

MEMÒRIA JUSTIFICATIVA DE L'ÀREA DE SISTEMES I INNOVACIÓ RELATIU A LA CONTRACTACIÓ DE L'AMPLIACIÓ DEL SISTEMA SAEI PER COMPLECIÓ DE FLOTES I MANTENIMENT EVOLUTIU, D'IDONEÏTAT DE L'OBJECTE DEL CONTRACTE I D'ALTRES ASPECTES EXIGITS PELS ARTICLES 28 I 116 DE LA LLEI DE CONTRACTES DEL SECTOR PÚBLIC (EXP C-46/2023)

1. ANTECEDENTS

L'Autoritat del Transport Metropolità (ATM) és un consorci d'administracions creat el 1997 que coordina el transport públic col·lectiu a la Regió Metropolitana de Barcelona i forma part del sector públic de la Generalitat de Catalunya.

L'any 2001 l'ATM de Barcelona va implantar el primer Sistema d'Ajuda a l'Explotació multi-flota amb l'objectiu de tecnificar el sector de transport públic per carretera en la gestió de les flotes i d'aquesta manera impulsar els sistemes d'informació al viatger en temps real.

Va ser un sistema pioner en tot l'ecosistema de transport per carretera, perquè va impulsar que les empreses poguessin generar informació de qualitat per a la millora de les concessions així com de informació en temps real. Va culminar en la coordinació de la informació al viatger en parada, rebent la previsió d'arribades en temps real amb independència de quina empresa prestés el servei. En aquest sentit la definició dels protocols i mètodes d'informació van esdevenir un estàndard de facto a tota la regió metropolitana de Barcelona, adoptats per la resta d'operadors de transport que tenien els seus propis sistemes SAE, com el gran operador TMB i també més endavant l'AMB, Estàndards que també va adoptar la indústria de sistemes d'informació, afavorint, per tant, des de l'administració, la competència de mercat i ulteriorment el mercat digital d'apps i webs d'informació.

Es tracta d'un SAE multi-flota, on l'Administració es responsabilitza de posar a disposició de la plataforma central de gestió i s'involucra en la seva escalabilitat, mentre que deixa a l'operador de transport la seva autonomia per gestionar la o les seves flotes. Aquesta:

- garanteix una gestió eficient d'inversions, costos i temps de resposta, ja que la massa crítica ho afavoreix.
- també possibilita la implantació i el seguiment d'objectius globals dels titulars,
- i la tecnificació d'un sector molt desigual i molt atomitzat i la normalització de l'oferta de TPC per carretera, tradicionalment poc homogènia.
- garanteix un manteniment correctiu i evolutiu col·lectiu dels sistemes dels operadors que ha provat ser eficient, a través de la societat SERMETRA, SL, ja que, a banda, de sinergies econòmiques, garanteix la disponibilitat dels sistemes i autobusos en estat correcte d'operació.

L'obsolescència tecnològica manifesta d'aquest primer sistema, 20 anys després, posava a la llum mancances en la informació al viatger derivades d'unes prestacions d'operador molt minvades i fora de vida útil, coincidint amb la implantació de la T-mobilitat, el sistema digital de venda i validació del Sistema Tarifari Integrat, a esdevenir un vertader sistema d'informació de detall E2E de la demanda del Sistema de Transport Públic Col·lectiu,

En aquest context, en el marc dels fons REACT-EU es va aprovar la realització de l'operació denominada "Expansió i millores T-mobilitat, en la que una de les actuacions

derivades fou la renovació tecnològica del SAE multi-flota de l'ATM considerant-ho com un tot, una solució integral amb independència de l'origen dels diferents serveis, amb possibilitat d'escalabilitat i de creixement futur amb tercers proveïdors en tots els àmbits que sigui possible, basat en estàndards europeus, podent incorporar noves tecnologies i aplicacions a futur.

D'aquesta manera es va licitar el nou SAE, número d'expedient C-1/2022, el juny de 2022. La naturalesa jurídica del contracte va ser de contracte mixt, atès que contenia prestacions pròpies d'un contracte de subministrament (el subministrament de sistemes centrals, dels equips embarcats i de tot l'equipament necessari per al correcte funcionament del SAE), i d'un contracte de serveis (el suport i assistència tècnica derivats de la implantació del material subministrat durant tot el termini d'execució del contracte), essent el subministrament la prestació principal del contracte. Aquestes prestacions estaven directament vinculades entre sí i mantenien relacions de complementarietat que van exigir el seu tractament com a unitat funcional.

Considerant la naturalesa jurídica, per tant, i el seu valor estimat i d'acord amb l'article 156 i següents de la LCSP, el procediment d'adjudicació fou el procediment obert, com a procediment ordinari d'adjudicació, subjecte a regulació harmonitzada. Es van presentar 4 empreses:

- INDRA SISTEMAS, S.A.
- UTE Etra Bonal – Etralux
- UTE ADTEL MYBUS
- GRUPO MECÁNICA DEL VUELO SISTEMAS S.A.U.

EL 21 de setembre de 2022 es va formalitzar amb l'empresa GRUPO MECÁNICA DEL VUELO SISTEMAS, SAU (GMV d'ara endavant) el contracte mixt del "Subministrament, instal·lació i posada en marxa d'un sistema d'ajuda a l'explotació i informació SAEi multi-flota" (en endavant SAEi) en un total de 27 operadors i els 891 vehicles que disposaven.

Cal fer esment de les condicions especials derivades d'aquest finançament per fons europeus REACT-EU Next Generation:

- El termini inajornable de finalització del contracte, abans d'acabar 2023
- La no possibilitat d'ampliació de les prestacions del contracte

Unes rigideses que van haver de conjugar-se amb una realitat del sector d'operadors d'autobusos, molt dinàmica en quant a la variabilitat de l'oferta objectiva de vehicles i moviments de flotes dins les empreses.

Per posar un exemple, a data 31 d'octubre de 2023 el detall d'aquests canvis d'inventari es desglossa en:

152 vehicles nous donats d'alta

159 vehicles donats de baixa

TOTAL: 311 canvis

Dins d'aquest contracte finalment s'ha instal·lat el SAEi a un total de 7 empreses, 25 operadors i 900 vehicles és a dir, tots els vehicles que durant la vigència del contracte han estat disponibles, sent conscients d'una quantitat de vehicles que no es van poder instal·lar, formant part de les flotes objectiu, donat que es trobaven en taller o en carrosser i no s'hi va poder accedir per instal·lar.

En el marc d'aquest contracte s'ha realitzat tot el desenvolupament dels sistemes centrals esdevenint un sistema SAEi multi-flota complet, adaptat a la realitat

d'operació d'empreses molt diferents entre sí, des de grans corporacions empresarials a flotes petites, amb requisits d'operació molt diferents, circumstància que va comportar que l'adjudicatari realitzés un subministrament específic d'adaptació a fi d'aconseguir:

- Que el sistema impliqués la digitalització i fos útil pels requeriments d'operació propis de cada empresa
- Que l'administració disposés de la garantia dels sistemes d'informació requerits, quant a qualitat de la prestació del servei i d'informació al viatger i el ciutadà.

Un altre dels requisits del plec va ser que el sistema pogués ser escalable, horitzontalment en un 70% i verticalment en un 30%, preveient la necessitat a futur d'incorporació de nous vehicles, noves empreses o necessitats de noves funcionalitats. D'aquesta manera, GMV en la seva oferta va comprometre's a un escalat horitzontal del 100% i vertical del 75% dels sistemes centrals o plataforma de serveis que gestionen les flotes.

Així doncs, el sistema està preparat per poder incorporar noves funcionalitats (escalabilitat vertical) per adaptar el sistema a les noves necessitats sorgides tant pels propis operadors com per part de l'administració, i mantenir el sistema a l'avantguarda tecnològica per tal d'allargar la vida útil del sistema, sempre dins les necessitats reals que sorgeixin. Per altra banda, el sistema també està preparat per poder ser ampliat en nombre d'empreses, flotes i vehicles (escalabilitat horitzontal), per tal de poder satisfer un dels principals motius pels quals l'administració va decidir licitar aquest sistema: la digitalització de les empreses de transport públic per carretera. Aquesta digitalització comportarà una millora en la gestió de l'operació de les empreses operadores, la disponibilitat d'informació als viatgers i l'obtenció de dades, aspectes fonamentals per a l'anàlisi que facilitarà la millora del serveis.

Respecte el servei d'informació al viatger, aquest ha d'englobar tant la informació teòrica del servei ofert com la informació en temps real de les previsions d'arribada, informació d'incidències en el servei o inclús de l'ocupació dels vehicles. Aquest tipus d'informació ha esdevingut molt important per als viatgers i s'espera que en el futur proper ho sigui encara més. Les empreses operadores han de poder explotar aquesta informació de forma directa mitjançant panells d'informació a parades, web o APPs, i també la posar-la a disposició d'organismes o empreses que les puguin incorporar als seus sistemes. L'única manera de poder disposar d'aquesta informació és a través d'un sistema SAEi.

2. IDENTIFICACIÓ DE LES NECESSITATS QUE ES PRETENEN COBRIR, ABAST I NATURALESA DE L'OBJECTE DEL CONTRACTE I JUSTIFICACIÓ DE LA IDONEÏTAT DE L'OBJECTE DEL CONTRACTE PER A SATISFER LES NECESSITATS IDENTIFICADES

A.- OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del contracte consisteix, per una banda, en el subministrament, instal·lació i integració en la plataforma SAEi d'equips del SAEi en 37 vehicles. El subministrament i instal·lació d'aquests SAEi permetran completar les flotes dels operadors presents en el sistema de l'ATM.

Per altra banda, s'ha observat la necessitat de dur a terme millores de funcionalitats implementades en el marc del contracte inicial de referència, el SAEi desenvolupat el 2023, així com d'incorporació d'algunes de noves funcionalitats per donar cobertura a

noves necessitats d'operació del transport públic que no es podien preveure en el seu moment, per la qual cosa es preveu que durant l'any 2024 sigui necessari iniciar la fase de manteniment evolutiu del sistema, dins la possibilitat d'escalat vertical indicada anteriorment.

Les flotes de transport públic per carretera estan en un procés de creixement incentivat principalment per les accions de l'administració per fomentar l'ús del transport públic en detriment del privat. Aquest fet ha provocat que les empreses que van incorporar-se al SAEi en la licitació original es trobin que ara tenen més vehicles que els que van informar en el seu moment i que en el contracte de referència C-1/2022 no estaven disponibles, com s'ha fet esment anteriorment, i per tant sorgeix la necessitat urgent de completar les flotes.

Aquest fet vital per donar sentit al sistema, ja que es basa en que tots els vehicles formin part del sistema digital de gestió i d'aquesta manera es garanteixi la generació d'informació al viatger sense les discontinuïtats que provocarien els autobusos mancants del Sistema.

Adicionalment, existeix una flota de 6 vehicles que encara està connectada al SAE original de 2001 i que requereix dotar-se del SAEi per impulsar la completesa de flotes a la plataforma multiflota i alhora poder-la desconnectar de l'original.

És per aquest motiu, que actualment hi hagi un total de 37 vehicles pendents d'instal·lar els equips del SAEi per tal de completar les flotes dels operadors presents en el sistema actual o original-antic.

B.- NATURALESA JURÍDICA DEL CONTRACTE

El present contracte d'acord amb l'objecte de les prestacions a realitzar és un contracte mixt, de conformitat amb allò previst a l'art. 18 LCSP, atès que conté prestacions pròpies d'un contracte de subministrament (subministrament, instal·lació i integració d'equips del SAEi), i d'un contracte de serveis (evolutius i nous desenvolupaments), essent els subministraments proporcionats la prestació principal del contracte. El percentatge de les prestacions subministrament és de 65,44% i de les prestacions de serveis és de 34,56%.

Per tot l'exposat, als efectes del que disposa el referit article (art. 18 LCSP) el règim jurídic de la preparació i adjudicació del contracte es regirà per les normes del contracte de subministraments en ésser els subministraments la prestació principal i amb major valor estimat del contracte.

El règim jurídic aplicable als efectes, compliment i extinció del present contracte es regirà per l'establert en el present plec i pel que disposa la LCSP respecte dels contractes de subministraments i de serveis, en el que sigui aplicable a cada tipologia de prestació

El present contracte es classifica com un contracte mixt, donat que conté prestacions pròpies d'un contracte de subministrament i d'un contracte de serveis, sent el subministrament la prestació principal del contracte. Aquestes prestacions es troben directament vinculades entre sí i mantenen relacions de complementarietat que exigeixen el seu tractament com una unitat funcional.

3. JUSTIFICACIÓ

Amb aquesta finalitat, i d'acord amb allò establert a l'article 28 de la Llei 9/2017 de 8 de novembre de Contractes del Sector Públic (en endavant LCSP), es considera adient

procedir a la contractació dels subministraments i serveis relatius a l'“Ampliació del sistema SAEi per compleció de flotes i manteniment evolutiu”.

A aquests efectes, i d'acord amb allò establert a l'art. 116 de la de la LCSP, aquesta Àrea ha procedit a elaborar un Plec de Prescripcions Tècniques (en endavant, “PPT”) regulador dels termes i condicions exigits per a l'execució del contracte objecte de la licitació, el qual s'incorpora com a annex al present informe de l'Àrea de Sistemes i Innovació.

Així mateix, consultada aquesta necessitat amb l'Àrea de Gerència de l'ATM, existeix, als efectes previstos a l'apartat 3 de l'abans referit article 116 de la LCSP, crèdit suficient. S'incorpora al present informe un certificat d'existència de crèdit.

4. JUSTIFICACIÓ DEL PROCEDIMENT D'ADJUDICACIÓ ESCOLLIT

L'any 2022 es va licitar un nou sistema SAEi, objecte d'un contracte finançat amb fons europeus, FONS REACT-EU (exp. C-1/2022). Aquest nou sistema ha entrat en funcionament a partir del gener del 2024. En el marc d'aquest contracte finalment es va instal·lar el SAEi a un total de 7 empreses, 25 operadors i 900 vehicles és a dir, tots els vehicles que durant la vigència del contracte van estar disponibles. Tanmateix una quantitat de vehicles no es van poder instal·lar, formant part de les flotes objectiu, donat que es trobaven en taller o en carrosser i no s'hi va poder accedir per instal·lar. Així, hi ha operadors que van incorporar-se al SAEi en part de la seva flota en l'execució del contracte C.1/2022, però que ara tenen més vehicles que els que van informar en el seu moment i que en el contracte de referència C-1/2022 no estaven disponibles.

L'equip embarcat actual (EP200) és un producte dissenyat i produït per GMV (no és un equipament disponible en el mercat per a la seva venda per part de tercers), de la mateixa manera que la resta del sistema (sistemes centrals, protocols de comunicacions, aplicatius d'interfície amb l'usuari, software etc) ha estat dissenyat i creat per personal propi de GMV.

Així doncs es tracta d'un producte sobre el qual el proveïdor en disposa els drets de propietat intel·lectual i industrial del producte.

L'objecte d'aquesta licitació és el subministrament de nous equips embarcats amb l'objectiu de poder equipar nous vehicles amb el sistema SAEi i integrar-los funcionalment a la plataforma de SAEi multiflota. La incorporació de qualsevol equip aliè al sistema provocaria que aquest no pogués funcionar amb totes les funcionalitats que ofereix el sistema, ja que en cas de connexió d'un equip aliè als sistemes centrals del SAEi, aquests podrien arribar a enviar certa informació bàsica però en cap cas disposar del global de funcionalitats que actualment ja disposa el sistema. Per altra banda, per a poder aconseguir que aquestes funcionalitats mínimes estiguin disponibles cal un desenvolupament addicional tant per part del proveïdor del sistema ja existent (per tant, el seu desenvolupador, el contractista de l'exp. C-1/2022), ja que tot i requerir que s'emprin protocols de comunicació estàndards del mercat, sempre cal una adaptació, personalització i proves conjuntes per tal de connectar els sistemes i/o equips. De manera que la introducció en el sistema d'un nou proveïdor per a dur a terme les millores i nous desenvolupaments en el sistema, podria comportar dificultats tècniques d'ús així com un manteniment i inversió desproporcionats.

Per tant, tant el subministrament de nous SAEi per a la seva integració en nous autobusos com l'evolució del programari dels sistemes centrals del SAEi ho ha de realitzar GMV ja que:

1. són els únics que disposen dels drets de propietat intel·lectual i industrial així

com del coneixement necessari del sistema preexistent subministrat en l'execució del contracte C-1/2022, contracte que va ser de claus en mà per a poder garantir els terminis i condicions específiques derivades del finançament per fons europeus REACT-EU del contracte.

2. No posar en risc que el sistema en la seva globalitat es troba en període de garantia de 4 anys comptadors des de la finalització del contracte de referència, C-1/2022, el passat 20 de desembre de 2023, donat que l'objecte principal d'aquesta licitació és un increment aproximat del 4% respecte el total d'oferta objectiva instal·lada a partir d'aquest contracte inicial de referència C-1/2022

Atès allò exposat i d'acord amb allò previst a l'art. 168. c) 2n de la LCSP, que diu:

168. c) En els contractes de subministrament, a més, en els casos següents:

2n Quan es tracti de lliuraments addicionals efectuats pel proveïdor inicial que constitueixin bé una reposició parcial de subministraments o instal·lacions d'ús corrent, o bé una ampliació dels subministraments o instal·lacions existents, si el canvi de proveïdor obligués l'òrgan de contractació a adquirir material amb característiques tècniques diferents, donant lloc a incompatibilitats o dificultats tècniques d'ús i de manteniment desproporcionades. La durada d'aquests contractes no pot, per regla general, ser superior a tres anys

Atès que els subministraments a realitzar són lliuraments addicionals als efectuats pel proveïdor inicial, l'empresa GRUPO MECÁNICA DEL VUELO SISTEMAS, SAU, constitueixen per tant una ampliació dels subministraments existents, equips que s'han d'integrar i completar flotes preexistents ja amb el sistema SAEi instal·lat durant el 2023 (referència del contracte C-1/2022), juntament amb el fet que el canvi de proveïdor obligaria a l'òrgan de contractació a adquirir un subministrament amb característiques tècniques diferents que donaria lloc a incompatibilitats d'ús, o bé dificultats tècniques d'ús i manteniment que serien desproporcionades, és necessari, a l'empara del que disposa l'art. 168.c). 2n LCSP, la tramitació de la present licitació mitjançant el procediment negociat sense publicitat, convidant únicament a l'empresa GRUPO MECÁNICA DEL VUELO SISTEMAS, SAU, proveïdor inicial dels serveis a presentar oferta. El procediment previst, està regulat a l'art. 169 i 170 de la mateixa Llei.

5. DIVISIÓ EN LOTS

D'acord amb l'article 99.3 de LCSP es considera inadequat procedir a la divisió en lots l'objecte del contracte, per una banda, atesa la naturalesa de l'objecte del contracte que requereix que sigui un únic contractista qui dugui a terme totes les prestacions per la interrelació que hi ha entre aquestes i, per altra banda, donat que l'objecte del contracte només el pot realitzar un únic contractista a l'empara del que disposa l'art. 168.c) 2n de la LCSP, tal i com es justifica a l'apartat 4 de la present memòria justificativa.

6. CÀLCUL DEL PRESSUPOST DE LICITACIÓ

Metodologia de treball

En virtut del compliment de la Llei 9/2017 de la LCSP, aquesta administració ha elaborat un pressupost base de licitació adequat a preus de mercat.

Els criteris que s'han seguit per realitzar-lo estan completament alineats amb els Plecs tècnic de la licitació, i es basen en la llarga experiència que l'ATM disposa en la

realització de licitacions similars i el coneixement del mercat que han suposat aquestes licitacions.

Desglossament tasques bàsiques

Amb l'objectiu de facilitar l'homogeneïtzació i comparació d'ofertes a efectes econòmics dels treballs a dur a terme per al desenvolupament del projecte es divideix el pressupost en:

- Subministraments: en relació al subministrament, instal·lació i integració en la plataforma SAEi d'equips del SAEi en 37 vehicles.
- Serveis de desenvolupament de millores de funcionalitats i nous evolutius.

Tots els preus inclosos en aquest apartat de desglossament de pressupost inclouen costos directes i indirectes així com el benefici industrial (6% dels CD+CI)

a. Subministraments: Pel que fa als sistemes embarcats:

S'ha tingut en compte els preus de referència de mercat.

El subministrament dels equips inclou el transport, muntatge, cablejat, instal·lació, connexionat, accessoris, complements, alimentadors externs així com la configuració i posada en servei, etiquetat, certificacions i proves:

- Equips embarcats, equips per les taules de proves, equips d'estoc, suports i altres materials necessaris.
- Instal·lació in-situ dels equips en vehicles i desinstal·lació dels equips preexistents que queden reemplaçats per aquests. Gestió de reciclatge de residus.
- Queden inclosos tots els mitjans auxiliars necessaris, petit material així com tots aquells elements i operacions que, malgrat no haver-se citat específicament, siguin considerats necessaris per al correcte funcionament dels sistemes objecte del contracte. Per tant, es consideren que estan inclosos com part proporcional en els preus que corresponguin
- Els preus unitaris inclouen tant els costos directes com els costos indirectes (5% dels costos directes) i el benefici industrial (6% dels costos directes).

Equips Embarcats, material i instal·lació	Preu unitari	Nº unitats	Import total
Equip Embarcat Avançat *	4.651,87 €	37	172.119,26 €
Pantalla TFT interior	867,09 €	37	32.082,39 €
Locucions i fonies a passatge	82,66 €	37	3.058,24 €
Sensor de control de l'ocupació (per porta)	885,27 €	46	40.722,33 €
			247.982,23 €

* Inclou tots els requisits i funcionalitats especificades en els plecs, i permet la connexió de tots els mòduls addicionals indicats en els plecs.

El nombre d'unitats s'adequa a les dades dels vehicles informada pels operadors i reflectida en l'Oferta Objectiva.

Els preus unitaris definits són el preu màxim de despesa que es destinarà a satisfer aquest tipus de subministrament i serveis com a part de l'objecte d'aquest contracte. El nombre d'unitats fixades per a cada unitat de subministrament, es podrà exhaurir o no en funció de les necessitats reals, sense que es garanteixi cap volum mínim ni màxim de despesa.

b. Serveis: Pel que fa a l'Equip de treball i necessitats estimades

1. Costos laborals: Equip de Treball

D'acord a la Llei 9/2017 de 8 de novembre de contractes del sector públic el pressupost base de la licitació s'ha dut a terme de manera desglossada i amb desagregació de categoria professional dels costos salarials estimats a partir del conveni laboral de referència *"Resolució de 27 de febrer de 2023, de la Direcció General de Treball, per la qual es registra i publica el XX Conveni col·lectiu nacional d'empreses d'enginyeria; oficines d'estudis tècnics; inspecció, supervisió i control tècnic i de qualitat"* i de la *"Resolució de 12 de març de 2024, de la Direcció General de Treball, per la qual es registren i publiquen les taules salarials per a 2024"* amb l'objecte d'ajustar-se el màxim als preus de mercat. Aquest conveni és la referència de mercat en el moment de l'elaboració d'aquesta licitació.

En relació a la desagregació per gènere no ha estat possible fer-la atès la inexistència de diferències en el conveni així com pel desconeixement del gènere del personal que s'adscriuran a l'execució del contracte.

En la taula a continuació s'identifiquen el perfil de treball que es consideren necessaris segons els treballs a realitzar. Es detalla també el tipus horari màxim a aplicar, segons dades de mercat, estimats aplicant 1.792 hores anuals de dedicació completa, d'acord amb la jornada indicada a la *"Resolució de 27 de febrer de 2023, de la Direcció General de Treball, per la qual es registra i publica el XX Conveni col·lectiu nacional d'empreses d'enginyeria; oficines d'estudis tècnics; inspecció, supervisió i control tècnic i de qualitat"*.

Segons el rol de cada membre de l'equip s'han establert les necessitats de la seva aportació segons les tasques a desenvolupar, amb un percentatge de la seva dedicació sobre una dedicació a temps complert (100%). La taula adjunta identifica el número d'hores de referència necessàries per dur a terme el projecte, la dedicació total requerida per cada perfil, tenint en compte que la durada dels treballs a realitzar per cadascun dels membres de l'equip.

Els preus establerts per a cadascun dels perfils s'han calculat prenent com a referència els preus del mercat del sector, el rol de cada perfil en el projecte, d'acord amb el grau d'especialització requerit, escollint de la forquilla de sous de mercat el preu /hora que més s'ajusti en funció de les tasques a realitzar per cadascun dels perfils i el grau d'especialització que es requereixi, atès que el sou ha d'anar d'acord amb el grau d'especialització dels components de l'equip, tot respectant els salaris mínims establerts a les taules salarials del conveni laboral de referència, i que inclouen els costos empresarials dels salaris respectius (Seguretat Social, indemnitzacions ...), així com els costos indirectes i el benefici industrial.

Finalment, i considerant la informació anteriorment citada, s'obté el cost màxim per perfil per tot el període de duració d'aquest contracte. En la mateixa taula es detalla

el tipus horari màxim a aplicar segons dades de mercat estimades i la dedicació requerida.

Categoria professional Perfils equip de treball	Preu hora
Director projecte	90,00 €
Cap tècnic	70,00 €
Especialista	55,00 €

S'inclouen els treballs de direcció i gestió de projecte així com totes les tasques derivades de la implantació i posada en marxa:

- S'inclouen les tasques de configuració i personalització de les noves flotes adherides al sistema.
- S'inclouen les tasques imprescindibles per a la posada en marxa del sistema i que són conseqüència del propi subministrament del SAEi.
- Inclou tasques de formació i suport, donada la gran complexitat del sistema.
- Inclou la preparació i entrega de documentació del projecte.
- Inclou el suport i assistència tècnica en la fase d'implantació.

La taula adjunta identifica el número d'hores de referència necessàries per dur a terme les tasques d'implementació, i el perfil requerit

Gestió i implantació	Director projecte	Cap tècnic	Especialista
Direcció i gestió de projecte	48	48	
Validació, posada en marxa i proves			20
Documentació			10
Formació			32
Suport tècnic i atenció a operadors			24

Segons els preus de referència de cada perfil i la dedicació indicada, s'obté la següent taula.

Gestió i implantació	Director projecte	Cap tècnic	Especialista	Total
Direcció i gestió de projecte	4.320,00 €	3.360,00 €		7.680,00 €
Validació, posada en marxa i proves			1.100,00 €	1.100,00 €
Documentació			550,00 €	550,00 €
Formació			1.760,00 €	1.760,00 €
Suport tècnic i atenció a operadors			1.320,00 €	1.320,00 €
				12.410,00 €

c. Manteniment evolutiu

Adicionalment, s'ha efectuat la reserva d'una quantitat econòmica fixa per al desenvolupament d'evolucions en el software del sistema, per tal de poder fer front a adaptacions de les funcionalitats i en general noves necessitats d'adaptació del producte a l'operació de les flotes en l'entorn multiflota i que puguin sorgir:

Serveis enginyeria addicionals	Preu/hora	Hores	Preu total
Bossa manteniment evolutiu	55,00 €	2.500	137.500,00 €

El nombre de serveis utilitzats per a fer el càlcul és estimatiu, es podrà exhaurir o no en funció de les necessitats reals, sense que es garanteixi cap volum mínim ni màxim de despesa.

El preu màxim del contracte corresponent a aquesta part del pressupost coincidirà amb l'import previst màxim, 137.500,00 euros, essent el preu final que es pagarà per aquest concepte el que resulti d'aplicar els preus pressupostats per l'adjudicatari pels serveis efectivament prestats.

En cas que s'hagi d'utilitzar la bossa, atès que no es pot preveure a priori l'ús concret que es requerirà, el contractista haurà de presentar un pressupost, que haurà de ser aprovat per l'ATM abans de la realització de les tasques.

D'acord amb tot l'exposat:

Pressupost base de la licitació

Pressupost base de licitació	Total
Equips i instal·lació	247.982,23 €
Implantació i posades en marxa	12.410,00 €
Manteniment evolutiu	137.500,00 €
Total pressupost màxim	397.892,23 €
21% IVA	83.557,37 €
Pressupost IVA inclòs	481.449,60 €

El pressupost base de licitació és de 481.449,60 € (quatre-cents vuitanta-un mil quatre-cents quaranta-nou euros amb seixanta cèntims d'euro), IVA inclòs. Aquest es desglossa en 397.892,23 € (tres-cents noranta-set mil vuit-cents noranta-dos euros amb vint-i-tres cèntims d'euro) IVA no inclòs més 83.557,37 € (vuitanta-tres mil cinc-cents cinquanta-set euros amb trenta-set cèntims d'euro) en concepte d'IVA.

7. VALOR ESTIMAT DEL CONTRACTE

El valor estimat del contracte, de conformitat amb el que estableix l'article 101 de la LCSP 9/2017, a efectes de determinar el procediment d'adjudicació i altres condicions que se'n deriven, és de 397.892,23 €. No es preveuen pròrrogues ni modificacions contractuals.

8. JUSTIFICACIÓ DE L'ELECCIÓ DELS CRITERIS D'ADJUDICACIÓ I ELS ASPECTES OBJECTE DE NEGOCIACIÓ

A. CRITERIS D'ADJUDICACIÓ

Pel que fa a la determinació dels criteris a tenir en compte per a procedir a l'adjudicació del contracte, d'acord amb allò establert a l'article 145 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, s'ha considerat que, per determinar l'oferta més avantatjosa, és més adient usar una pluralitat de criteris d'adjudicació en base a la millor relació qualitat-preu, que són:

a) Criteris avaluables a través de fórmules (70 punts):

- Oferta econòmica 70 punts

Fórmula de càlcul de la puntuació:

$$P_v = \left[1 - \left(\frac{O_v - O_m}{IL} \right) \times \left(\frac{1}{VP} \right) \right] \times P$$

essent:

Pv: Puntuació de l'oferta a valorar.

P: Punts criteri oferta econòmica (70 punts).

Om: Oferta millor.

Ov: Oferta a valorar.

IL: Import de Licitació.

VP: Valor de ponderació (1,7 donat que el pes específic de l'oferta econòmica és de 70 punts sobre 100).

La fórmula s'ajusta al que estableix la Directriu 1/2020 de la Direcció General de Contractació Pública d'aplicació de fórmules de valoració i puntuació de les proposicions econòmica i tècnica.

La puntuació econòmica s'arrodonirà al segon decimal.

Condicions a complir per part dels licitadors:

- Cap import pot ser igual a zero. No s'admetran ofertes amb algun tipus de ítem que incorpori valor zero (0,00).
- El preu total ofert no pot superar el pressupost màxim de licitació. No s'admetran ofertes que no compleixin aquest requisit.

Justificació del criteri: El preu és l'element que defineix el cost del projecte, i per tant un dels components bàsics per determinar la millor relació qualitat-preu, raó per la qual és el criteri d'adjudicació que per si mateix té un major pes en la seva valoració amb un total de 70 punts.

b) Criteris de qualitat (30 punts)

Criteris subjectes a judici de valor (30 punts):

Es valorarà la proposició tècnica en relació amb els criteris sotmesos a judici de valor d'acord amb els valors numèrics establerts en aquest apartat per a cada criteri.

A continuació es mostren els criteris i subcriteris considerats així com el seu barem de valoració:

Solució proposada (fins un màxim de 30 punts)

El licitador haurà de presentar la solució proposada en forma de memòria (*extensió màxima de 25 pàgines a una cara amb interlineat simple i lletra Arial 11*). Es podran incorporar com annexes a la proposta tècnica tota aquella informació que la complementi però que no suposi pròpiament un criteri d'adjudicació. Es valorarà d'acord amb els següents criteris:

A. Metodologia (puntuació màxima 18 punts):

El licitador haurà de presentar la metodologia que emprarà en l'execució del projecte que s'ajusti a l'especial escenari (autobusos que depenen de la disponibilitat de l'operador de transport, horari preferent, necessitat de no interrompre el servei de transport públic degut per vehicle, etc), el seu pla d'implantació, detallant la proposta per a desenvolupar el contracte mixt i així assolir els objectius, indicant com a mínim:

- Fases de projecte, tasques que portarà a terme en cada una de les fases, i dependència entre elles **(4 punts)**
- Sistemàtica de treball que aplicarà **(4 punts)**
- Els sistemes de control intern i de mitigació del risc **(4 punts)**
- Sistemàtica d'integració dels autobusos i els evolutius, i detecció i seguiment d'incidències **(6 punts)**

Es valorarà la proposta presentada d'acord amb la següent l'anàlisi:

- Abast i eficàcia de les tasques (les tasques han de cobrir els diferents objectius del plec).
- Concreció de la sistemàtica de treball que permetrà conèixer si la implantació es podrà assolir amb èxit temporal (la sistemàtica és la seqüència d'accions i/o decisions en cada tasca per portar-la a terme).
- Concreció dels sistemes de control intern i de mitigació del risc de les fites parcials del projecte així com estimacions temporals de cada una d'elles per una correcta implementació del projecte.
- Capacitat d'integració total del projecte en la plataforma SAEi de referència, a nivell de vehicles, gestió de flotes i abast funcional, optimitzant els recursos de la infraestructura de Sistemes de l'ATM -PaaS-

B. Equip de treball (puntuació màxima 12 punts):

El licitador presentarà la proposta d'equip de treball adscrit a l'execució del contracte per tal assolir els requeriments i terminis d'execució del projecte, detallant:

- organigrames dels diferents àmbits amb detall de l'equip de treball **(3 punts)**
- formació i experiència de l'equip de treball en el SAEi **(3 punts)**
- dedicació de l'equip de treball al projecte mixt de subministrament i desenvolupament d'evolutius **(3 punts)**

- els integrants, els rols i la disponibilitat al projecte en relació al pla d'implantació proposat, en els diferents àmbits d'organigrama: equip de gestió i desenvolupament, equips instal·ladors i equips de formació **(3 punts)**

Justificació del criteri: El pla d'implantació i l'equip de treball són els elements que permeten a l'administració tenir la referència de realització del projecte amb les garanties degudes, perquè es demostra que l'ofertent entén les necessitats, compren els terminis que es demanen i disposa de l'equip de treball adient per a les distintes tasques de que es compona un contracte mixt -subministrament i serveis- d'aquestes característiques, sent la principal de les quals la integració total en la plataforma SAEi de referència, a nivell funcional, d'operació jeràrquica de les flotes, etc

B. ASPECTES OBJECTE DE NEGOCIACIÓ

1. Preu

9. DETERMINACIÓ DELS CRITERIS DE SOLVÈNCIA I CLASSIFICACIÓ SI S'ESCAU

Els criteris de solvència tècnica i econòmica s'han determinat en base a allò establert als art. 87 i 90 LCSP, respectivament, i concretament, conforme als requeriments mínims que es considera que necessàriament han de complir les empreses que concorrin en la present licitació per a poder dur a terme l'objecte del contracte el qual requereix un alt nivell d'especificitat i coneixement de la matèria objecte de contractació. Aquests criteris de solvència requerits són:

Solvència econòmica i financera

Disposar d'un volum anual de negoci de l'empresa licitadora referit a l'any de major volum de negoci dels darrers tres anys disponibles, en relació amb l'activitat objecte del contracte per un import mínim de 480.000,00 €. L'acreditació es farà mitjançant els seus comptes anuals aprovats i dipositats en el Registre Mercantil, si l'empresari estigués inscrit en l'esmentat registre, i en cas contrari per les dipositades en el registre oficial en el que hagi d'estar inscrit. Els empresaris individuals no inscrits en el Registre Mercantil acreditaran el seu volum anual de negoci mitjançant els seus llibres d'inventaris i comptes anuals legalitzats pel Registre Mercantil.

Aquest volum de negoci, es considera que pot garantir la capacitat per gestionar l'execució del contracte que té un valor estimat de 397.892,36 €.

Solvència tècnica o professional

- Una relació dels principals subministraments realitzats durant els darrers 3 anys d'àmbit similar a la de l'objecte d'aquest contracte, indicant el seu import, dates i destinataris públics o privats dels mateixos. Els treballs efectuats s'acreditaran mitjançant certificats expedits o visats per l'òrgan competent quan el destinatari sigui una entitat del sector públic; quan el destinatari sigui un subjecte privat, mitjançant un certificat expedit per aquest o, a falta d'aquest certificat, mitjançant una

declaració de l'empresari

Requisits mínims: Haver realitzat, en els darrers 3 anys, subministraments i instal·lació d'equips de sistemes d'ajuda a l'explotació i informació a l'usuari, per un import acumulat superior a 400.000,00 euros, IVA exclòs.

- Pel que fa l'adscripció de mitjans materials i/o personals a l'execució del contracte, a més de la classificació exigida o solvència, s'han d'adscriure o dedicar a l'execució del contracte els mitjans personals exigits a continuació amb el caràcter d'obligació contractual essencial als efectes de l'article 211 de la LCSP:

Equip tècnic format, com a mínim, per un nombre de components i amb l'experiència i formació que a continuació es detallen (adjuntar els seus currículums i titulació):

- Tècnic proposat com a Cap de Projecte: Un enginyer superior o Màster en Enginyeria Industrial, de Telecomunicacions, o equivalent, amb experiència professional en SAEs i sistemes d'informació a l'usuari del transport públic de com a mínim 5 anys, acreditable en almenys 3 projectes.
- Un enginyer especialista en implantació i planificació de sistemes de gestió tecnològica: Enginyer Superior o Màster en Enginyeria Informàtica, de Telecomunicacions o similar amb experiència professional mínima de 5 anys en projectes d'implantació i/o planificació de Sistemes de Gestió tecnològica del transport públic.

Aquest compromís té caràcter d'obligació contractual essencial i el seu incompliment podrà suposar la resolució del contracte d'acord amb l'article 211 de la LCSP.

D'acord amb el PCAP d'aquest contracte és necessari incloure en el sobre A el document de compromís d'adscripció de mitjans materials i personals exigits en aquest apartat, mitjançant una declaració.

La solvència demanada, es considera proporcional i vinculada directament amb l'objecte del contracte, i per tant, ajustada als termes dels articles 87, i 89 de la LCSP.

10. CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ I OBLIGACIONS CONTRACTUALS ESSENCIALS

Les condicions especials d'execució per a la present licitació s'han determinat en base a les necessitats que cal cobrir específicament durant l'execució del contracte, juntament amb altres obligacions en matèria social i laboral que es considera imprescindible que es compleixin en les contractacions dutes a terme per l'ATM.

Les condicions especials d'execució són les següents:

- a) L'adjudicatari assumirà l'obligació d'aplicar a la plantilla que executi el contracte les condicions de treball establertes per l'últim conveni col·lectiu sectorial vigent en què s'enquadri i desenvolupi la prestació contractual, sens perjudici de les millores que pugui establir.

- b) L'empresa contractista, en l'elaboració i presentació de l'objecte del contracte, ha d'incorporar la perspectiva de gènere i evitar els elements de discriminació sexista en l'ús del llenguatge i de la imatge.

Aquesta condició d'execució respon a la necessitat de fomentar la paritat de gènere i la no discriminació i és adequada a l'objecte d'aquest contracte atès que proporcionarà estabilitat als treballadors al no haver de viure discriminacions i possibles conflictes relacionats en el seu àmbit de treball.

- c) Així mateix, l'empresa contractista no utilitzarà llenguatge sexista en cap documentació escrita ni visual relacionada amb el contracte.

- d) L'empresa contractista, en l'elaboració i prestació de l'objecte del contracte, ha d'incorporar un pla de gestió de residus específic que s'aplicarà en l'execució del contracte en aquells casos en què apliqui.

Aquesta condició d'execució respon a la necessitat de realitzar una gestió dels residus específic generats en el desenvolupament d'aquest projecte, quan apliqui.

En els casos que apliqui, l'adjudicatari estarà obligat, a realitzar i fer arribar a l'ATM de Barcelona un pla de gestió de residus específic i tots els informes justificatius que siguin necessaris.

- e) Sempre que sigui possible, l'empresa contractista haurà de fer una elecció de materials adequats per al medi ambient, evitant els que no ho siguin. En tot cas, haurà de fer ús d'equips que suposin una eficiència energètica (reduir el cost energètic i la petjada de carboni col·lectiu).

Aquesta condició d'execució respon a la necessitat de utilitzar els materials més respectuosos possibles amb el medi ambient en el moment de la seva elecció.

Al llarg del Projecte, l'adjudicatari estarà obligat, en els casos que apliqui, a realitzar i fer arribar a l'ATM de Barcelona tots els informes justificatius que siguin necessaris amb relació a l'elecció i els materials més adequats per al medi ambient.

- f) Adscripció de mitjans personals: És obligació essencial del contracte l'efectiva dedicació o adscripció a l'execució del contracte de mitjans personal i/o materials indicats i compromesos en l'oferta.

- g) Els possibles canvis o modificacions en la composició de l'equip hauran de ser comunicats per escrit a l'ATM amb la deguda antelació i acceptats per aquesta. En aquest supòsit l'adjudicatari haurà de proposar una/es persona/es amb la formació i experiència mínimes requerides en la present licitació. .

- h) L'empresa adjudicatària ha de vetllar perquè en l'execució del contracte tots els productes que s'utilitzin proveniguin d'empreses que compleixen amb les normes internacionals aprovades per l'Organització Internacional del Treball, les quals tenen per objecte promoure drets laborals, fomentar l'oportunitat de treball decent i millorar la protecció social.

Condicions especials d'execució de caràcter essencial:

- L'empresa adjudicatària resta obligada a atendre el que estableix la clàusula ètica prevista a l'apartat trenta-tresena d'aquest plec.

- Els mitjans de comunicació, el disseny dels elements instrumentals i la implantació dels tràmits procedimentals emprats per l'empresa contractista en l'execució del contracte hauran de realitzar-se tenint en compte els criteris d'accessibilitat universal i de disseny per a tothom.
- El sotmetiment per part del contractista a la normativa nacional i de la UE en matèria de protecció de dades, la qual té a més el caràcter d'obligació contractual essencial de conformitat amb el disposat a la lletra f) de l'apartat 1 de l'article 211 de la Llei 9/2017 de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.

Carme Fàbregas Casas

Directora de l'Àrea de Sistemes i Innovació

Signat electrònicament