



SERVEI / UNITAT: ENGINYERIA MATERIAL MÒBIL

DATA: 29/09/2025

ASSUMPTE: NEGOCIAT SENSE PUBL.- INFORME PROVEÏDOR ÚNIC O LIMITAT

TIPUS: SERVEIS

Número de sol·licitud: 16027729

Títol de l'expedient (coincident amb els plecs):

Serveis de seguiment OPEX per vuit trens de la S/5000 durant 2 anys.

Breu descripció del material que es demana, o del servei o obra que es demana executar:

Implementació de sistema similar a l'existent a la resta de la flota a 8 unitats per mitjà de PCBOX de LEADMIND instal·lats, el servei de comunicació tren-terra (cloud Amazon Web Services), consum de processament i emmagatzematge al núvol que permetrà productivitat cada dia les dades descarregades a totes les unitats i actualitzar els informes d'estat de salut de la flota i els indicadors de vida per al seu manteniment basat en condició durant 2 anys.

Aquest programari forma part del sistema necessari per poder fer servir el maquinari del sistema "Leadmind" de CAF. Aquest sistema serveix per poder fer un manteniment predictiu amb el tractament de les dades extretes en els trens a explotació.

PROVEÏDOR/S ÚNIC O LIMITAT:

Durada:

Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles,
SA

Dos (2) anys

Marca amb una creu quina de les 10 causes de sota justifiquen procedir per la via del negociat sense publicitat (art 168 LCSP) i complimenta la informació sol·licitada pel seu cas:

	No presentació d'ofertes o ofertes inadequades en un procediment de contractació previ
☒	No competència per raons tècniques o protecció de drets exclusius
	Secrets o reservats
	Imperiosa urgència per fets imprevisibles
	Negociat previ amb ofertes irregulars o inacceptables
	Subministrament per estudis o desenvolupaments
	Entregues addicionals o ampliacions d'entregues
	Condicions especialment avantatjoses
	Serveis de projectes concursats



	Obres o serveis previstos en procediments previs
--	--

Així mateix, en funció de la causa seleccionada del procediment negociat sense publicitat, caldrà justificar degudament l'esmentada selecció d'acord amb els següents paràmetres:

x	No competència per raons tècniques o protecció de drets exclusius (art.168.a.2: <i>Quan les obres, els subministraments o els serveis només puguin ser encomanats a un empresari determinat, per alguna de les raons següents: que el contracte tingui per objecte la creació o adquisició d' una obra d' art o representació artística única no integrant del Patrimoni Històric Espanyol; que no existeixi competència per raons tècniques; o que procedeixi la protecció de drets exclusius, inclosos els drets de propietat intel·lectual i industrial).</i> <i>La no existència de competència per raons tècniques i la protecció de drets exclusius, inclosos els drets de propietat intel·lectual i industrial només s'aplicaran quan no existeixi una alternativa o substitut raonable i quan l'absència de competència no sigui conseqüència d'una configuració restrictiva dels requisits i criteris per adjudicar el contracte).</i> En cas de marcar aquesta opció, caldrà respondre i justificar la següent informació: - Identificació de la causa de no competència (d'entre les 3 recollides en l'article): No competència per raó tècnica - Argumentació de la raó tècnica: L'objecte d'aquest contracte és l'emmagatzematge, processament i tractament de les dades que s'obtenen amb la part embarcada PCBOX del sistema Leadmind als trens de la S/5000. El juny del 2025 amb el sistema CAPEX (Maquinari) es va realitzar el contracte amb número d'expedient 16027730 - Subministrament equips CAPEX de Leadmind que requereix per al seu correcte funcionament del sistema OPEX (programari), per mitjà del procediment negociat sense publicitat. Aquest sistema emmagatzema les dades per a posteriorment ser tractades per al personal de CAF RDS garantint el refinament dels indicadors, backup i disaster recovery, assistència, gestió d'altres i baixes d'usuaris 8x5 o la disponibilitat de la LeadMind Advanced analytics 99,5%. Els trens de la S5000 de L5 són fabricats per Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles, SA (en endavant CAF). El subministrament de les unitats S5000 a l'empresa CAF es va realitzar a través de dos lots de trens adquirits: - Una compra inicial de 39 unitats per part de l'ATM (juliol 2005), i que van passar a ser propietat de FMB SA el 3 de juny del 2021, a través d'una opció de compra que es va exercir. - Una posterior de 10 unitats (N ° contractes 18080-18094-18095 abril 2018). Licitació que es va adjudicar per un procediment negociat sense publicitat. Aquests trens publiquen unes variables amb dades que són als trens dins d'un bus de comunicació que es poden fer servir per al sistema "Leadmind. Els trens que tenen actualment aquests equips instal·lats es van realitzar l'any 2020 dins el contracte de manteniment compartit de trens S5000 de L5 número de comanda 72040089. SA 14853574 amb
---	---



ordre estadística 21146, sent una licitació a proveïdor únic, per mitjà del procediment negociat sense publicitat. Aquest contracte no pot ser modificat per incloure aquesta nova necessitat.

No hi ha un contracte en vigor que pugui incloure aquesta necessitat.

Es demana la instal·lació d'un programari als PCBOX. Aquest programari és necessari pel maquinari PCBOX que són el maquinari necessari per poder instal·lar el programari OPEX del sistema "Leadmid" que serveix per fer un manteniment predictiu del tren, guanyant en eficiència i disponibilitat dels trens en servei. El sistema dona la facilitat d'anticipar avaries abans que es produeixin anticipant la seva reparació o modificant la planificació del manteniment.

L'objecte del present expedient engloba els serveis d'instal·lació, incloent-hi els materials necessaris per poder garantir un bon servei de transport, amb totes les garanties de seguretat. És per aquest motiu que ens trobem davant d'un contracte mixt, en tant comporta tant serveis de manteniment com la instal·lació de programari. No obstant això, i atès que l'objecte predominant d'aquest contracte són els serveis, d'acord amb l'article 17 LCSP, la naturalesa del contracte es determina com a serveis, atès que té més pes econòmic.

Amb aquestes dades es pot obtenir gran quantitat d'informació que es pot tractar i analitzar per a anticipar-se a les avaries dels sistemes més crítics del tren. Això dona l'opció de fer una programació del manteniment en funció de la disponibilitat de la flota, molt més eficient, permetent tenir una major oferta de trens disponibles en hora punta.

Per a la captació de les dades és precís la instal·lació d'un programari OPEX que anirà instal·lat als PCBOX que identifiquin aquestes variables, amb un registre de 15.000 variables del bus i que tingui la capacitat de geolocalització.

És precís també d'una tecnologia amb targeta d'enviament de dades, targeta de processament i la integració de tot plegat dins del tren.

És necessari per unificar les dades adquirides amb els altres trens que ja disposen d'aquest sistema instal·lat. Aquesta unificació permetrà una millor integració i gestió de la informació, facilitant la coordinació entre diferents unitats i millorant l'eficiència operativa. A més, assegurarà que totes les dades es trobin centralitzades i siguin accessibles per al personal autoritzat, la qual cosa contribuirà a una presa de decisions més informada i a una resposta més ràpida davant de qualsevol incidència. La implementació d'aquest sistema és un pas fonamental per a l'optimització dels serveis ferroviaris i per garantir la seguretat i la fiabilitat del transport.

És imprescindible que sigui el fabricant del tren qui faci la instal·lació del sistema d'adquisició de dades, amb el programari OPEX, per a poder-lo integrar dins del sistema "Leadmind", ja que és qui té els coneixements dels equips ja instal·lats i, per tant, cap altre operador disposa dels coneixements tècnics. A més a més, el proveïdor del codi font.

Si aquesta operació la fes un altre fabricant no sabria reconèixer les variables de cada sistema principal del tren i tractar la informació recopilada de manera que fos eficient i de valor per programar



el manteniment dels trens, degut a que CAF és el propietari intel·lectual i industrial del sistema. Per tant, no existeix cap alternativa o substitut raonable a CAF.

No és possible la instal·lació per un tercer, ja que el fabricant té la propietat intel·lectual i no seria compatible tècnicament amb els trens i el sistema de tractament de dades. Si no es contractés quedarien 8 trens sense aquest sistema, que ja tenen integrat la resta de trens d'aquest model, S5000 fabricats per CAF.

Aquest sistema ja està integrat a la resta de la flota de tren de la S5000 de L5 i s'ha de realitzar a 8 unitats que resten pendents, per tant, per poder disposar d'una flota homogènia i amb totes les garanties de seguretat és imprescindible la instal·lació per mitjà d'aquest contracte.

CAF és qui ha fabricat els trens de la S5000 de L5 i ha dissenyat el sistema d'adquisició de dades amb el programari OPEX que és necessari als PCBOX i no és possible fer-lo amb un altre sistema perquè posteriorment no es podrien tractar les dades, no existint al mercat cap altre proveïdor. Introduir un altre fabricant per tractar les dades del sistema per fer-les servir per a un manteniment predictiu podria implicar riscos en la gestió de les dades i interpretacions incorrectes de les mateixes, per poder fer el manteniment de manera acurada, segura i correcta.

CAF és l'empresa responsable de la fabricació dels trens de la S5000 de la línia 5, així com del disseny del sistema d'adquisició de dades mitjançant el programari OPEX. Aquest programari és essencial per als PCBOX, i la seva importància radica en que no és viable fer servir un altre sistema alternatiu per a la gestió d'aquestes dades. Si s'introduís un altre fabricant per tractar les dades d'aquest sistema, es podrien generar complicacions significatives en la gestió i interpretació d'aquestes dades.

La manca d'un altre proveïdor al mercat que pugui oferir un sistema equivalent al d'OPEX significa que qualsevol canvi en la infraestructura de dades podria comprometre la integritat i la fiabilitat de la informació recollida. Això és especialment crític en el context del manteniment predictiu, on la precisió en la interpretació de les dades és fonamental per garantir que les operacions es realitzin de manera acurada, segura i eficaç.

Un error en la gestió de les dades podria portar a diagnòstics erronis, que al seu torn podrien resultar en fallades no detectades dels trens, posant en perill la disponibilitat del tren i l'eficiència del servei. Per tant, és essencial mantenir un sistema coherent i integrat, on les dades es puguin analitzar amb precisió i on els protocols de manteniment es puguin aplicar de manera efectiva. La col·laboració amb CAF, que ja té l'experiència i el coneixement necessari en aquest sistema, és crucial per assegurar que els trens de la S5000 operin amb el màxim rendiment i disponibilitat.

El sistema en qüestió ha de complir rigorosament amb la normativa de seguretat ferroviària EN 50126, la qual estableix els requisits i directrius necessàries per garantir la fiabilitat, disponibilitat, mantenibilitat i seguretat dels sistemes ferroviaris. Aquesta normativa és fonamental per assegurar que tots els aspectes relacionats amb l'operació del sistema, des de la infraestructura fins als vehicles, així com la seva interacció amb els usuaris i el medi ambient, es gestionen de manera segura i eficient. El compliment d'aquesta norma no només ajuda a prevenir accidents i incidents, sinó que també promou la confiança del públic en el sistema de transport ferroviari. A més, implica la implementació



Transports Metropolitans
de Barcelona

de mesures de control de qualitat i protocols de seguretat que han de ser revisats i actualitzats periòdicament per adaptar-se a les noves tecnologies i pràctiques del sector.

És per tots els arguments exposats amb anterioritat que entenem que cap operador econòmic que no sigui CAF pot abordar els treballs sol·licitats, i conseqüentment considerem plenament justificat el fet que es procedeixi per la via del negociat sense publicitat amb proveïdor únic, a l'empara de l'article 168.a.2 de la LCSP.

NOM I COGNOMS RESPONSABLE: Jesús Navarro Antón
SIGNATURA I DATA: 29/09/2025