

INFORME JUSTIFICATIU DE NECESSITAT DE CONTRACTACIÓ RDL 3/2020

SERVEI / UNITAT: *Solucions de Negoci - Sistemes d'Operació de Bus*

TIPUS: SERVEIS

NÚM EXPEDIENT: 16112458

DATA: 25/07/2025

VEC: 937.950,00 €

PBL: 945.766,25 € (IVA inclòs)

Subvenció NO ☒ SI ☐

CPV: 72212000-4 Serveis de programació d'aplicacions

PODER ADJUDICADOR: Transports de Barcelona SA

Descripció de l'obra, servei o subministrament

Serveis informàtics de desenvolupament d'evolutius dels sistemes d'operació bus (SIC – Sistema d'informació al conductor, STB – Sistema de Transferències de BUS, Micro serveis i Apps) amb tecnologia Java SE Embedded, React JS, Springboot i altres.

A més de les tasques de planificació, seguiment i control dels desenvolupaments, la generació de documentació i les activitats de control de qualitat.

Període d'Execució/Termini de durada

El termini de durada del contracte serà de **5 anys** des de la formalització del contracte.

Data Inici prevista: **01/03/2026** Data Fi prevista (sense pròrrogues): **28/02/2031**

Descripció i justificació de la necessitat -Art. 124.2 -

El sistema d'informació al conductor (SIC) és l'aplicació que utilitzen els conductors a bord del bus durant la prestació del servei per la comunicació, localització, regulació, informació al usuari, validació + venda i la resta de funcionalitats i serveis d'informació embarcats.

El sistema de transferències de bus (CT-BUS) és el sistema encarregat d'actualitzar i recollir tota la informació i software necessari dels sistemes embarcats de bus.

El sistema de generació de continguts de bus (GC-BUS) és el sistema encarregat de generar els paquets d'actualització que s'han d'enviar a tota la flota bus, necessari per el correcte funcionament de CT-BUS.

Tots els sistemes son crítics i imprescindibles per la prestació del servei, per el que necessiten adaptar-se a les noves necessitats i canvis operatius.

Justificació procediment d'adjudicació -Art. 81.2 -

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 **Contracte** mitjançant el procediment **Obert**.

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

Lots:

Hi ha lots?

SI ☐

NO ☒

Justificació -Art 52.3 RDL 3/2020-

Aquesta licitació no es divideix en lots perquè d'acord amb les particularitats de la licitació no correspon la divisió en lots, ja que comportaria, en essència, l'execució excessivament difícil i onerosa des del punt de vista tècnic, posant en risc l'execució del contracte, tal com està definida en aquesta licitació. En concret les aplicacions a evolucionar de la licitació tenen paquets de llibreries comuns que han de treballar-se conjuntament i de manera atòmica

Justificació criteris de solvència econòmica i tècnica - Art. 55 -

De conformitat amb el que disposa l'**article 55** del RDL 3/2020, 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 la solvència tècnica de conformitat amb allò indicat a l'art. **90 de la LCSP** 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.

- **Acreditat experiència prèvia.** Es requereix una empresa especialitzada programació d'aplicacions per a entorns embebent amb ampli coneixement de la tecnologia a implantar ja que els sistemes d'operació de bus són claus per la prestació del servei de bus. Una manca d'experiència en aquest camp pot provocar que el sistema implantat no sigui 100% segur, robust i fiable.
- Donada la naturalesa dels desenvolupaments a realitzar i l'entorn on s'integraran, caldrà garantir experiència en la gestió de projectes i processos ben establerts, assegurant que s'implementin controls per minimitzar errors i controlar la qualitat durant el desenvolupament, mitjançant la certificació corresponent.
- 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 categoria mitjana, tal i com es descriu a l'Annex II de l'Esquema Nacional de Seguretat.

Respecte l'adscripció de mitjans personals s'ha decidit exigir allò indicat al PCP, aquests requisits es consideren proporcionals i congruents per poder dur a terme l'objecte del contracte el qual requereix un alt nivell d'especificitat, formació i experiència.

- **Perfil 1: Cap de Projecte, Perfil 2: Developer Java Embedded, Perfil 3: Enginyer Senior Java Embedded, Perfil 4: Arquitecte Senior Java Embedded, Perfil 5: Expert en User Experience (entorns *Embedded*), Perfil 6: Developer Frontend web Embedded i Perfil 7: Developer backend web Embedded.** Atès la criticitat dels sistemes d'operació de bus, la contractació de personal altament capacitat i amb experiència en el camp del desenvolupament de programari per entorns embedded és essencial per complir amb els objectius de la nostra entitat. La prestació del servei així com l'informació a l'usuari dintre del bus és la nostra prioritat fonamentals, i comptar amb professionals qualificats garanteix que s'implementin les millors pràctiques, solucions més avançades i facin dels nostres sistemes embarcats un programari robust i fiable.

Justificació Condicions especial d'execució

De caràcter social:

De conformitat amb l'article 105 del RDL 3/2020 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 105 del RDL 3/2020 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.

Justificació criteris de valoració del contracte. Art- 66.1

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:

- **Oferta econòmica.** La Llei 9/2017 LCSP estableix que l'adjudicació s'ha de realitzar preferentment utilitzant una pluralitat de criteris en base a la millor relació qualitat-preu. Això implica que el preu ofert és un criteri fonamental. L'oferta econòmica ha de ser competitiva i ajustada al pressupost del projecte, garantint alhora la qualitat i l'eficiència en l'execució del contracte.
- **Capacitats tècniques.** La llei permet valorar l'organització, qualificació i experiència del personal adscrit al contracte. En aquest cas, és crucial que l'equip de treball tingui coneixements demostrables en el desenvolupament d'aplicacions Java SE per entorns *Embedded*. Per això es valora a sobre 2 una explicació clarificadora i detallada dels projectes previs, la metodologia i eines proposades així com l'aportació de vídeos Demo. L'experiència i les referències de l'equip tècnic han de ser detallades i verificables.
- **Experiència de l'equip de treball.** La llei permet valorar l'organització, qualificació i experiència del personal adscrit al contracte. En aquest cas, és crucial que l'equip de treball tingui experiència demostrable en projectes similars, especialment en el desenvolupament d'aplicacions Java SE per entorns Embedded. L'experiència i les referències de l'equip tècnic han de ser detallades i verificables.

Justificació classificació

Per als contractes de serveis no és exigible la classificació de l'empresari.

S'admet la classificació en el grup o subgrup de classificació i de categoria mínima exigible, per trobar-se l'objecte del contracte inclòs en l'àmbit de classificació d'algun dels grups o subgrups de classificació vigents d'acord amb l'article 77.1.b).

En aquest contracte s'admet la classificació en el Grup: indicar Subgrup: indicar Categoria: Indicar, però es pot acreditar també la solvència pels mitjans indicats en els Apartats O i P del Quadre de característiques del Plec de condicions particulars

Justificació Valor estimat del Contracte

El valor estimat del contracte s'ha calculat en base als diferents contractes anàlegs anteriors adjudicats, ajustat en funció dels preus de mercat, amb una indicació de tots els conceptes que l'integren.

S'han considerat les possibles pròrrogues i l'import de possibles modificacions previstes amb el següent detall:

- Costos directes.
- Costos indirectes.
- Despeses generals d'estructura.
- Benefici industrial.
- Modificacions previstes.

L'import total del VEC és: **937.950,00 €**

Justificació Insuficiència de Mitjans (només per a serveis)

La insuficiència de mitjans personals i materials perquè el contractant pugui prestar directament el servei es deu als següents motius:

Degut a les característiques tècniques i d'especialització d'aquest tipus de serveis és necessari disposar d'uns serveis que el personal de TMB no té capacitat de prestar, ni per la dedicació que exigeix ni pels coneixements necessaris a l'objecte.

En definitiva, les raons anteriorment exposades evidencien la necessitat del contractant de procedir a la contractació del servei descrit a l'encapçalament, mitjançant el procediment corresponent, perquè sigui prestat externament.

Protecció Dades Personals NO ☐ SI ☒

Domínguez Amaral, Diego
Responsable Sistemes Operació Bus