Transports Metropolitans de Barcelona

INFORME JUSTIFICATIU DE NECESSITAT DE CONTRACTACIÓ LCSP

SERVEI / UNITAT: **Projectes d'Infraestructura / Projectes de Via t**

TIPUS: ***SUBMINISTRAMENTS*** **NÚM. EXPEDIENT :** *16142590* **DATA:** ***28/08/2026***

VEC: 280.000,00 € IVA exclòs. **PBL:** 338.800,00 (IVA inclòs) Subvenció **NO** ☒ **SI** ☐

CPV: 34946000 Material i subministraments per a vies fèrries

PODER ADJUDICADOR: **Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA**

Descripció de l'obra, servei o subministrament

Ampliació i consolidació del sistema de telemonitoratge de vibracions de via en 16 punts singulars de la Xarxa de Metro operada per TMB, incloent subministrament, instal·lació, posada en servei, integració amb la plataforma corporativa, migració/portabilitat de dades històriques, i manteniment i calibratge segons es defineix al Plec de Prescripcions Tècniques (PPT)

Període d'Execució/Termini de durada

El termini de durada del contracte serà 2 anys i 4 mesos des de la formalització del contracte sense possibilitat de pròrrogues.

Descripció i justificació de la necessitat -Art. 116. 4 e)-

Millorar l'eficiència del manteniment de la via mitjançant eines de monitorat ubicades en punts sensibles del traçat La vibració que genera el contacte roda-carril n'és la principal propietat quantificable associada. De la seva implementació, cal esperar els següents avantatges:
- Facilitar la programació de treballs de manteniment de via de manera més racional.
- Reduir l'impacte vibratori de la circulació de trens en els immobles propers a la infraestructura ferroviària.
- Major confort del passatge i menor impacte sobre la via, per limitació de defectes superficials a les rodes.
- Continuïtat operativa del sistema de monitoratge de vibracions per optimitzar el manteniment de via
- Interoperabilitat i integració amb la plataforma existent, incloent connexions de dades 24/7 i càlcul d'indicadors , amb especificacions de prestació i interfícies publicades per garantir la concurrència (referint sempre "o equivalent" en protocols/estàndards).

La solució proposada és idònia i proporcionada per assolir els resultats previstos, i es defineix amb criteris funcionals per no restringir indegudament la competència.

Justificació procediment d'adjudicació - Art. 116. 4.a)-

Considerant l'import del contracte, la durada i les prestacions que en constitueixen l'objecte, així com el valor estimat del contracte i els criteris que serviran per a l'adjudicació, es considera que el més adient és adjudicar aquest *Contracte* mitjançant el procediment ***Obert*** .

La tramitació d'aquest expedient de contractació té caràcter **ordinari**

El contracte inclou prestacions pròpies del contracte de subministrament i d'altres característiques pròpies del contracte de serveis i segons les regles per al contracte mixt s'haurà d'acudir al caràcter de la prestació principal que, en aquest cas és el subministrament, el que porta a la qualificació de contracte de subministraments.

El subministrament i els seus serveis inherents per al seu funcionament son la prestació principal davant del manteniment.

Lots:

Hi ha lots?

NO ☒

No es divideix en lots perquè l'objecte no és divisible sense comprometre la correcta execució: Es tracta d'un subministrament que comporta la fabricació i programació a mida del equips informàtics, on cal coordinar el desenvolupament de HW, firmware i SW amb les prestacions de les màquines i del sistema general. cal coordinació tècnica integral (HW, firmware, SW, plataforma en núvol, migració/portabilitat de dades i PoC d'integració) amb unitat de responsabilitat per garantir continuïtat de servei i traçabilitat metrològica. La divisió incrementaria el risc de descoordinació i indisponibilitat.

Justificació criteris de solvència econòmica i tècnica – Art. 116. 4. c) – Procediments oberts, Negociats sense publicitats amb concurrència i negociats amb publicitat.

De conformitat amb el que disposa l'article 87 de la Llei 9/2017 (LCSP), s'ha optat per exigir l'acreditació de la solvència econòmica de conformitat amb els criteris, requisits i mitjans recollits a l'article 87.3 apartat a) de la LCSP o b) per als casos específicament de serveis professionals, sense concretar, atès l'objecte del contracte.

Es consideren proporcionals i congruents a l'objecte del contracte i alhora es donen garanties per a la correcta execució, una aptitud suficient per part dels possibles licitadors i un accés no restrictiu a la licitació sense excloure de manera injustificada a licitadors capaços de realitzar satisfactòriament l'objecte del contracte.

Pel que fa a per la solvència tècnica de conformitat amb allò indicat a l'art **89 per a subministraments** s'ha decidit exigir els requisits de solvència tècnica o professional establerts al Plec de condicions administratives.

Aquests requisits es consideren proporcionals i congruents per poder dur a terme l'objecte del contracte el qual requereix un alt nivell d'especificitat i coneixement de la matèria objecte de contractació.

R1 **Experiència** La correcta execució del contracte exigeix coneixements avançats en enginyeria de vibracions, capacitat d'I+D+i i experiència demostrada en projectes ferroviaris, atès que el sistema ha de capturar, processar i transmetre dades de vibració en temps real, pròpies del sector ferroviari, garantir la traçabilitat metrològica i mantenir la interoperabilitat amb sistemes ferroviaris.

R2 **Disposar de sistemes d'assegurament de la Qualitat**: Assegura un exhaustiu sistema de treball necessari per les activitats a desenvolupar que requereixen un alt grau de metodologia.
Respecte l'adscripció de mitjans personals s'ha decidit exigir allò indicat al PCP, aquests requisits consideren proporcionals i congruents per poder dur a terme l'objecte del contracte el qual requereix un alt nivell d'especificitat, formació i experiència. Es justifica aquest equip en què l'execució del contracte requereix accés nocturn a zona de vies, instal·lació en túnel i intervencions de manteniment en entorn ferroviari. La normativa interna de TMB exigeix la presència obligatòria d'un Pilot Homologat de Seguretat (PHS) amb habilitació vigent per garantir la seguretat ferroviària durant qualsevol treball en via. A més, cal personal habilitat per a treballs nocturns en túnel, manipulació d'equips, configuració de sensors, execució de proves funcionals i calibratge anual.

Justificació Condicions especial d'execució

De caràcter social:
De conformitat amb els articles 202.1 i 202.2 s'ha optat per incloure com a condició especial d'execució de caràcter social el manteniment i garantia de les condicions laborals de les persones que executen el Contracte, establertes als convenis d'aplicació.

De protecció de dades:
De conformitat amb l'article 202.1 quan l'execució del contracte impliqui la cessió de dades, serà obligatori incorporar la condició especial d'execució de sotmetre's durant tota la vigència del contracte a la normativa nacional i de la Unió Europea en matèria de protecció de dades.

Sistema de gestió de la seguretat
D'acord amb el que preveu l'article 2.1 i 2.3 del Reial Decret 311/2022, de 3 de maig, pel qual es regula l'Esquema Nacional de Seguretat, l'empresa adjudicatària ha de garantir l'aplicació de les mesures de seguretat que siguin d'aplicació en funció del nivell de risc associat als tractaments de dades i prestacions objecte del contracte. El nivell de risc i les mesures de seguretat exigides per TMB per aquest contracte, són les corresponents a la categoria mitjana tal com es descriu a l'Annex II de l'Esquema Nacional de Seguretat.

En aquesta licitació s'ha optat per exigir bé l'aportació de la certificació ENS, bé la certificació d'un sistema de gestió de la seguretat de la informació o disposar d'un SGSI propi amb el compromís d'iniciar formalment l'obtenció del Certificat de Conformitat amb l'Esquema Nacional de Seguretat (ENS) amb categoria mitjana, atès l'estat del mercat en relació amb aquest requisit.

Justificació criteris de valoració del contracte.

Considerant l'objecte del contracte i a fi d'obtenir l'oferta amb millor relació qualitat-preu, s'ha considerat valorar els criteris d'adjudicació indicats al PCP que es justifiquen amb els següents motius:

El sobre 2 es valora en el següents ítems justificat en:

En primer lloc, es valora la robustesa del hardware i dels sensors, atès que el sistema ha d'operar en entorn de túnel, amb condicions adverses de vibració, humitat i pols, i ha de garantir la captació fiable de dades segons la normativa ISO 2631.

En segon lloc, es valora la integració OT/IT i la interoperabilitat amb la plataforma corporativa (DAVANA o equivalent), ja que el contracte exigeix transmissió segura de dades, compatibilitat amb interfícies oficials i compliment del principi "o equivalent", imprescindibles per garantir la continuïtat operativa del monitoratge i la correcta explotació de les dades.

En tercer lloc, es valora la política de dades, la seguretat i la qualitat dels indicadors generats, perquè el sistema ha de proporcionar informació fiable, traçable i explotable per al manteniment predictiu, incloent retenció, xifratge, backups i formats d'exportació.

En quart lloc, es valora la capacitat del sistema per incorporar algoritmes avançats i funcionalitats de valor afegit, com predicció de degradació, detecció d'anomalies o visualització avançada, que contribueixen directament a la millora de l'eficiència del manteniment de via.

En cinquè lloc, es valora la capacitat operativa proposada per a treballs en via i túnel, incloent procediments de seguretat, organització de treballs nocturns i coordinació amb PHS, elements imprescindibles per garantir la correcta instal·lació, verificació i manteniment del sistema en entorn ferroviari.

Finalment, es valora la coherència global de la proposta tècnica, per assegurar que el conjunt de la solució és integrat, fiable, escalable i alineat amb els requisits funcionals del contracte.

Justificació per a la ponderació de 40 punts en el sobre 2:

La naturalesa del contacte exigeix una valoració tècnica elevada per garantir que l'adjudicació recau en una solució robusta, fiable i plenament integrada al sistema de TMB. El sistema de telemonitoratge ha d'operar de manera continuada en entorn ferroviari, capturar dades normatives ISO 2631, assegurar la traçabilitat metrològica, integrar-se amb DAVANA i complir amb el requisits de ciberseguretat. Aquest conjunt de requeriments comporta un alt nivell d'especialització i maduresa tecnològica. Raons que justifiquen puntuar amb 40 punts els judicis de valor.

L'oferta econòmica es puntua amb 60 punts que assegura un preu adequat per la qualitat tècnica de la solució.

Justificació classificació - Art. 116. 4.b)-

Per a contractes de subministraments: N/A

Justificació Valor estimat del Contracte - Art. 116. 4.d)-

L'import total del VEC és: 280.000,00 € IVA exclòs. ***amb el següent detall:***.

Pos , Concepte , Quantitat prevista , Unitat , Preu unitari , Import

1 , Subministrament d'acceleròmetres triaxials comunicacions 4G a un servidor en un núvol. , 16 , UN , 12.500,00 , 200.000,00

2 , Treballs de desenvolupament, instal·lació, configuració, proves i validació del programari informàtic , 1 , UN , 24.000,00 , 24.000,00

3 , Instal·lació dels equips en túnel , 16 , UN , 2.000,00 , 32.000,00

4 , Manteniment per 2 anys dels equips i del SW. Verificació anual del calibratge del sistema, equips i conjunt,incidències, enmagatzematge en nubol , 1 , UN , 24.000,00 , 24.000,00

Justificació Insuficiència de Mitjans (només per a serveis) - Art. 116. 4.f)-

Per a contractes de subministraments: N/A

Protecció Dades Personals NO ☒ SI ☐

Carlos García Bardón
Tècnic de projectes de vies