



SERVEI / UNITAT: Solucions de Negoci – Sistemes Operació de BUS

DATA: 17/10/2025

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

TIPUS: SERVEIS

Número de sol·licitud: 16102775

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

Suport i evolutiu Sistemes Embarcats Bus 2025-2030

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

Suport i evolutius dels sistemes embarcats de BUS per al període comprès entre 01 de Novembre de 2025 i el 31 d'Octubre de 2030, per tal d'actualitzar, evolucionar i mantenir els sistemes embarcats de Bus i els sistemes centrals relacionats.

El contracte cobreix:

- Suport/Assistència tècnica remota 8x5 per consultes d'enginyeria, administració i incidències.
- Suport 24x7 per incidències globals – Problemes globals dels sistemes ja siguin problemes software embarcat o sistemes centrals.
- Desenvolupaments correctius/evolutius necessaris per mantenir els sistemes a nivell tècnic i funcional.

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

GRUPO MECANICA DEL VUELO SISTEMAS, S.A.U

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

5 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
X	No competència per raons tècniques o protecció de drets exclusius
	Secrets o reservats
	Imperiosa urgència per fets imprevisibles
	Negotiat 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:

No competència per raons tècniques o protecció de drets exclusius (art.168.a.2: 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)).

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).

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):**

Procedeix la protecció de drets exclusius, inclosos els drets de propietat intel·lectual i industrial

- **Argumentació de la raó tècnica:**

L'objecte d'aquest expedient és contractar el manteniment i els evolutius dels sistemes embarcats de Bus que donen suport a les funcions de negoci crítiques com la comunicació amb el centre de control, la localització, la regulació del servei, la informació a l'usuari, la validació i la venda i la videovigilància embarcada entre d'altres.

Els sistemes embarcats de Bus són productes tecnològics construïts i desenvolupats a mida expressament per TMB amb l'objectiu de poder assolir tots els requeriments tècnics, funcionalitats específiques i integracions necessàries amb altres sistemes de TMB (com per exemple els sistemes operatius embarcats dels busos, l'API embarcada de Bus, l'API de TMB, la infraestructura TETRA-BUS de TMB, etc.).

Aquests sistemes requereixen manteniment i actualitzacions que només poden ser proporcionades pel proveïdor original per garantir la compatibilitat i continuïtat del servei, ja que són els únics que disposen del codi font del programari. També perquè s'han desenvolupat sobre bases de dades amb una estructura i organització de dades que és crítica pel sistema d'informació central i adaptada exclusivament a les necessitats de TMB, així com protocols de comunicacions propietaris del proveïdor per realitzar l'intercanvi de dades entre el sistema central i els equips de camp.

L'empresa GRUPO MECANICA DEL VUELO SISTEMAS, S.A.U. (GMV) és la que ha implantat els sistemes embarcats de BUS i ha desenvolupat el software dels sistemes.

El software ha estat adaptat a la diversitat de la flota de busos de TMB i als requeriments funcionals i tècnics dels sistemes pre-existents, com ara el localitzador embarcat, el Sistema d'Informació al Conductor, el Manteniment Embarcat, l'API Embarcada Bus, la Plataforma Unificada TMB Linux Industrial, etc. En tots els casos es tracta de sistemes desenvolupats *ad hoc* pel proveïdor anteriorment referit.

En conseqüència, en haver-se fet un desenvolupament a mida i utilitzant un protocol de comunicacions propietari, en comptes d'un estàndard obert, no hi ha alternativa al mercat disponible per cobrir les funcionalitats actuals sense haver de fer modificacions severes tant al sistema d'informació central, com als equips de camp.

El conjunt d'aplicacions es troba implantada a TMB des de fa diversos anys, a causa de la necessitat de disposar d'una eina robusta, madura i consolidada que permetés l'execució d'aquests sistemes amb garanties de fiabilitat i escalabilitat. A continuació es presenta una relació d'antecedents contractuals, adjudicats amb el mateix objecte de contracte:



Doc. Intern	Títol	Període	Procediment
Ped: 72024631	Mantenimiento Operativo del Sistema Embarcado de Información al Usuario (SIU) y Sistema de Localización (SAE)	2012-2017	Proc. Intern
Ped: 72032133	Mantenimiento Operativo de los Sistemas de Información Embarcados (SIEs)	2017-2020	Proc. Intern
Ped: 72046199	Mantenimiento Operativo de los Sistemas de Información Embarcados (SIEs)	2020-2024	NSP

Cap dels contractes anteriors contempla la possibilitat de modificació o pròrroga per incloure aquesta nova necessitat (totes estan exhaurides), per la qual cosa es requereix la tramitació d'un nou expedient.

En cas que no es produeixi la renovació del suport amb GRUPO MECANICA DEL VUELO SISTEMAS, S.A.U. (GMV), es podrien produir afectacions greus en diversos àmbits clau de l'activitat de TMB. Aquestes conseqüències no serien només de caràcter tecnològic, sinó també operatiu i de servei públic, amb impactes directes en la qualitat del servei i el servei al client:

- Impacte en Operacions i servei de Busos:
 - Pèrdua de les comunicacions operatives entre els conductors/es i el Centre de Control, no podent atendre incidències, emergències o dubtes.
 - Pèrdua de la localització, seguiment del servei i regulació dels autobusos, provocant la no regulació del servei (per tant, provocant freqüències de pas incorrectes), incomplint el servei previst i provocant aglomeracions i situacions de passatge a terra (passatge que no pot pujar al bus) per saturació del servei.
- Impacte en la informació de servei:
 - Possibles problemes per enviar la localització dels autobusos i generar les previsions de pas en temps real que es publiquen a les parades i els canals digitals (tmb.cat, TMBApp, etc.)
 - Impacte en la informació visual i auditiva a bord del bus (informació de viatge, alteracions, avisos generals, avisos del conductor al passatge, etc.)
- Impacte econòmic:
 - Els equips que conformen la part troncal de la xarxa embarcada de bus s'integren i donen suport als equips de validació i venda a bord del bus, validadores EMV (pagament amb targeta de crèdit) i T-Mobilitat. Es podrien provocar incidències sobre aquests elements provocant pèrdues de validacions amb targeta de crèdit a títols de transport.
 - També podria comportar la pèrdua de dades d'activitat econòmica (vendes targeta crèdit, validacions) i els corresponents ingressos.
- Impacte en la seguretat de les persones i béns materials:
 - Afectacions a les comunicacions urgents del conductor cap al centre de control: fonies urgents, pedal SOS d'emergència.
 - Afectació al sistema de videovigilància embarcat de bus, provocant la impossibilitat de visionat en temps real possible situacions de perill per les persones i els béns materials.

A més a més, un canvi de proveïdor que proporcionés una nova tecnologia / solució, comportaria refer gran part del programari i de les integracions amb sistemes embarcats i centrals existents, tant a nivell central com embarcat. Un canvi d'aquest tipus tindria un cost aproximat d'entre 1.500.000€ i 2.000.000€ i un termini de desenvolupament i posada en marxa d'entre 24 i 36 mesos.



- Argumentació de drets exclusius:

Com s'indicava prèviament, el desenvolupador d'aquesta solució és GRUPO MECANICA DEL VUELO SISTEMAS, S.A.U. i ofereix a TMB una solució global desenvolupada en bona part a mida per TMB basada en:

1. S'ha desenvolupat una arquitectura única pensada per integrar els sistemes d'informació de TMB amb els equips de camp.
2. El sistema inclou programari propietari GRUPO MECANICA DEL VUELO SISTEMAS, S.A.U. crític per al seu funcionament, que està protegit per llicències i protocols de comunicacions propietaris. Només el fabricant té els drets per a distribuir i instal·lar aquest programari als equips.
3. La implementació del sistema es basa en coneixements tècnics (know-how) confidencials GRUPO MECANICA DEL VUELO SISTEMAS, S.A.U., protegits com a secrets comercials.

En conseqüència, cap altre proveïdor que no sigui el propietari del software pot oferir el servei requerit, ja que cap altre pot oferir-ho i la migració cap a una altra eina, com s'ha determinat, no és viable en termes d'eficiència i capacitats de la solució.

No hi ha cap altre proveïdor que tingui una llicència per operar amb aquest programari, es tracta de propietat intel·lectual que afecta el conjunt maquinari-programari i el protocol de comunicacions i sistemes centrals. El proveïdor utilitza un codi font tancat de propietat exclusiva. Aquesta propietat intel·lectual no està a la venda.

En aquest sentit, no existeix una alternativa o substitut raonable al servei ofert per GRUPO MECANICA DEL VUELO SISTEMAS, S.A.U. És per tots els arguments exposats amb anterioritat, que s'entén que cap prestador de serveis d'aquest tipus, a diferència de GRUPO MECANICA DEL VUELO SISTEMAS, S.A.U. pot oferir aquests serveis, en tant que únic operador capacitat per executar les prestacions requerides amb les garanties tècniques i jurídiques necessàries i conseqüentment es considera plenament justificat el fet que es procedeixi per la via del contracte negociat sense publicitat amb proveïdor únic, a l'empara de l'article 168.a.2 de la LCSP per a la seva contractació.

NOM I COGNOMS RESPONSABLE: Diego Domínguez Amaral
SIGNATURA I DATA: 17/10/2025