



INFORME JUSTIFICATIU DE LA NECESSITAT I IDONEÏTAT DE LA TRAMITACIÓ DEL CONTRACTE DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER A LA REDACCIÓ PROJECTE CONSTRUCTIU DE SUPERESTRUCTURA (VIA I CATENÀRIA) I COMPLEMENTS DEL TÚNEL DEL TRAM III I ALTRES DE L9 DE METRO DE BARCELONA, TRAM: MACROPOU-ZONA UNIVERSITÀRIA.

CLAU: TM-00509.59

1. Objecte del contracte

L'objecte del present projecte és definir els treballs necessaris per realitzar el projecte constructiu de la via, catenària i complements del túnel del tram III de la Línia 9 de metro de Barcelona.

A continuació s'adjunta un llistat de les actuacions necessàries, no limitatives, que haurà d'incloure el projecte constructiu:

1.1 Traçat de via

S'haurà de definir el traçat de via del següent tram:

- Inici via 2 (superior):
 - o estació de Collblanc.
- Inici via 1 (inferior)
 - o Estació de Zona Universitària.
- Final de via 1 i via 2:
 - o Estació de Guinardó

El tram de via entre Guinardó i macropou correspon al projecte TM-00509.4E-M2, actualment en redacció.

Per la redacció del present projecte, Infraestructures facilitarà el funcional de via i un encaix provisional del traçat del projecte TM-00509.4E-M2.

1.2. Numeració dels Punts Quilomètrics

És necessari numerar tots els punts quilomètrics seguint els criteris dels PK d'exploració/operació de TMB. Sent els pk's creixents direcció macropou - Zona Universitària.

L'abast d'aquests treballs serà entre macropou i Collblanc.

També s'haurà de projectar i valorar tota la senyalització dels punts quilomètrics que s'instal·larà en el túnel i la senyalització d'emergència amb indicació de distància d'evacuació.

1.3. Tipologia de fixació

S'haurà de considerar per la definició de la fixació de via a utilitzar en el tram l'Estudi de vibracions del tram 3r. Zona Universitària-Sagrera Meridiana de la Línia 9 de Metro de Barcelona. E39.TM-00509.1.

1.4. Altres components de via i del túnel

El projecte contemplarà el següent:

- Subministrament i instal·lació dels greixadors de via.



- Subministrament i instal·lació de topalls i descarriladors per les vies dresina.
- Subministrament i instal·lació de "marmites" per fer moviments dels canvis durant l'execució de les obres.
- Instal·lació dels piquets de via.
- Els bastidors, motors i barres de comprovació no seran objecte d'aquest contracte, no així la timoneria del canvi.
- Instal·lació de pous de bombament en els punts baixos que no quedin en estació.
- Drenatge dels fossars dels motors.

1.5. Catenària

S'haurà de definir tota la catenària del tram entre macropou i Collblanc, definint un esquema elèctric que permeti la correcta operació, manteniment i serveis parcials necessaris.

L'abast del projecte és des de la cambra de seccionadors (equipar-la), seccionadors, quadre de control, feeders fins a la catenària, suports, perfils i fil de contacte i connexions. Els feeders des de la subestació de tracció fins a la sala de seccionadors no és objecte d'aquest contracte.

Serà necessari estudiar les possibles fases de posada en servei (com per exemple fins Guinardò) i fer un esquema de catenària compatible, amb possibilitat d'operar el túnel amb la respectiva zona neutre.

Els criteris bàsics són: perfil PAC 110 i alçada nominal 425 cm. En cas de gàlib reduït podrà utilitzar-se PAC 80 reforçada amb barres de 10 metres i alçada mínima 405 cm. El fil de contacte oval de 150 mm².

Serà necessari fer un replanteig de tots els suports de catenària per garantir la viabilitat de la solució proposada.

1.6. Portes de sectorització de túnel

El projecte haurà de contemplar les portes de sectorització de túnel necessàries a cada rampa de canvi de via. Aquestes hauran de seguir els criteris implantats en les portes existents en els trams en servei, respecte a la estabilitat al foc i respecte al funcionament, és a dir hauran de parlar amb el sistema de l'ATS i amb el sistema de PCI.

1.7. Estacionaments

L'esquema funcional de via previst, contempla tres tipologies d'estacionaments en el tram central de L9, sent els següents:

1.7.1. Estacionaments funcionals

Aquest estacionament serveix per estacionar el tren en automàtic durant les 24 hores. S'ha de poder accedir als trens des de l'estació més propera durant les 24 hores per neteja dels mateixos. Per tant s'haurà de projectar un itinerari segur per poder anar caminant i accedir al tren, amb les instal·lacions necessàries per realitzar la neteja interiors dels trens.

1.7.2. Estacionaments operatius

Aquest estacionament serveix per retirar trens amb problemes durant l'horari d'exploració. No és necessari accedir al tren amb un itinerari segur.

1.7.3. Estacionaments de dresina

Aquest estacionament serveix per deixar els vehicles auxiliars de treballs durant l'horari de servei per



millorar els rendiments en els treballs nocturns.

1.7.4 Altres

Serà necessària la coordinació amb el contractista de senyalització ferroviària per a la validació dels espais d'estacionaments, distància a topalls i piquets, compatibilitat distàncies amb sistema CBTC.

Serà necessària la coordinació amb material rodant per a confirmar compatibilitat de les característiques (% pendent) de les zones d'estacionament amb les característiques tècniques dels trens (temps de fre d'estacionament, motor d' arrencada, consum de tracció en arrancada)

Per motius de diferents posades en servei del tram central, serà necessari que el projecte consideri les afectacions o situacions provisionals d'aquestes diferents fases d'execució d'obres.

2. Necessitats a satisfer i justificació del procediment de contractació escollit

En data 27 de març de 2024 IFERCAT encarregà a Infraestructures.cat la gestió de l'execució del "Projecte de superestructura (via i catenària) i complements del túnel del tram III de la Línia 9 de Metro de Barcelona, tram: macropou - Zona Universitària. Clau: TM-00509.59".

Per aquests motius i atesa la insuficiència de mitjans propis per portar a terme el servei degut al volum d'estudis i projectes que li són encarregats i la seva dotació de personal, essent la funció d'aquest personal el seguiment i la supervisió tècnica i administrativa dels estudis i projectes i la coordinació dels diferents serveis externalitzats associats a l'execució de l'encàrrec, es considera necessari procedir a l'auxili mitjançant la contractació amb tercers, amb respecte als principis d'eficàcia, eficiència, publicitat, transparència, no discriminació i igualtat de tracte que es preveuen a la Llei 9/2017, de 9 de novembre de 2017, de Contractes del Sector Públic (LCSP).

D'acord amb els principis exposats, es considera que l'opció més eficient i eficaç, que assegura la millor resposta a les necessitats detectades és la contractació del servei mitjançant el procediment obert harmonitzat atès que es compleixen els requisits establerts pels articles 131, del 156 a 158 i 317 de la LCSP.

Aquest servei no es contracta amb la modalitat de contractació de concurs de projectes per no estar subjecte a l'article 12 de la Llei d'Arquitectura i no concorre en cap dels supòsits de l'article 12 de dita llei.

L'expedient es tramitarà amb caràcter **ordinari**.

3. Lotització del contracte

Als efectes del que disposa l'article 99.3 LCSP, aquest contracte NO es divideix en lots per motius de coordinació i responsabilitat atès que les tasques de l'assistència tècnica de la redacció del projecte són la totalitat dels treballs i serveis a realitzar inclosos les solucions projectades, els càlculs, les definicions, els amidaments i els altres continguts del projecte, per assolir els requeriments necessaris per a la correcta i completa definició de l'actuació a nivell de projecte constructiu.

4. Pressupost base de licitació

El pressupost base de licitació és de 376.922,37 euros (IVA inclòs), desglossats en 311.506,09 euros (IVA no inclòs) i 65.416,28 euros (IVA al tipus vigent del 21%).

El pressupost s'ha determinat en base a preus unitaris: NO

El pressupost s'ha estimat en funció dels treballs a realitzar, els costos derivats de l'execució material del servei, les despeses generals d'estructura i el benefici industrial i d'acord amb els preus de mercat



vigents.

Per a la determinació del Pressupost base de licitació, s'han considerat els següents costos directes i indirectes i les següents despeses:

Costos directes	292.815,72 €
Costos indirectes	18.690,37 €
Total	311.506,09 € (i.e)

En aquests càlculs i pressupost de licitació s'hi trobarien incloses totes les despeses necessàries per al compliment de l'objecte contractual, com ara materials, despeses financeres, transports i desplaçaments, taxes i tributs o qualssevol altres que es puguin establir o modificar durant la vigència del contracte, sense que es puguin repercutir com a partida complementària. El pressupost i valor estimat del contracte detallen tots el conceptes definits a l'article 100 i 101 de la LCSP d'acord amb la tipologia del contracte.

5. Valor estimat del contracte

Considerant el pressupost base de licitació, les estimacions del contracte abans esmentades, així com el fet que no es preveuen possibles modificacions ni pròrrogues, el valor estimat del contracte als efectes de determinar el procediment d'adjudicació i la publicitat així com l'import total que podria ser retribuït al contractista, és 311.506,09 euros (IVA no inclòs) i es correspon amb el pressupost de licitació (IVA no inclòs).

6. Termini del contracte

S'estableix un termini d'execució del contracte de 12 mesos, comptadors des de l'endemà de la formalització del contracte, compresos des de la data de formalització del contracte (més un termini addicional de fins a 3 mesos a comptar des de la data de lliurament dels treballs, per a la revisió per part d'Infraestructures.cat dels treballs lliurats) fins el lliurament i acceptació dels treballs.

La previsió d'inici del Contracte és als quatre mesos després de publicació de la present licitació o la data d'inici inclosa en el contracte que es formalitzi, si aquesta fos posterior.

7. Admissió de variants (obres d'Obra Civil o PCAP's específics): NO s'accepten

8. Requisits de solvència econòmica i financera i tècnica o professional dels licitadors

Considerant l'objecte del contracte i el seu valor estimat, així com els principis de no discriminació i proporcionalitat que han de regir en la contractació administrativa, els requisits de solvència que s'hauran d'exigir als licitadors per a participar en aquest procediment d'adjudicació són els següents:

Solvència econòmica i financera:

Justificant de l'existència d'una assegurança de responsabilitat civil per riscos professionals per un import no inferior a 150.000,00 Euros.



Solvència tècnica o professional:

Titulació professional, perfil (especialitzat), experiència i dedicació mínima de l'autor de l'estudi:

a) Autor

Titulació: titulació universitària que acrediti la capacitat professional i tècnica adequada per desenvolupar l'objecte del contracte, tenint en compte les especificitats tècniques de l'objecte del contracte

Perfil: Cap

Experiència professional mínima: 15 anys

Dedicació mínima 30 %

Experiència específica: tenen consideració d'"TREBALLS SIMILARS" en relació a l'experiència específica requerida les següents:

Tipologia: Projectes constructius d'obres de transport ferroviàries

En cas de que el projecte/obra incorpori altres actuacions, caldrà justificar la part corresponent a la tipologia requerida.

Import mínim: 100.000,00 euros (IVA no inclòs)

b) Tècnic 1: Responsable àrea traçat

Titulació: titulació universitària que acrediti la capacitat professional i tècnica adequada per desenvolupar l'objecte del contracte, tenint en compte les especificitats tècniques de l'objecte del contracte

Perfil: Cap

Experiència professional mínima: 10 anys

Dedicació mínima 40 %

Experiència específica: tenen consideració d'"TREBALLS SIMILARS" en relació a l'experiència específica requerida les següents:

Tipologia: Direccions d'obra i/o projectes constructius de via d'obres ferroviàries (via).

En cas de que el projecte/obra incorpori altres actuacions, caldrà justificar la part corresponent a la tipologia requerida.

Import mínim: 80.000,00 euros (IVA no inclòs)

c) Tècnic 2: Responsable catenària

Titulació: titulació universitària que acrediti la capacitat professional i tècnica adequada per desenvolupar l'objecte del contracte, tenint en compte les especificitats tècniques de l'objecte del contracte

Perfil: Cap

Experiència professional mínima: 10 anys

Dedicació mínima 40 %

Experiència específica: tenen consideració d'"TREBALLS SIMILARS" en relació a l'experiència



específica requerida les següents:

Tipologia: Direccions d'obra i/o projectes constructius de via d'obres ferroviàries (instal·lacions ferroviàries: catenària).

En cas de que el projecte/obra incorpori altres actuacions, caldrà justificar la part corresponent a la tipologia requerida.

Import mínim: 80.000,00 euros (IVA no inclòs)

Donat que la solvència tècnica es refereix exclusivament al personal tècnic que participarà en el contracte, no és necessari establir condicions particulars per a les empreses de nova creació en tant que aquestes hauran de complir necessàriament amb la solvència tècnica o professional precedent.

Es considera que la solvència demanada, s'ajusta als termes establerts als articles 74 i següents de la LCSP, i es consideren proporcionats a l'objecte de la licitació.

9. Criteris d'adjudicació i justificació de la proporcionalitat de la puntuació assignada a cada criteri respecte del total de criteris a considerar

Considerant l'objecte del contracte es considera adient a fi i efecte de seleccionar la millor oferta en relació qualitat - preu, incorporar els següents criteris i amb la proporció que tot seguit s'indica:

A. Proposta quantificable amb criteris valoració objectius	0-76 punts		
Oferta econòmica	0-35 punts	35%	
Equip redactor	0-34 punts	41%	65%
Aplicació de la metodologia BIM	0-6 punts		
Millores addicionals subjectes a criteris de valoració objectiva	0-1 punts		
B. Proposta tècnica amb valoració subjecta a judici de valor	0-24 punts		
Proposta organitzativa	0-5 punts	24%	
Memòria del procediment	0-16 punts		
Millora addicional subjecta a judici de valor: Estudis addicionals	0-3 punts		
PUNTUACIÓ TOTAL	0-100 punts	100%	

La puntuació de les proposicions s'efectuarà d'acord amb les directrius que s'indiquen a continuació:

A. Proposta quantificable amb criteris valoració objectius: [0-76]

Oferta econòmica. [0-35]

L'oferta econòmica es puntuarà d'acord amb la fórmula indicada a continuació:

$$PE_i = 35 * (1 - (O_i - O_{min}) / IL)$$

On

PE_i = Puntuació econòmica de l'oferta

O_i = Import de l'oferta (expressat en euros (IVA no inclòs) i



arrodonit a 2 decimals)

Omin = Import de l'oferta més econòmica (expressat en euros (IVA no inclòs) i arrodonit a 2 decimals)

IL = Import de licitació (expressat en euros (IVA no inclòs) i arrodonit a 2 decimals)

Per a determinar l'oferta més econòmica (Omin) i assignar la puntuació econòmica de les ofertes es consideraran totes les ofertes admeses en la licitació que concorren en dit moment, sense perjudici que posteriorment alguna de les ofertes pugui ser considerada anormalment baixa en el seu conjunt d'acord amb el previst en la clàusula 11 del Plec.

Equip redactor. [0-34]

Increment de dedicació dels membres de l'Equip redactor	[0-4] punts
Experiència en Treballs similars	[0-29] punts
Coneixements de l'Equip redactor en Metodologia TCQ	[0-1] punts
PUNTUACIÓ TOTAL	[0-34] punts

Aplicació de la metodologia BIM. [0-6]

Aplicació de la metodologia BIM	[0-6] punts
PUNTUACIÓ TOTAL	[0-6] punts

Millores addicionals subjectes a criteris de valoració objectiva. [0-1]

Increment d'Equip redactor	[0-0,5] punts
Productes infogràfics	[0-1] punts
Altres presentacions del projecte o estudi	[0-0,5] punts
PUNTUACIÓ TOTAL	[0-1] punts

B. Proposta tècnica amb valoració subjecta a judici de valor: [0-24] punts

Proposta organitzativa. [0-5]

Proposta organitzativa	[0-5] punts
PUNTUACIÓ TOTAL	[0-5] punts

Memòria de procediment.[0-16]

Anàlisi de l'objecte del contracte redactar	[0-6] punts
---	-------------



Programa de treball	[0-5] punts
Pla d'assegurament de la qualitat	[0-5] punts
PUNTUACIÓ TOTAL	[0-16] punts

Millora addicional subjecta a judici de valor: Estudis addicionals. [0-3]

Millora addicional subjecta a judici de valor: Estudis addicionals	[0-3] punts
PUNTUACIÓ TOTAL	[0-3] punts

L'experiència de que disposi l'equip tècnic en l'execució del contracte afecta de forma significativa a la qualitat de l'execució del contracte que ens ocupa, ateses les particularitats de l'objecte del contracte. Dita experiència es valora a partir dels requisits mínims requerits en el Plec.

Aquests barems es consideren adequadament proporcionals i ponderats, als efectes d'evitar arbitrarietat en el procés de valoració.

10. Modificacions del contracte

No es preveuen modificacions

11. Condicions especials i essencials del contracte

1. Són condicions especials del contracte:

- a. El compliment del Conveni Sectorial i territorial aplicable a l'adjudicatari i als seus subcontractistes. (aplicable en cas que el licitador sigui una persona jurídica o empresari/ària persona física amb treballadors contractats).
- b. Compliment dels Principis ètics i regles de conducta previstos en la clàusula corresponent del Plec de clàusules administratives particulars (PCAP) tipus aprovat per a aquesta tipologia de licitació.
- c. Les obligacions d'informació del contractista previstes en la clàusula corresponent del PCAP tipus aprovat per a aquesta tipologia de licitació, a efectes de comprovació de pagaments per part de l'Adjudicatari als subcontractistes, aplicable al contracte si l'import de subcontractació és igual o superior al 30% del preu del contracte.

Aquestes condicions especials s'adeqüen a les previstes en l'article 202 de la LCSP.

2. Tenen caràcter d'obligació essencial del contracte:

- a. La condició especial esmentada de compliment del Conveni Sectorial i territorial aplicable a l'Adjudicatari i als seus subcontractistes, en cas que el licitador sigui persona jurídica o empresari/ària persona física amb treballadors contractats, i el pagament durant l'execució del contracte dels salaris per part de l'Adjudicatari als treballadors adscrits als contracte, i si no ho fos, tindrà caràcter de condició essencial del contracte el compliment dels Principis ètics i regles de conducta previstos en la clàusula corresponent del PCAP tipus aprovat per a aquesta tipologia de licitació.
- b. L'adscripció al contracte de l'Autor redactor de l'objecte del contracte, d'acord amb els requisits



previstos a la clàusula corresponent del PCAP tipus aprovat per a aquesta tipologia de licitació.

c. El compliment de la normativa de competència.

Es considera adequada la regulació establerta en el PCAP tipus aprovat per a aquesta tipologia de licitació, així com la previsió de l'establiment de penalitats contractuals o resolució del contracte en els supòsits d'incompliment d'aquestes condicions essencials.

12. Limitació de la Subcontractació

Limitació de treballs que no es podran subcontractar: **SI: les següents:**

De conformitat amb l'article 215.2.e) en relació amb l'article 75.4 LCSP, **els treballs que haurà de desenvolupar l'Autor del projecte hauran de ser executats directament per l'adjudicatari** (o, en cas d'unió temporal d'empreses, per un participant en la mateixa). Això inclou qualsevol treball que hagi d'executar l'Autor segons el previst en el Plec de clàusules administratives. Aquesta restricció es justifica per l'especial naturalesa de les tasques a desenvolupar per l'Autor a la vista de les funcions i responsabilitats que assumeix com a projectista d'acord amb la normativa vigent

Xavier Millaruelo i Domeque

Cap de la Gerència d'Estacions i Equipaments L9