

INFORME DE NECESSITATS I MEMÒRIA JUSTIFICATIVA DE L'ÀREA TÈCNICA RELATIU A LA CONTRACTACIÓ PER ALS SERVEIS D'EVOLUTIVUS DE LA PLATAFORMA INFORMÀTICA, "F" PER A GESTIONAR EL FLEXITRANSPORT DE CATALUNYA. ADAPTACIÓ PER AUTOBUSOS – FASE I

DATA: 30 de juny de 2026

1. ANTECEDENTS

L'Associació de municipis per la Mobilitat i el Transport Urbà, en endavant AMTU és una associació de municipis d'àmbit nacional català, que treballa per a la millora de la mobilitat i de les infraestructures de transport públic d'arreu de Catalunya.

L'AMTU dona suport tècnic, jurídic i administratiu als seus associats en matèria de mobilitat, infraestructures i transport públic. A més, l'AMTU té la voluntat de representar la veu conjunta de tots els municipis catalans i, per tant, està oberta a tots als municipis i entitats municipals que voluntàriament decideixin formar-ne part.

L'AMTU és entitat adherida al consorci Autoritat del Transport Metropolità de l'àrea de Barcelona (ATM) des de 2002.

L'AMTU lidera a Catalunya la implantació del sistema de transport flexible i a demanda. Des de l'any 2016, en què va posar en funcionament a Pineda de Mar el primer servei de transport a demanda, l'AMTU s'ha convertit en referent de la gestió d'aquest tipus de servei a Catalunya, i ja ha gestionat el TAD de 16 entitats: Pineda de Mar, Sant Esteve de Sesrovires, Santa Maria de Palautordera, Santa Eulàlia de Ronçana, Sant Antoni i Sant Pere de Vilamajor, Sant Andreu de Llavaneres, Santa Susanna, La Bisbal del Penedès, Sant Pere de Ribes, Alella, Terrassa, Mediona, Vilanova del Vallès, l'Ametlla del Vallès i del Consell Comarcal del Berguedà.

Les necessitats pel que fa al transport públic del nostre país han canviat durant els darrers anys, atès un conjunt de factors que abasten, per exemple, la baixa densitat i la dispersió de la població en diferents zones del territori, la lluita contra el canvi climàtic i la descarbonització del sector del transport i la mobilitat, la necessitat de ser econòmicament més eficients en les operacions del transport públic, etc. Per donar resposta a aquests reptes socials i ambientals, l'AMTU està desenvolupant la Xarxa "Transport Flexible de Catalunya", el Flexitransport (F), gestionada a través d'una plataforma digital.

Aquesta plataforma, que ja es troba en ple funcionament, permet la implementació, la gestió i el seguiment de tots els serveis actuals i futurs de transport flexible i a demanda que l'AMTU



gestiona, tant en el seu disseny inicial, com en el seu procés d'implementació, explotació, gestió i seguiment, d'acord amb les necessitats de cada entitat local.

La plataforma Flexitransport, desenvolupada per l'AMTU a partir de l'any 2020, té com a missió ser el sistema tecnològic referent del futur transport flexible i a demanda a Catalunya. Amb aquesta vocació, una de les seves fites és la integració d'altres serveis de transport a demanda, tant públics com privats, dins de la mateixa plataforma.

Des del seu inici, la plataforma Flexitransport ha gestionat més de 46.600 viatges.

Aquest document té l'objectiu d'especificar les necessitats per a licitar els nous evolutius i requeriments que ha de disposar la Plataforma F "Flexitransport Catalunya".

2. DESCRIPCIÓ DE LA NECESSITAT

F consisteix en un servei de transport sota demanda orientat a que l'usuari estigui al centre d'aquest servei, proporcionant-li un sistema que el permeti comunicar les seves necessitats de transport per mitjans telefònics i/o telemàtics. F planifica un servei en el que un vehicle anirà a recollir l'usuari a una parada pre-fixada o bé definida per l'usuari. Per tal de reduir costos, emissions de gasos contaminants i optimitzar el servei és possible que l'usuari hagi de compartir el vehicle amb d'altres usuaris que facin un recorregut o parts d'un recorregut similars.

Per tant, F estableix un sistema en el que hi haurà una xarxa de parades, i les línies i els horaris s'establiran mitjançant els serveis sol·licitats. Sense perjudici que es puguin utilitzar línies ja establertes, amb parades i horaris fixes, els quals siguin adaptables al sistema Flexitransport.

Aquests objectius fan necessari gaudir en tot moment de la disponibilitat tècnica de la plataforma tecnològica, maquinari i programari associats i, a més a més, amb unes millores que s'hi ha d'anar introduint, regularment, a mesura que anem treballant dia a dia amb la plataforma i van sorgint propostes de millora per part de l'àrea tècnica i de l'OAC de l'OAC de l'AMTU, i també per part de les administracions, usuaris i conductors que la utilitzen.

Per tot l'exposat, l'AMTU estima clau i necessari contractar uns evolutius per a la plataforma de Gestió de Flexitransport.

3. NATURALESA JURÍDICA DEL CONTRACTE

El present contracte d'acord amb l'objecte de les prestacions a realitzar és un contracte de serveis, de conformitat amb el que es preveu a l'art. 17 LCSP, atès que conté prestacions pròpies d'un contracte de serveis "DESENVOLUPAMENT I IMPLEMENTACIÓ DE MILLORES FUNCIONALS DE LA PLATAFORMA DIGITAL "FLEXITRANSPORT CATALUNYA".



4. JUSTIFICACIÓ DEL PROCEDIMENT D'ADJUDICACIÓ ESCOLLIT

Considerant la naturalesa jurídica del contracte i el seu valor estimat, d'acord amb l'article 22 de la LCSP, el procediment d'adjudicació d'aquest contracte és de procediment obert com a procediment ordinari d'adjudicació, no subjecte a regulació harmonitzada.

La tramitació d'aquest expedient té caràcter ordinari.

5. JUSTIFICACIÓ DE LA INSUFICIÈNCIA DE MITJANS TÈCNICS I DE PERSONAL PER SATISFER LA NECESSITAT DEL CONTRACTE

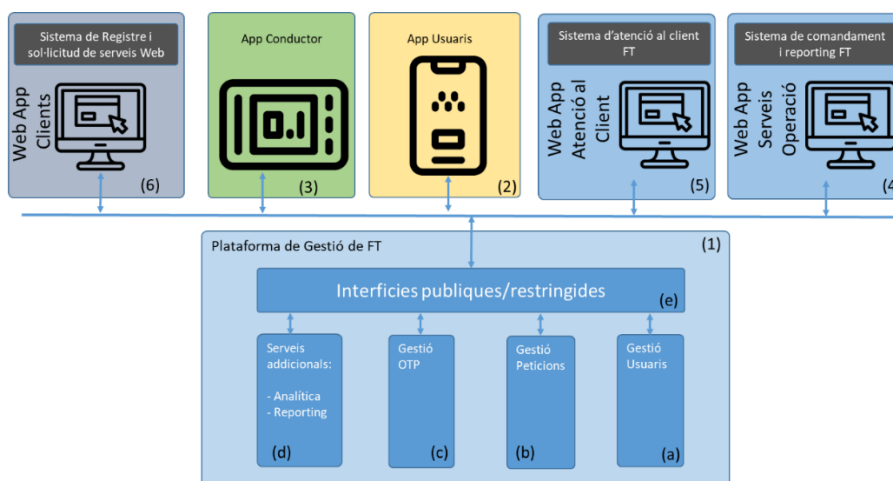
L'Àrea Tècnica de l'AMTU té assignades les tasques de gestió del projecte "FlexiTransport Catalunya".

És necessari contractar els serveis d'assistència tècnica de nous desenvolupaments per a la plataforma tecnològica "FlexiTransport Catalunya" atès que les tasques de la present licitació requereixen un elevat volum de recursos i mitjans humans que han de ser prestats per uns perfils específics amb especialització tècnica completament aliena al sector de la mobilitat i el transport públic, així com requereix una direcció executiva del projecte amb una formació i experiència demostrada en projectes similars. Per tant, tal com es detalla en el PPT, es requereix d'una direcció tècnica molt especialitzada, així com d'un volum molt elevat de perfils destinats a l'execució d'aquest contracte per un període de temps limitat.

Actualment, l'AMTU no disposa de recursos de personal necessaris en número i perfil professional que permetin cobrir les necessitats d'execució d'aquest contracte, atès que l'AMTU compta amb una plantilla amb una càrrega de treball que fan materialment impossible que puguin assumir altres tasques.

Les tasques identificades en aquesta licitació representen un elevat volum de recursos i coneixements tècnics i jurídics. Els treballs a realitzar requereixen disposar d'un suport extern amb perfils especialitzats que proporcionin la continuïtat de la operativa de F a mesura que es vagin introduint les millores, evolutius o requeriments proposats.

La plataforma F consta dels components del següent gràfic:





6. DIVISIÓ EN LOTS

D'acord amb el que disposa l'article 99.3 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, la divisió en lots constitueix la regla general sempre que la naturalesa o l'objecte del contracte ho permetin; no obstant això, l'òrgan de contractació pot no dividir l'objecte del contracte en lots quan concorrin motius vàlids, que han de quedar degudament justificats en l'expedient.

Així, en el present cas, no es considera procedent la divisió en lots atès que la prestació objecte del contracte exigeix una execució unitària i coordinada, de manera que el fraccionament podria dificultar la correcta execució tècnica i funcional del contracte, incrementar les incidències de coordinació entre contractistes i comprometre la coherència global del resultat. Així mateix, la licitació conjunta permet garantir una millor integració de les prestacions, una major eficiència en la gestió i el seguiment del contracte, i l'aprofitament d'economies d'escala, sense que la no divisió en lots suposi una restricció injustificada de la competència. En conseqüència, i d'acord amb l'article 116.4.g) LCSP, es justifica motivadament que el present contracte no es divideixi en lots.

7. DESGLOSSAMENT DEL PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ

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

El pressupost base de licitació s'ha calculat considerant:

- a) Costos directes i indirectes en relació a l'equip de treball que es considera necessari per a la realització del projecte en cadascuna de les parts funcionals del projecte.
- b) Els costos indirectes s'han considerat amb un 7% de gestió i un 6% de Benefici industrial.

Els criteris que s'han seguit per realitzar-lo estan completament alineats amb els Plecs tècnics de la licitació, i es detallen a continuació.

7.1. Costos directes

En virtut del compliment de 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 es 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 taula elaborada per l'AMTU amb l'objecte d'ajustar-se el màxim als preus de mercat.

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".

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...).

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.

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



Perfils professionals a 149,33 h/mes	Hores	Preu/hora	Cost directe
Desenvolupadors	2550	65	165.750,00 €
Requeriment G1: INTERVALS HORARIS per tornades cada 5min i no cada 15min, pel BO i l'APP d'usuaris	30	65	1.950,00 €
Requeriment G2: ANADA I TORNADA amb diferents quantitats de viatgers. Habilitar la MODIFICACIÓ de viatgers en anades i tornades pel BO i l'APP d'usuaris	30	65	1.950,00 €
Requeriment G3: ANUL·LACIÓ de diversos serveis alhora pel BO i l'APP d'usuaris	30	65	1.950,00 €
Requeriment G4: Conèixer la tarifa d'un TRAJECTE quan s'indica l'origen, el destí i el nombre de passatgers, tant pel BO, com per l'APP d'usuari	30	65	1.950,00 €
Requeriment G5: Visualització des de l'App i BO de la localització del taxista	50	65	3.250,00 €
Requeriment BO1: Modificació de detalls de viatge	120	65	7.800,00 €
Requeriment BO2: Visualitzar taxista assignat des del menú USUARI	30	65	1.950,00 €
Requeriment BO3: Llistat de procedència de reserves	50	65	3.250,00 €
Requeriment BO4: Diferenciar text per colors segons l'estat del viatge	30	65	1.950,00 €
Requeriment BO5: Modificació columnes – Menú Trajectes	30	65	1.950,00 €
Requeriment BO6: Afegir autoritzacions de transport de menors no acompanyats + Check	30	65	1.950,00 €
Requeriment BO7: Permetre enviar un correu o un SMS a un usuari o grup d'usuaris que no utilitzen l'APP	50	65	3.250,00 €
Requeriment BO8: Notificacions push segmentades	120	65	7.800,00 €
Requeriment BO9: Permetre modificar l'estat d'un viatge i forçar estat definitiu de trajecte	50	65	3.250,00 €
Requeriment BO10: Permetre afegir un trajecte de manera manual	30	65	1.950,00 €
Requeriment BO11: Implementar solució per a l'efecte frontera. Distinció d'unitats de facturació	280	65	18.200,00 €
Requeriment BO12: Fixar la capçalera amb els títols dels camps dels tots els menús que continguin un llistat	30	65	1.950,00 €
Requeriment BO13: Permetre afegir passatgers a una reserva ja creada, tant pel BO com pels usuaris de l'APP	30	65	1.950,00 €
Requeriment BO14: Afegir una nova reserva per un usuari del qual ja s'ha realitzat una reserva sense haver de tornar al menú USUARI, buscar l'usuari i clicar sobre nova reserva	30	65	1.950,00 €
Requeriment BO15: Implementar solució per quan s'han de fer reserves per a més d'una persona a càrrec (quan un usuari té varies persones a càrrec)	30	65	1.950,00 €
Requeriment BO16: Permetre seleccionar el dia de TORNADA d'una reserva d'anada i tornada un dia diferent al de l'ANADA	30	65	1.950,00 €
Requeriment BO17: Roda d'assignació com a variable combinable	120	65	7.800,00 €
Requeriment BO18: Isolament de dades per tenant	290	65	18.850,00 €
Requeriment BO19: Múltiples conductors per vehicle	50	65	3.250,00 €
Requeriment BO20: Activació/Desactivació de vehicles	50	65	3.250,00 €
Requeriment BO21: Selector de servei en zones comunes	120	65	7.800,00 €
Requeriment BO22: Configuració activa de calendaris	120	65	7.800,00 €
Requeriment BO23: Parametrització de serveis Regular Fix	120	65	7.800,00 €
Requeriment BO24: Antelació mínima diferenciada	120	65	7.800,00 €
Requeriment AC1: Informació dels detalls d'una CANCEL·LACIÓ (APP Driver)	50	65	3.250,00 €
Requeriment AC2: Poder ocultar el menú "Sol·licituds de trajectes"	50	65	3.250,00 €
Requeriment AU1: Modificar observacions d'un viatge reservat	30	65	1.950,00 €
Requeriment AU2: Afegir resum de les condicions del servei per als usuaris de l'APP	50	65	3.250,00 €
Requeriment AU3: Visualització de notificacions	120	65	7.800,00 €
Requeriment AU4: Inclusió de parades pendents de confirmació	120	65	7.800,00 €
Director/a de Projecte	220	85	18.700,00 €
Total recursos	2.770,00		184.450,00 €



7.2. Costos indirectes

Per calcular els costos indirectes s'ha aplicat un cost del 13% sobre els costos directes de personal, corresponents als costos de gestió i al benefici industrial:

Costos Indirectes	Total (€)
Despeses generals d'estructura (7%)	12.911,50 €
Benefici industrial (6%)	11.067,00 €
Total Costos Indirectes	23.978,50 €

7.3. Pressupost base de la licitació

Pressupost base de licitació	Total (€)
Costos laborals	184.450,00 €
Despeses generals d'estructura	12.911,50 €
Benefici industrial	11.067,00 €
Total pressupost màxim	208.428,50 €
21% IVA	43.769,99 €
Pressupost IVA inclòs	252.198,49 €

El pressupost base de licitació TOTAL és de **252.198,49€** (dos-cents cinquanta-dos mil cent noranta-vuit euros amb quaranta-nou cèntims) IVA inclòs.

El pressupost base de licitació segons art. 100 LCSP correspon al límit màxim de despesa per a la vigència del contracte.

8. VALOR ESTIMAT DEL CONTRACTE

El **valor estimat del contracte**, de conformitat amb el que estableix l'article 101 de la LCSP, a efectes de determinar el procediment d'adjudicació i altres condicions que se'n deriven, és de **208.428,50 €, IVA exclòs** atès que no es preveuen ni modificacions del contracte ni pròrrogues.

9. JUSTIFICACIÓ DE L'ELECCIÓ DELS CRITERIS D'ADJUDICACIÓ

Pel que fa a la determinació dels criteris a tenir en compte per procedir a l'adjudicació del contracte, s'ha considerat que, per determinar l'oferta més avantatjosa, d'acord amb l'establert a l'art. 145 de la Llei 9/2017 de 8 de novembre de contractes del sector públic, és més adient usar una pluralitat de criteris d'adjudicació en base a la millor realització qualitat-preu.

Atès que es tracta d'una prestació de serveis de caràcter intel·lectual, per tal de donar compliment a l'art. 145.4.2n de la LCSP, s'han determinat els criteris de valoració de manera que els criteris relacionats amb al qualitat representen en almenys el 51 per cent de la puntuació assignable en la valoració de les ofertes.

Els criteris d'adjudicació per a aquesta licitació són:



9.1. Criteri econòmic (26 punts)

Fórmula 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:

- *P_v*: Puntuació de l'oferta a valorar
- *P*: Punts criteri oferta econòmica (26 punts)
- *O_m*: Oferta millor
- *O_v*: Oferta a valorar
- *IL*: Import de Licitació
- *VP*: Valor de ponderació (1,26 donat que el pes específic de l'oferta econòmica és de 26 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:

- El preu total ofert no pot superar el pressupost màxim de licitació. No s'admetran ofertes que no compleixin aquest requisit.
- El preu ofert pels serveis no es pot rebaixar més d'un 15% el preu màxim corresponent previst al plec (per tal d'evitar que rebaixes superiors repercutixin directament en un empitjorament de les condicions laborals i de contractació dels mitjans personals que l'adjudicatari posarà a disposició del contracte). En cas que s'ofereixi un descompte superior al 15%, a efectes de valoració, l'oferta es computarà amb el descompte màxim establert del 15%.

S'apreciaran com a ofertes amb valors presumptament anormals o desproporcionats aquelles en què l'oferta econòmica es trobi en algun dels següents supòsits:

- Quan es presentin més de dos licitadors es considerarà presumptament anormal o desproporcionada tota oferta inferior al 90% de la mitjana de les ofertes presentades:

$$\text{Oferta} < 0,90 \times \text{mitjana de les ofertes}$$

Justificació del criteri: El preu és un 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 26 punts.



9.2. Criteris de qualitat (74 punts)

9.2.1 Criteris de qualitat avaluables mitjançant fórmules (25 punts)

L'experiència prèvia en el desenvolupament de tasques similars a les que són objecte del contracte per part de l'equip que ha de participar permet reduir els terminis inherents a la corba d'aprenentatge de les tasques a desenvolupar, identificar les dificultats potencials que poden aparèixer durant l'execució del contracte així com permet l'aportació de solucions o alternatives viables provades amb anterioritat en experiències precedents, i identificar oportunitats de millora en la prestació del servei en termes d'eficiència o de major qualitat. L'experiència del personal assignat a la prestació dels treballs a realitzar pot resultar determinant per garantir la qualitat de la prestació.

Aquest criteri valora la necessitat irrenunciable per a l'èxit del projecte de contractar una empresa i unes persones amb experiència en la realització de projectes similars.

a) Experiència de l'empresa en projectes de digitalització de transport en autobús (6 punts)

- 1 project = 1 punt
- 2 projectes = 2 punts
- 3 projectes = 3 punts
- 4 projectes = 4 punts
- 5 o més projectes = 6 punts

b) Experiència de l'equip (6 punts)

- Anys addicionals Cap/Responsable de projectes = 0,5 punts/any; Màxim 2 punts.
- Anys addicionals Desenvolupador backend/Arquitecte = 0,5 punts/any; Màxim 2 punt.
- Anys addicionals Desenvolupador frontend = 0,5 punts/any; Màxim 2 punt.

c) Especialització de l'equip (8 punts)

- Cap/Responsable de projectes amb postgrau o màster universitari en mobilitat = 2 punts.
- Desenvolupador backend/Arquitecte amb certificació en kubernetes = 3 punts.
- Desenvolupador frontend que acrediti 5 Apps mòbils relacionades amb autobusos urbans = 3 punts.

d) Contractació indefinida (5 punts)

- Compromís d'adscripció de l'equip amb contractació indefinida = 5 punts.

Tant el Cap/Responsable de projectes, com els Desenvolupadors, només podran ser reemplaçats amb el consentiment de l'AMTU tot comprovant que la persona que els reemplaci ofereix un nivell equivalent de qualitat.



Criteri automàtic: Es valora l'experiència tant del Cap/Responsable de projectes, com dels Desenvolupadors del Projecte en la direcció i realització de projectes tecnològics de continguts similars, **per sobre del mínim establert com a requisit de solvència tècnica.**

L'acreditació d'aquesta experiència es realitzarà mitjançant l'aportació del Curriculum Vitae, on consti l'experiència professional del perfil proposat, així com de certificats expedits o visats per l'emissor o bé declaracions responsables del client, del personal encarregat de la supervisió del mateix o del propi licitador, mitjançant una declaració. La documentació aportada ha d'incloure l'import, les dates, el destinatari del servei i les dades del professional que hi ha participat.

La Mesa podrà demanar la documentació complementària que cregui necessària per considerar acreditada l'experiència declarada pel licitador.

Aquest criteri és un criteri de qualitat i no subjecte a cap judici de valor. Els licitadors hauran d'incloure en el sobre C, en el document d'oferta avaluable mitjançant fórmules, l'acreditació de l'experiència dels perfils proposats a Cap/Responsable de Projectes i a Desenvolupadors. **NO S'INCLOURÀ AQUESTA INFORMACIÓ AL SOBRE B, ENCARA QUE EN EL SOBRE B ES VALORI L'EQUIP. EN TOT CAS S'HA D'OMETRE AQUESTA INFORMACIÓ AL SOBRE B. LA SEVA INCLUSIÓ EN EL SOBRE B SUPOSARÀ L'EXCLUSIÓ DE L'OFERTA DE LA LICITACIÓ.**

9.2.2 Criteris subjectes a judici de valor (49 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.

Les empreses licitadores redactaran una memòria tècnica descrivint l'abast dels serveis com a resposta a les especificacions i funcionalitats definides en el Plec de Prescripcions Tècniques (PPT) i els seus annexos. Aquesta memòria tindrà l'estructura i característiques indicades en el Plec de Prescripcions Tècniques.

L'extensió màxima de la memòria tècnica, a incloure en el sobre B, serà de **30 pàgines** a una cara amb interlineat simple i lletra Arial 11 (no es comptarà la portada, ni l'índex, ni el programa de treball que cal afegir obligatòriament), i exclosos els currículums de l'equip de treball. Les pàgines que excedeixin de l'extensió màxima no seran tingudes en consideració a l'hora de valorar la proposta tècnica. S'hauran d'incorporar com annexes a la proposta tècnica tota aquella informació que la complementi però que no suposi pròpiament un criteri d'adjudicació. Així mateix s'incorporaran com annexes els currículums vitae de l'equip humà a adscriure a l'execució del contracte (a excepció del Cap/Responsable i Desenvolupadors). La documentació incorporada com annex no computarà a nivell del número de pàgines de l'oferta.

- Corba Aprenentatge: El sistema F ha estat desenvolupat a mida i a part de la seva especificitat, implica disposar d'uns coneixements molt avançats en l'àmbit dels algorismes d'enrutament. En el cas de l'F, l'algorisme es basa amb el model metahuerístic Ruin and Recreate (R&R) particularment adequat per problemes complexos d'optimització discontinua com ara el Problema del Venedor Ambulant (TSP



de l'anglès Travelling Salesman Problem) o el Problema de generació de rutes de vehicle (VRP de l'anglès Vehicle Routing Problem).

Així doncs, és molt important que l'empresa que dugui a terme el desenvolupament dels evolutius de la F tingui coneixements contrastables en la resolució d'aquests tipus de problemes. Tenint en compte que l'F és un sistema estratègic per a l'AMTU, es requereix que qualsevol canvi o adaptació de l'algorisme sigui efectuat amb el menor temps possible (Time-to-Market) i **sempre d'acord amb l'AMTU i l'empresa que està efectuant el manteniment de la plataforma actualment.**

D'acord amb la Directriu 1/2020 de la Direcció General de Contractació Pública de la Generalitat de Catalunya, sobre l'aplicació de fórmules de valoració i puntuació de les propostes econòmica i tècnica, s'aplicarà als criteris sotmesos a judicis de valor, en primer lloc, una valoració per classificar les proposicions tècniques, per posteriorment puntuar-les segons la fórmula següent:

$$P_{op} = P \times \frac{VT_{op}}{VT_{mv}}$$

On:

- P_{op} = Puntuació de l'oferta a puntuar
- P = Puntuació del criteri
- VT_{op} = Valoració tècnica de l'oferta que es puntua
- VT_{mv} = Valoració Tècnica de l'oferta millor valorada

Aquesta fórmula s'aplicarà a cadascun dels criteris per separat per obtenir després la puntuació total dels criteris sotmesos a judicis de valor.

A cada criteri a avaluar s'estableix un llindar de valoració mínim del 80 % dels punts del criteri per a l'aplicació de la fórmula.

Si en el procés de valoració d'un criteri la valoració de totes les ofertes és inferior a aquest llindar de valoració mínim, la puntuació del criteri per a cadascuna de les ofertes serà l'obtinguda en la valoració, sense aplicació de la fórmula.

Finalment, les propostes que obtinguin una puntuació inferior als 24 punts, resultants d'aplicar la fórmula de l'inici d'aquest apartat, en relació amb els criteris sotmesos a un judici de valor seran excloses del present procediment al considerar-se tècnicament insuficients. Per tant, respecte a les mateixes ja no es procedirà a l'obertura del seu sobre núm. C, ni conseqüentment seran tingudes en compte en cap cas als efectes de l'apreciació de les ofertes anormals o desproporcionades al no tenir la consideració d'ofertes admeses.

A continuació es desglossen els criteris considerats, agrupats per blocs, així com el seu barem de valoració:



Equip, metodologia i pla de treball..... 19 punts

CRITERI A) Equip de treball. Es valorarà el dimensionament, grau d'adequació dels membres de l'equip proposat, atenent a l'experiència i grau de coneixement de plataformes de mobilitat de transport a demanda (5 punts)

CRITERI B) Metodologia de treball. Es valorarà l'adequació de la metodologia proposada (5 punts)

CRITERI C) Pla de treball i contingències. Es valorarà la validesa del pla de treball proposat, amb especial cura de garantir de la fita d'assoliment del 100% dels evolutius proposats. (5 punts)

CRITERI D) Reducció de termini (4 punts)

Justificació del criteri: L'elecció dels criteris anteriors giren entorn a l'equip de treball aspecte clau per garantir l'assoliment d'un servei de qualitat d'acord amb els interessos de l'AMTU.

Descripció de la solució proposada 30 punts

CRITERI E) Arquitectura per als evolutius (10 punts)

CRITERI F) Solució funcional dels evolutius. Es valorarà la concreció de les solucions (20 punts).

Caldrà que el licitador presenti el desglossament detallat de les diferents funcionalitats a desenvolupar i implementar identificades al PPT per tal que es pugui valorar la sistemàtica a implementar per a valorar l'oferta presentada.

Justificació del criteri: és necessari exposar com es duran a terme tant el desenvolupament com el desplegament de les funcionalitats i requeriments tècnics atès que tots aquests són necessaris per a la posada en servei i millora de la plataforma tecnològica F. Per tant és necessari saber com es realitzaran per tal de poder comprovar si es podrà garantir un adequat procés de desenvolupament i implantació de les totes les tasques requerides que permetin garantir la funcionalitat de la plataforma F.

10. 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 de la Llei 9/2017 de 8 de novembre de contractes del sector públic, conforme als requeriments mínims que es considera que necessàriament han de complir les empreses que concorrin en la present licitació. Els criteris de solvència requerits són:



Solvència professional i tècnica

D'acord amb l'article 90 de la LCSP, i en relació amb la tipologia i característiques dels treballs a realitzar, per participar en aquest procediment els licitadors hauran d'acreditar, quant a la seva solvència tècnica i professional:

- Certificats d'haver executat com a mínim 5 serveis similars, per un import igual o superior al valor estimat del contracte, executats en els darrers 10 anys, essent d'aquests 5, almenys un servei de manteniment d'una plataforma de transport flexible i/o a demanda.

En tots els casos que s'aportin s'indicarà l'import, la data i el destinatari, públic o privat.

- Acreditar que per a l'execució del contracte que es disposa d'un equip tècnic coneixedor de l'àmbit funcional i format de Plataformes de Mobilitat. L'equip de treball base estarà compost per quatre persones desenvolupadores de tecnologia backend, d'Apps Web, Apps mòbils i disseny d'interfícies, amb experiència tècnica demostrable en els anteriors punts descrits en del present document. S'haurà d'acreditar com a mínim:
- Un responsable del projecte, amb titulació de mínim grau universitari, que s'identificarà com el principal interlocutor amb l'AMTU. Coordinarà i garantirà l'adequada cobertura del servei. Haurà de complir experiència demostrable en les següents àrees:
 - 4 anys d'experiència en el sector de les TIC aplicades al desenvolupament de Software per aplicacions per la mobilitat.
 - 4 anys d'experiència en la gestió de projectes.
- Un responsable i desenvolupador de tecnologia de back-end experiència demostrable en els anteriors punts descrits del present document amb dedicació per a les tasques del projecte. Haurà de complir experiència demostrable en les següents àrees:
 - 4 anys d'experiència en el sector de les TIC aplicades a el desenvolupament de tecnologies de backend.
 - 4 anys d'experiència en projectes similars a l'exposat en el present document.
- Un responsable i desenvolupador d'Apps mòbils i Web amb experiència demostrable en els anteriors punts descrits del present document amb dedicació per a les tasques descrites en el plec tècnic. Haurà de complir experiència demostrable en les següents àrees:
 - 2 anys d'experiència en el sector de les TIC aplicades al desenvolupament d'Apps mòbils i Web.
 - 2 anys d'experiència en projectes similars a l'exposat en el present document.
- Un responsable i desenvolupador de Frontend Web amb experiència demostrable en els anteriors punts descrits del present document amb dedicació per a les tasques descrites en el plec tècnic. Haurà de complir experiència demostrable en les següents àrees:



- 4 anys d'experiència en el sector de les TIC aplicades al desenvolupament de sistemes backend, APPs mòbils i Apps Web, i experiència en el disseny d'interfícies d'usuari.
- 4 anys d'experiència en projectes similars a l'exposat en el present document.

Solvència econòmica i financera

De conformitat amb l'article 87 del LCSP, per participar en aquest procediment els licitadors hauran d'acreditar la seva solvència econòmica i financera:

- Declaració sobre el volum negoci anual en l'àmbit d'activitats corresponents a l'objecte del contracte, referit al millor exercici dins dels tres darrers anys, per un import que, com a mínim, sigui **una vegada i mitja el valor estimat del contracte**.
- Igualment, es podrà acreditar la solvència econòmica i financera per qualsevol dels altres mitjans previstos a l'article 87 de la LCSP.

Joan Prat i Trapé

Subdirector general. Àrea Tècnica