



SERVEI / UNITAT: ENGINYERIA MATERIAL MÒBI

DATA: 18/11/2025

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

TIPUS: SERVEIS

Número de sol·licitud: 16075621

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

Integració Sistema Antidrag en un tren 2a Sèrie 5000.

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

La present licitació pretén la contractació del servei per a fer la integració del sistema de detecció d'obstacles per borda sensible instal·lat a les portes d'accés a viatgers a un tren de segona sèrie 5000:

L'abast de la intervenció consisteix en:

Integració al tren per a que una detecció d'antidrag d'una porta, obri el llaç de tracció / emergència i senyalitzi la detecció en l'IHM de les cabines de conducció.

- Modificació de les pantalles del IHM per a la senyalització d'una activació del sistema a les portes.
- Instal·lació a les cabines de conducció dels dispositius per:
 - Anul·lació del sistema antiatrapament

Inhibició del sistema antiatrapament

NOM PROVEÏDOR (indicar-ne 3 per casos de prov limitats):

CAF Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles, S. A.

Durada del servei o subministrament (o indicar si és puntual)

18 mesos

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
X	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> El dia 8 d'agost de 2003 l'Autoritat del Transport Metropolità (d'ara endavant, ATM) va adquirir 33 trens de la sèrie 5000 al fabricant de trens "Construcciones y auxiliar de Ferrocarriles, SA (CAF). FMB actuava com a operador i mantenidor d'aquests trens, que circulen actualment a la Línia 5, amb un contracte d'arrendament en modalitat de leasing per a un termini de 30 anys. Posteriorment, l'any 2017 es va fer una ampliació del contracte de subministrament dels trens, i es van subministrar 6 trens addicionals que circulen per la Línia 3. L'any 2021, FMB va exercir l'opció de compra, de tal manera que el 3 de juny de 2021 va passar a ser propietari dels 39 trens. Els 6 trens corresponents a l'ampliació del contracte que es va fer a l'any 2017, que circulen a la Línia 3 de la xarxa de metro de Barcelona, no disposen d'una tecnologia tant avançada com l'actual en relació a la detecció d'obstacles de les portes d'accés ja que no tenen instal·lat un sistema de detecció per borda sensible en les portes d'accés. La funció bàsica d'aquest sistema és minimitzar els arrossegaments produïts en els trens, un fet recurrent que afecta de forma directa a la seguretat del passatge. Amb la present licitació, es vol crear un tren prototip amb totes les funcionalitats que actualment tenen els trens de les sèries 7000 i 8000 que sí disposen d'un sistema de borda sensible, i que circulen en les línies L1 i L3, de tal manera que la totalitat dels trens que circulen a les esmentades línies disposin d'aquesta tecnologia, millorant d'aquesta manera la seguretat del passatge. Des de l'adquisició dels trens, s'han formalitzat els següents contractes amb el fabricant CAF : - 12000331 Acord Marc per a la reparació de Targetes i equips Trens propietat de CAF. - 16075550 Integració de la nova lògica de detecció d'objectes al tancament en el trens sèrie 5000 i 6000 del metro de Barcelona. Cal aclarir que l'objecte d'aquesta licitació és independent dels serveis que hi ha actualment contractats amb CAF, i per tant el present expedient ha de tramitar-se de manera independent al contracte amb número 16075550 (negociat sense publicitat) que correspon al servei d'integració nova lògica de rebots en la detecció
---	---



d'objectes al tancament en els trens sèrie 5000 i 6000 del metro de Barcelona per tal de donar compliment a l'apartat 5.2.1.4 de la norma UNE-EN 1475. L'abast i l'objecte de la present licitació es completament diferent.

Aquesta nova necessitat, per tant, no es pot incloure dins dels anteriors expedients, és un projecte complet i autònom i no entraria dins del pressupost per a les altres licitacions.

L'actuació afecta a un equip de seguretat com son les portes de passatge dels trens, aquests sistema es de SIL2 segons la norma UNE-EN 50126-1:2018.

El concepte de SIL (Nivell d'Integritat de Seguretat), és una unitat de mesura quantitativa i certificada per establir el nivell d'integritat dels sistemes de seguretat elèctrics, electrònics i electrònics programables per al cicle sencer de vida d'aquests, de l'anàlisi al funcionament, passant per la realització. Es defineixen quatre nivells SIL; del SIL1 al SIL4: com més gran és el SIL, menys riscos existeix que el sistema es vegi exposat a danys perillosos que comprometin la funció de seguretat requerida. El SIL és, doncs, una mesura de la fiabilitat del sistema de seguretat i s'obté únicament amb el mètode proven in use, que es basa en el grau de fiabilitat i baixa taxa d'error d'un nombre mínim de sistemes instal·lats i operatius.

Per a que una instal·lació aconsegueixi una determinada classe SIL, tots i cadascun dels seus elements connectats a una determinada funció de seguretat, han de respectar els requisits establerts per aquesta classe SIL: si un només dels elements connectats a una funció de seguretat aconsegueix una classe SIL inferior, la instal·lació sencera es classificarà amb la classe SIL que ha aconseguit aquest element. Per tant, atès que segons la normativa UNE esmentada les portes del tren, en global, han de mantenir un nivell de Seguretat SIL2, és imprescindible garantir que el canvi de peça s'adeqüi a la perfecció en el sistema.

CAF, com a tecnòleg i responsable de la integració del diferents sistemes del tren, va instal·lar el sistema que integra les portes d'accés a viatgers, conformat per: la fulla de la porta, l'electrònica de control de la porta i el mecanisme de les portes, proporcionat per IFE-KNORR en el seu tren.

L'equip de portes d'accés a viatgers és un element crític tant per a la fiabilitat com per a la seguretat operativa dels trens.

CAF, com a fabricant del tren, posseeix la propietat intel·lectual per poder integrar al tren el nou sistema de detecció d'obstacles instal·lat a les juntes de tancament de IFE-KNORR.

Les conseqüències de no seleccionar CAF com a responsable per a la integració d'aquest sistema de detecció d'obstacles al tancament de la porta pot comportar:

- Incompatibilitat tècnica: Cap altre proveïdor té la capacitat de garantir que els nous equips siguin completament compatibles amb els trens de la sèrie 5000-6000, tant en l'àmbit mecànic, elèctric, electrònic com a informàtic i de seguretat. Això podria portar a errors en la integració dels nous equips, afectant el funcionament del tren.
- Riscos de seguretat: Les portes d'accés son un sistema crític en quant a la seguretat del viatgers en quant al risc d'un atrapament. Utilitzar equips d'un altre proveïdor que no tinguin un coneixement profund de la tecnologia i els sistemes de CAF podria comprometre la seguretat de l'operació ferroviària, tals com falses deteccions que comprometen directament a la seguretat dels viatgers.
- Integració amb el sistema de control del tren (COSMOS): L'equip de portes d'accés reporta senyals al sistema de comunicació COSMOS, que regula moltes de les operacions de seguretat del tren, com la comunicació entre els cotxes, l'estat dels frens, i les ordres de tracció i frenat. Si els nous equips no estan



perfectament sincronitzats amb aquest sistema, es podrien generar errors de comunicació que afectin la seguretat global del tren.

- Costos addicionals: Si s'utilitzen equips d'un altre proveïdor, probablement seria necessari redissenyar o adaptar els equips de comunicació entre l'equip de portes i el tren, cosa que implicaria costos addicionals i retards en la implementació dels nous sistemes.
- Pèrdua de garantia i suport tècnic: Si no es fa servir CAF, es podrien perdre la garantia, el suport tècnic i els coneixements especialitzats que el fabricant original pot oferir en cas de problemes tècnics o fallades durant la vida útil del tren i de part dels equips ja preexistents als trens.

La no adjudicació a CAF per a fer el servei d'integració en un tren de segona sèrie S5000 amb relació a obligacions legals relacionades amb la seguretat ferroviària implicaria que:

- Responsabilitat civil i penal en cas d'accidents: Si la integració de les noves funcionalitats de detecció d'obstacles per borda sensible en les portes d'accés no funcionen adequadament i provoquen un accident o una fallada de seguretat, l'operador ferroviari podria ser responsable segons la normativa vigent. Això inclou possibles sancions o responsabilitats per danys causats a passatgers, treballadors o infraestructures.
- Manteniment i inspecció obligatòria: La normativa ferroviària també exigeix manteniment i inspeccions regulars dels trens, especialment de les portes d'accés. La disponibilitat de documentació tècnica i plans de manteniment és obligatòria, i només el fabricant original pot proporcionar els manuals de manteniment específics per a aquests equips. Com que els equips de del sistema de control del tren despondrien de components de diferent fabricant a l'actual, podrien existir problemes amb temes com la documentació podria derivar en una pèrdua de conformitat amb la normativa de seguretat.

En resum la no elecció de CAF com a responsable de la integració del sistema de detecció per borda sensible que es pretén instal·lar en un tren de segona sèrie 5000 suposarien greus conseqüències per al servei, augmentarien els costos i posarien en risc la seguretat i la fiabilitat dels trens. Per tant, no existeix cap alternativa o substitut raonable a CAF.

En aquest sentit, FMB vol que els trens tinguin els mateixos estàndards de seguretat, i la no contractació d'aquesta licitació aniria en la direcció contrària atès que no tots els trens que circulen a la línia 3 de la xarxa de metro de Barcelona disposarien dels mateixos sistemes de seguretat per al passatge.

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, en tant és l'únic proveïdor capaç de fer la integració complint amb els requisits tècnics i legals necessaris per a garantir la seguretat i la fiabilitat del tren de la segona sèrie 5000 on s'instal·larà el prototip.

NOM I COGNOMS RESPONSABLE: Jesús Navarro Antón **Responsable Unitat Enginyeria de Material Mòbil**
SIGNATURA I DATA: