat en dies naturals des de la formalització:

- **Dia 5:** Realització de la reunió d'inici general.
- **Dia 45 (Fita Intermèdia 1):** Lliurament de l'esborrany dels Documents de Diagnòstic per a l'Aeroport T1 i per a Granollers Centre.
- **Dia 120 (Fita Intermèdia 2):** Lliurament de l'esborrany dels Informes d'Avaluació d'Alternatives per a ambdós treballs.
- **Dia 160 (Fita Intermèdia 3):** Lliurament de l'esborrany del Projecte Tècnic Preliminar Complet (volums de memòria i plànols per a ambdues actuacions).
- **Dia 180 (Fita Final):** Lliurament de la versió final de tota la documentació, havent incorporat les observacions d'Ifercat.

Aquest cronograma és d'obligat compliment. Les reduccions de termini ofertades pels licitadors i acceptades en l'adjudicació modificaran proporcionalment aquestes fites.

6.3. Terminis d'execució parcials:

Els terminis per a cada fita indicats a l'apartat 6.2 són d'obligat compliment. El seu incompliment per causes imputables a l'adjudicatari podrà ser objecte de les penalitats establertes al PCAP.

6.4. Pròrrogues:

Aquest contracte no preveu la possibilitat de pròrroga.

7. Condicions d'execució

7.1. Mitjans Personals Mínims Adscrits a l'Execució del Contracte:

D'acord amb l'article 76 de la LCSP, i per garantir la correcta execució tècnica del servei, l'empresa adjudicatària té l'obligació d'adscriure a l'execució del contracte, durant tota la seva durada, els següents mitjans personals mínims, les característiques dels quals han estat objecte

de valoració en l'adjudicació (en concret per al cap de projecte i per al titulat superior amb alta especialització en túnels i obres subterrànies):

- **Un/a Cap de Projecte:** Aquesta persona haurà de posseir una **titulació universitària d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports, o Enginyeria Civil (Grau i Màster), o Enginyeria Industrial (Grau i Màster)**. Serà l'interlocutor únic i principal amb Ifercat, el màxim responsable de la qualitat tècnica dels treballs i de la coordinació de l'equip.
- **Un Titulat superior (Eng. Civil o titulació homologable) amb alta especialització en túnels i obres subterrànies.**
- **Delineant Projectista:** Haurà de posseir una titulació de Formació Professional de Grau Superior en Delineació, preferiblement en l'especialitat de Projectes d'Obra Civil, o una qualificació professional equivalent. Serà el responsable de l'elaboració de tota la documentació gràfica de l'estudi (plànols, esquemes, detalls) sota la supervisió del Cap de Projecte.

La substitució d'aquest personal clau durant l'execució del contracte només serà possible per causes degudament justificades i requerirà l'aprovació prèvia d'Ifercat. El personal substituït haurà de tenir una titulació i experiència equivalents o superiors a les del tècnic substituït. L'incompliment d'aquesta condició d'execució es considera una falta greu.

7.2. Ubicació per a la realització dels treballs:

Els treballs es desenvoluparan a les oficines de l'adjudicatari. No es requereix presència permanent a les instal·lacions d'Ifercat, més enllà de l'assistència a les reunions de seguiment que es puguin convocar de forma presencial.

7.3. Confidencialitat:

L'adjudicatari haurà de tractar tota la informació i documentació facilitada per Ifercat, així com la generada durant el contracte, amb la màxima confidencialitat, aplicant les mesures tècniques i organitzatives necessàries per evitar la seva pèrdua o divulgació no autoritzada. Aquesta obligació s'estén a tot el personal que participi en el projecte i persistirà un cop finalitzat el contracte.

7.4. Requisits de coordinació:

L'adjudicatari haurà de col·laborar amb els equips tècnics d'Ifercat de manera proactiva, facilitant tota la informació que se li requereixi sobre l'estat dels treballs.

8. Annexos tècnics

Aquest Plec de Prescripcions Tècniques no conté annexos.