



Informe justificatiu per a la contractació dels serveis de construcció i desenvolupament per a la migració de plataforma de l'aplicació Uneix, del Departament de Recerca i Universitats (AP-C034)

(Basat de l'Acord Marc CTTI-2019-20131, Lot C)

1. Dades que identifiquen l'expedient i característiques principals de la contractació

1.1. Objecte

L'objecte de la present licitació és la contractació dels serveis de construcció i desenvolupament per a la migració de plataforma de l'aplicació Uneix, del Departament de Recerca i Universitats.

La descripció detallada dels serveis es pot trobar al Plec de Prescripcions Tècniques, dins el capítol 2 "DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS A PRESTAR".

1.2. Codi CPV

72212900-8 Serveis de desenvolupament de programari i sistemes informàtics diversos.

1.3. Lots

Aquesta licitació s'estructura en un únic lot, donat que és necessari el tractament homogeni de la migració d'Uneix cap a una mateixa implementació de la tecnologia.

Aquesta homogeneïtzació no es pot garantir en el cas d'estructurar la licitació en varis lots, donat que no es pot assegurar que diferents proveïdors proposin la mateixa solució tan funcional, de disseny, com d'arquitectura. Aquest fet comportaria la necessitat afegida d'integrar les diferents solucions tecnològiques proposades, amb un increment de cost i durada del projecte, i un elevat risc de no integració.

L'objecte del contracte correspon a serveis d'evolutius d'una aplicació de l'inventari d'aplicacions, aquest objecte està compost per un únic objectiu, el qual s'articula per activitats continues que interactuen entre elles en les diferents fases del servei, requerint d'un flux de treball sense interrupcions amb un conjunt de processos per garantir una continuïtat en l'objecte final del contracte, fet que comporta l'execució amb el mateix proveïdor.

1.4. Durada del contracte

El termini de durada del contracte serà de deu (10) mesos, a partir de la formalització del contracte. No es preveuen pròrroques.

2. Necessitat de la contractació i justificació de la insuficiència de mitjans

Antecedents

El CTTI ha adjudicat l'Acord Marc pel desenvolupament i manteniment de noves aplicacions de la Generalitat de Catalunya (CTTI-2019-20131), que té per objecte la

selecció dels proveïdors per a la realització de serveis de construcció i desenvolupament d'aplicacions i servei de manteniment d'aplicacions de la Generalitat de Catalunya i el seu sector públic. El servei també inclou el desenvolupament de grans evolutius de noves funcionalitats de les aplicacions (superiors a 4000 hores o superiors a 10 mesos).

Els contractes basats de l'acord marc podran ser, segons la tipologia de serveis que inclogui, del tipus:

- Desenvolupament de noves aplicacions sense manteniment posterior
- Desenvolupament de noves aplicacions amb manteniment posterior
- Desenvolupament d'evolutius de nova funcionalitat
- Manteniment d'aplicacions
- Aprovisionament de programari SaaS

Justificació de la necessitat

El Departament de Recerca i Universitats compta amb el Datawarehouse Uneix, per la recollida i anàlisi de les dades de les universitats, en diferents àmbits d'informació. El Datawarehouse també té com a finalitat reportar les dades del sistema universitari català a altres actors, com són la ciutadania, o organismes estatals.

L'aplicació Uneix està desplegada en un CPD que no és corporatiu de la Generalitat i que presenta certes obsolescències tecnològiques que cal corregir. L'aplicació Uneix ha rebut força evolucions i, en aquests moments, conté informació obsoleta i informació utilitzada per fer proves, que ja no tenen cap utilitat ni interès, però que dificulten el desenvolupament de noves funcionalitats, al mateix temps que provoquen un increment del cost d'emmagatzemament de dades d'Uneix. Per aquests motius, es proposa la migració d'Uneix a una plataforma corporativa i l'optimització amb aquests objectius:

- Reducció de costos com a resultat d'aplicar economies d'escala. Agrupar aplicacions en una plataforma permet disminuir costos en :
 - Infraestructura i llicències.
 - Integració amb altres sistemes corporatius.
 - Administració.
 - Actualització tecnològica.
- És centralitzen els manteniments i administracions.
- Estandardització de tecnologies i versions del software.

La migració d'Uneix es farà de manera incremental, iniciant la migració a la capa de reporting, de l'eina de Microstrategy, i la migració del cron com executor dels processos d'ETL (Extract, Transform and Load) cap a l'eina ODI (Oracle Data Integrator). La depuració d'informació continguda a Uneix requereix de coneixements tècnics de base de dades.

La prestació objecte del contracte no es pot realitzar amb els mitjans propis del CTTI atès que no disposa actualment ni preveu la possibilitat de disposar dels recursos especialitzats per desenvolupar aquestes funcions. Atesa la necessitat d'alta especialització per a la correcta execució de l'objecte del contracte, tant amb la focalització de l'activitat de les prestadores del servei específic com del personal involucrat i l'evolució del coneixement necessari per a cada àmbit concret, la contractació externa és l'eina idònia i imprescindible per donar resposta amb eficiència i eficàcia a les necessitats que pretén cobrir el contracte.

3. Dades econòmiques de la contractació

El **Valor Estimat del Contracte** és de 220.504,36 euros IVA exclòs, i es igual al pressupost base de licitació sense IVA, atès no es preveuen pròrrogues ni modificacions.

El **pressupost base** de licitació és de 266.810,28 euros IVA inclòs, corresponent a 220.504,36 euros de base imposable i 46.305,92 euros de partida d'IVA (21%).

D'acord amb la justificació del preu que consta a l'annex *Justificació del preu*, es determina el pressupost base de licitació que es distribueix de la manera següent:

- Prestació de serveis de construcció i desenvolupament determinada a tant alçat per import de 220.504,36 € (IVA no inclòs).

Determinació de preus: ☒ A tant alçat ☐ Preu unitaris ☐ Mixta

Expedient pluriennal: ☐ Sí ☒ No

Partida pressupostària

Codi Actuació	APL2401	
Codi Servei	FF002 – Sota demanda	
Sol·licitud de solucions TIC	Codi	C76EMC22PE.001.04P
	Data signatura	07/05/2024
Import disponible en el Pressupost de despesa (imports sense IVA):		
	2024	2025
Imports	132.302,62 €	88.201,74 €

Cofinançament (fons europeus, altres subvencions, etc): ☐ Sí ☒ No

4. Justificació del procediment

La present licitació es tramitarà mitjançant el procediment contracte basat de l'Acord Marc pel desenvolupament i manteniment de noves aplicacions de la Generalitat de Catalunya. (Expedient CTTI-2019-20131).

Atenent que el valor del VEC de la licitació no supera el llindar harmonitzat vigent (221.000,00 euros, IVA exclòs), aquest basat es classifica com nivell econòmic 2 (**Basat no harmonitzat**), i es conviden tres (3) empreses/UTES homologades en el lot.

5. Criteris de solvència

Solvència econòmica i financera

- a) Declaració responsable de vigència de la solvència econòmica i tècnica aportada en l'homologació de l'Acord Marc.
- b) Xifra de negoci anual superior a 330.000,00 euros, en com a mínim un dels tres darrers exercicis.

Per la determinació de la xifra anual de negoci mínim s'ha tingut en compte l'article 87.1 a) de la Llei 9/2017 de 8 de novembre de Contractes del sector públic, que determina que el volum de negocis mínim anual exigint no excedirà una vegada i mitja el valor estimat del contracte.

L'exigència dels mitjans de solvència econòmica i financera estan motivats per acreditar la solvència del licitador i que la seva situació financera és suficientment fiable per al desenvolupament de l'objecte del contracte.

6. Qualitat de l'execució

L'Acord Marc pel desenvolupament i manteniment de noves aplicacions de la Generalitat de Catalunya (CTTI-2019-20131) estableix la Mesura de la qualitat en l'execució (MQE), per tal d'assolir la màxima qualitat en la realització dels serveis, utilitzant el Factor de qualitat de l'execució (FQE).

La mesura de la qualitat en l'execució (MQE) es realitzarà utilitzant els següents indicadors de nivell de servei:

- Lliurables projecte/aplicació actualitzats, acceptats i pujats al repositori de lliurables
- Defectes no identificats per l'equip de proves
- Incompliment data pactada de lliuraments

La descripció, càlcul, periodicitat i graus de llindar dels indicadors de nivell de servei, es detallen a l'annex *Detall del MQE*.

Per calcular la Mesura de la qualitat en l'execució (MQE) s'aplicarà la fórmula següent:

$$MQE = \frac{\text{Nombre d'indicadors i nivells de servei mesurats}_{\text{amb llindar de grau} \geq 3}}{\text{Nombre total d'indicadors i nivells de servei mesurats}} \times 100$$

L'acumulació/pèrdua de qualitat en el FQE està vinculada a la puntuació assolida (de 0 a 100 punts) en la Mesura de la qualitat en l'execució (MQE), tal i com es detalla a la següent taula:

Tipus contracte basat	Puntuació mesura de qualitat en l'execució (MQE)	Increment / decrement qualitat en el FQE
Basat no harmonitzat	> 80 punts	+ 0,10 %
	< 50 punts	- 0,50 %

7. Justificació criteris de selecció

L'Acord Marc pel desenvolupament i manteniment de noves aplicacions de la Generalitat de Catalunya (CTTI-2019-20131) permet la possibilitat de fer una selecció prèvia de les empreses a convidar a la licitació atenent al nivell econòmic d'aquesta.

Considerant que els aspectes a potenciar en aquesta licitació són el coneixement tècnic, el coneixement metodològic i la focalització de l'empresa, els criteris de selecció són els següents:

Aspecte a Potenciar	Criteris
Coneixement tècnic	Desenvolupament d'aplicacions
	Manteniment d'aplicacions
	Arquitectura, qualitat i seguretat
	Certificacions i coneixements
Coneixement metodològic	Metodologies innovadores de desenvolupament
	Metodologies per potenciar la innovació
	Metodologies innovadores desplegament plataformes
Focalització	Focalització

Els criteris de selecció escollits, segons ordre d'importància, són els següents:

- **Criteri 1 (H7) Metodologies innovadores desplegament plataformes (65%):**

Atès l'objecte del contracte, el criteri de "Metodologies innovadores desplegament plataformes" resulta totalment necessari en la selecció, degut a que la migració a la plataforma del BI corporatiu, tant de Microstrategy com d'ODI, implica adequar els desplegaments en aquestes plataformes que tenen un alt component d'innovació, sobretot en el cas del Cloud de Microstrategy.

- **Criteri 2 (H3) Arquitectura, qualitat i seguretat (25%):**

Atès l'objecte del contracte, aquest criteri és important donat que:

- Cal entendre la nova arquitectura on s'allotjarà els components d'UNEIX que difereix de l'arquitectura actual.
- Amb l'inici de la migració d'UNEIX al BI corporatiu, s'ha de garantir la qualitat de les ingestes de dades que venen de les universitats i d'altres orígens, i s'ha de garantir la qualitat dels informes i altres outputs que genera la capa de Reporting, si més no al mateix nivell de qualitat que hi ha en aquests moments.
- Pel que fa a la Seguretat, la migració ens porta a un nou escenari, amb l'ús de les eines d'autenticació corporatives. Cal, per tant, preservar la seguretat que ja té implantada UNEIX i que és cabdal pel bon ús de les seves eines.
- **Criteri 3 (H6) Metodologies per potenciar la innovació (10%):**

El licitador ha de proveir de metodologies que garanteixin que les solucions emprades siguin, a cada moment, solucions innovadores, tant pel que fa a les solucions tecnològiques, com pel que fa a la definició dels processos implicats. Així mateix, també caldrà potenciar la innovació en l'anàlisi de la migració de la resta de components d'UNEIX cap als BIs corporatius o cap a la PTD.

Tenint present la ponderació a aplicar per a 3 criteris definida al plec d'homologació, els criteris escollits, l'ordre del mateixos, i les puntuacions obtingudes per les empreses adjudicatàries de l'homologació, el resultat de la nova ordenació de les empreses és el següent:

Totes les taules es troben ordenades en ordre decreixent vers el total calculat

Puntuació inicial segons criteris

Empresa	C1	C2	C3	Puntuació Criteris
INDRA SOLUCIONES	1,70	8,59	2,00	12,29
PWC-IECISA Lot C	2,00	7,81	2,00	11,81
TECNOLOGICA ECOSISTEMAS	2,00	6,91	2,00	10,91
UTE IBM-VIEWNEXT Lots F i C	1,70	7,12	2,00	10,82
NTT DATA	1,00	7,55	2,00	10,55
UTE SERBATIC-BRAIN TRUST	2,00	6,29	2,00	10,29
UTE SDG-T-SYSTEMS	0,90	6,66	1,50	9,06
DELOITTE	0,85	5,13	2,00	7,98
UTE SOPRA DESIDEDATUM	0,85	5,34	1,00	7,19
BASETIS-SOLINDATA	0,75	4,75	1,00	6,50

Puntuació aplicant la ponderació de criteris

Ponderació	65%	25%	10%	
Empresa	C1	C2	C3	Puntuació Selecció
INDRA SOLUCIONES	1,11	2,15	0,20	3,45
PWC-IECISA Lot C	1,30	1,95	0,20	3,45
TECNOLOGICA ECOSISTEMAS	1,30	1,73	0,20	3,23
UTE IBM-VIEWNEXT Lots F i C	1,11	1,78	0,20	3,09
NTT DATA	1,30	1,57	0,20	3,07

Ponderació	65%	25%	10%	
Empresa	C1	C2	C3	Puntuació Selecció
UTE SERBATIC-BRAIN TRUST	0,65	1,89	0,20	2,74
UTE SDG-T-SYSTEMS	0,59	1,67	0,15	2,40
DELOITTE	0,55	1,28	0,20	2,04
UTE SOPRA DESIDEDATUM	0,55	1,34	0,10	1,99
BASETIS-SOLINDATA	0,49	1,19	0,10	1,78

Puntuació aplicant FQE

Empresa	Puntuació Selecció	FQE	Puntuació FQE
INDRA SOLUCIONES	3,45	1,00	3,45
PWC-IECISA Lot C	3,45	1,00	3,45
TECNOLOGICA ECOSISTEMAS	3,23	1,00	3,23
UTE IBM-VIEWNEXT Lots F i C	3,09	1,00	3,09
NTT DATA	3,07	1,00	3,07
UTE SERBATIC-BRAIN TRUST	2,74	1,00	2,74
UTE SDG-T-SYSTEMS	2,40	1,00	2,40
DELOITTE	2,04	1,00	2,04
UTE SOPRA DESIDEDATUM	1,99	1,00	1,99
BASETIS-SOLINDATA	1,78	1,00	1,78

La selecció de les tres (3) empreses/UTES a convidar a la licitació s'efectuarà en el moment de l'aprovació de l'expedient, tenint en compte l'ordre establert a la taula de puntuació aplicant la ponderació de criteris, la puntuació obtinguda en el factor de qualitat de l'execució (FQE) i atenent a la limitació econòmica anual de contractes adjudicats a una mateixa empresa/UTE, tal com s'estableix a la clàusula 33.8 del PCAP de l'Acord Marc.

8. Criteris d'adjudicació

De conformitat amb l'article 145.1 de la LCSP i atenent a l'objecte del contracte de referència, s'estableixen els criteris d'adjudicació amb una puntuació màxima de 100 punts i distribuïts de la forma següent:

- Criteris avaluables segons judici de valor, fins a 49 punts.
- Criteris avaluables de forma automàtica, fins a 51 punts.

Criteris avaluables a partir d'un judici de valor (fins a un màxim de 49 punts).

- **Proposta de la solució plantejada (fins a un màxim de 25 punts)** (CIP)

La valoració d'aquest apartat té per objectiu determinar que el plantejament general de la solució proposada contempla el context de negoci, considerant tots els aspectes funcionals i tecnològics, ajustant-se als requeriments i aportant valor afegit.

En concret es valoraran els següents aspectes:

- D'acord amb l'apartat del plec "Migració de la capa de reporting (Microstrategy) al Cloud corporatiu", es valorarà el disseny de la migració i la seva optimització. Es valorarà el disseny global de la solució tenint en compte les tecnologies tant de l'origen (CSUC) com dels BIs corporatius. **(Fins a un màxim de 5 punts).**
- Relacionat amb l'apartat de "Migració de la capa de reporting (Microstrategy) al Cloud corporatiu" del PPT, es valorarà l'adaptació del control i seguretat d'accés a les dades segons el model del BI corporatiu amb GICAR. Es valorarà la definició de la seguretat tenint en compte els diferents rols d'usuaris **(Fins a un màxim de 2 punts).**
- En relació a l'apartat del plec tècnic "Migració de la funció de cron a l'ODI corporatiu" es valorarà el disseny de migració de la funció de cron a l'ODI corporatiu i el model d'exploració que s'haurà de desplegar a l'ODI corporatiu. **(Fins a un màxim de 4 punts).**
- En relació a l'apartat "Migració de la funció de cron a l'ODI corporatiu" del PPT, es valorarà el model de manteniment i desenvolupament d'ETLs un cop la migració ja estigui executada, que reflecteixi com actuar l'equip de projecte davant de nous desenvolupament, evolutius sobre ETLs ja existents i resolució d'incidències. **(Fins a un màxim d'1 punt).**
- Per l'apartat del plec tècnic d'"Optimització i depuració del sistema actual", es valorarà el seu disseny, el plantejament per l'optimització i la depuració de la base de dades (Oracle), el de la capa de reporting (Microstrategy), i el del codi escrit als scripts Shell. **(Fins a un màxim de 8 punts).**
- En relació a l'apartat d'"Anàlisi i comparació de la migració de la resta de components a la plataforma de BIs corporatius i a la Plataforma Transversal de Dades (PTD)" del PPT es valorarà el plantejament global tenint en comptes els aspectes descrits en aquest apartat en el plec. **(Fins a un màxim de 5 punts).**

• **Desenvolupament, planificació, implantació i posada en marxa de la solució (fins a un màxim de 10 punts)** (CIP)

L'objectiu de la valoració del desenvolupament, planificació, implantació i posada en marxa de la solució per a cadascun dels punts cabdals en l'execució dels serveis és cercar la millor proposta que permeti assolir l'objecte del contracte.

Es valorarà:

- La proposta dels lliuraments necessaris i el seu contingut per assolir el desenvolupament de la solució en relació amb els següents apartats descrits al plec tècnic:
 - Migració de la capa de reporting (Microstrategy) al Cloud corporatiu
 - Migració de la funció de cron a l'ODI (Oracle Data Integrator) corporatiu
 - Optimització i depuració del sistema actual

- Anàlisi i comparació de la migració de la resta de components a la plataforma de BIs corporatius i a la Plataforma Transversal de Dades (PTD)

(fins a un màxim de 2 punts).

- La metodologia de desplegaments i l'assegurament de la qualitat i la seguretat en els diferents entorns, atenent als requeriments descrits a l'apartat 2. *Descripció dels serveis a prestar* del Plec de Prescripcions Tècniques **(fins a un màxim de 2 punts)**.
- La proposta de planificació de les tasques i el disseny de la posada en marxa, per tal d'assegurar el correcte funcionament de l'accés i les consultes a les dades, atenent als requeriments descrits a l'apartat 3. *Descripció de la solució* del Plec de Prescripcions Tècniques **(fins a un màxim de 4 punts)**.
- El suport a la implantació de la solució en relació a la preparació d'un conjunt d'informació per a fer proves amb usuaris clau, a fi i efecte d'assegurar una correcte utilització del sistema, en relació amb aquests dos apartats del plec tècnic:
 - Migració de la capa de reporting (Microstrategy) al Cloud corporatiu
 - Migració de la funció de cron a l'ODI (Oracle Data Integrator) corporatiu

(fins a un màxim de 2 punts).

- **Arquitectura (fins un màxim de 2 punts)**

L'objectiu de la valoració de l'arquitectura és garantir que el plantejament de la migració de la capa de reporting i de la funció de cron de l'ODI està alineat amb les directrius del CTTI, i als requeriments del plec per aquestes migracions.

Es valorarà:

- La proposta d'arquitectura de la solució tècnica d'acord amb el marc normatiu, processos i eines d'arquitectura corporativa del CTTI i el compliment dels requeriments d'Arquitectura descrits a l'apartat 4.6. Arquitectura **(fins a un màxim de 2 punts)**.

- **Proposta d'equip tècnic i model organitzatiu (fins a un màxim de 8 punts)**
(CIP)

Es valora l'equip tècnic i la seva organització atès que els professionals i els rols proposats i el seu dimensionament, resulten rellevants per garantir la qualitat en l'execució dels serveis requerits, donada la seva implicació directa en la prestació del mateix.

La valoració es basarà en els següents aspectes:

- L'adequació de la proposta d'equip tècnic, atenent a les característiques particulars dels treballs a realitzar indicats en l'apartat "3.DESCRIPCIÓ DE LA

SOLUCIÓ” del plec tècnic, i al coneixement de les tecnologies i productes que formin part de la solució proposada **(fins a un màxim de 3 punts)**.

- El dimensionament de l'equip tenint en compte el nombre de recursos de cada perfil i la seva dedicació, i els rols en funció de l'experiència en serveis dels que ja participat. **(fins a un màxim de 3 punts)**.
- Metodologia. Es valorarà l'adequació de la proposta metodològica a les característiques particulars dels treballs a realitzar indicats en l'apartat “3.DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ” del plec tècnic **(fins a un màxim de 2 punts)**.

L'assignació de 43 punts a la valoració en els apartats anteriors de Solució Tècnica té per objectiu determinar la capacitat de resposta de cada una de les empreses, la comprensió de la problemàtica associada a la transformació, l'aportació de valor respecte a les funcions i activitats proposades al Plec de Prescripcions Tècniques, i l'adequació de les propostes a les característiques específiques dels treballs a realitzar.

- **Gestió del canvi (fins a un màxim de 4 punts)**

La valoració d'aquest apartat té per objectiu determinar el plantejament i l'execució del Suport.

Es valorarà atenent els següents aspectes i segons els requeriments descrits a l'apartat 3 del PPT:

- Plantejament del suport a l'acceptació del programari, per garantir la correcta comprovació que el programari compleix amb els requisits establerts. **(Fins a un màxim de 2 punts)**.
- Accions previstes de comunicació i formació, en relació al seguiment de les tasques de migració. S'inclou aquí la documentació i material vinculats a aquestes accions **(Fins a un màxim d'1 punt)**.
- Accions de suport orientades al descobriment de millores i evolució d'Uneix i del seu Datawarehouse **(fins a un màxim d'1 punt)**.

L'assignació de 6 punts a la valoració de l'apartat de gestió del canvi té per objectiu determinar la capacitat de cada un dels licitadors en l'execució de la gestió del canvi donades les característiques del projecte i els usuaris als que va destinat.

Valoració i puntuació dels criteris valorables mitjançant judici de valor

La proposta tècnica es valorarà en relació amb els criteris sotmesos a judici de valor d'acord amb els valors numèrics establerts per a cada criteri. Cadascun dels criteris es valorarà en una escala de 0 al màxim de punts establerts en cada apartat, en la que 0 correspondrà a una valoració que no fa cap aportació sobre els mínims exigits i la màxima puntuació correspondrà a l'aportació que

representi el major valor afegir per sobre dels mínims exigits, d'acord amb les pautes establertes anteriorment.

Per a cadascun dels criteris sotmesos a judici de valor es realitzarà una valoració tècnica atenent als aspectes valorables indicats en cadascun dels criteris.

En el cas que una oferta iguali o superi el 80% de la valoració de cada criteri/subcriteri amb identitat pròpia (identificat amb CIP), s'obtindrà la puntuació final aplicant la fórmula de la Directriu 1/2020 d'aplicació de fórmules de valoració i puntuació de les proposicions econòmica i tècnica, aprovada per la Direcció General de Contractació Pública, que és la següent:

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

On:

P_{op} és la puntuació de l'apartat per a l'oferta a valorar.

P és la puntuació màxima de l'apartat.

VT_{op} és la valoració tècnica de l'apartat per a l'oferta que es puntua.

VT_{mv} és la valoració tècnica de l'apartat amb millor valoració.

Criteris avaluable de forma automàtica

- **Oferta econòmica**

Serveis de construcció i desenvolupament (fins un màxim de 51 punts)

En aquest apartat es valorarà la proposta econòmica del servei, amb preus a tant alçat, segons valor "Import de l'oferta econòmica" de l'annex "Model d'oferta econòmica".

Per la valoració de l'oferta econòmica s'aplicarà la fórmula següent (Directriu 1/2020, de 24 de juliol, de la Direcció General de Contractació Pública, d'aplicació de fórmules de valoració i puntuació de les proposicions econòmica i tècnica):

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

On

P_v : És la puntuació de l'oferta a valorar.

P_{max} : És la puntuació màxima de l'apartat.

O_m : És la millor oferta de "Import de l'oferta econòmica" rebuda.

O_v : És la oferta de "Import de l'oferta econòmica" a valorar.

IL : És l'import màxim de licitació.

VP : Valor de ponderació

En aquesta fórmula se li assignarà el valor 3 al valor de ponderació (VP).

S'escull un valor de ponderació 3 atès que aquesta licitació necessita que la prestació s'executi amb un alt nivell qualitatiu, atesa la complexitat tècnica.

La precisió de les puntuacions assignades estarà limitada a dos (2) xifres decimals, aplicant un arrodoniment simètric.

NOTA: No es valoraran ofertes econòmiques amb una rebaixa superior al 25% respecte al pressupost base de licitació (sense IVA). Les ofertes econòmiques que superin aquesta rebaixa no seran valorades i per tant la valoració serà 0 punts en el criteri corresponent.

Aquesta limitació (llindar de sacietat) ve motivada per vetllar per la millor qualitat-preu en la licitació desincentivant la presentació d'ofertes mediocres en els criteris de valoració qualitatiu que obtenen excel·lents puntuacions a causa de la minoració excessiva dels preus oferts, considerant que tots els imports oferts que superin el llindar de sacietat establert, en aquest cas del 15%, no compleixen amb la qualitat mínima esperada.

9. Condicions especials d'execució

Es determinen com a condicions especials d'execució les establertes a l'apartat 33.20 *Condicions especials d'execució dels contractes basats* del Plec de Clàusules Administratives Particulars de l'Acord Marc.

10. Subcontractació

Es determinen com a condicions de subcontractació les establertes a l'apartat 33.23 *Subcontractació dels contractes basats* del Plec de Clàusules Administratives Particulars de l'Acord Marc.

La limitació de la subcontractació dels rols i serveis definits en aquesta contractació, ve motivada per la necessitat d'assegurar que les activitats de gestió organitzativa i comunicació amb el responsable del contracte del CTTI es duen a terme per l'empresa adjudicatària. Aquestes activitats són considerades crítiques per la correcta execució de l'objecte del contracte, assegurant així el control del contracte per part del CTTI.

D'acord amb allò que s'ha exposat,

PROPOSO

Que s'iniciï la contractació administrativa dels serveis de construcció i desenvolupament per a la migració de plataforma de l'aplicació UNeix, del Departament de Recerca i Universitats, a càrrec dels pressupost dels anys 2024 i 2025, amb les característiques especificades en aquest informe i la proposta de plecs de prescripcions tècniques que s'han elaborat també per aquesta unitat promotora.

Signat digitalment a L'Hospitalet de Llobregat.

Matilde Piulachs Riba

Directora d'Àrea TIC del Departament de Recerca i Universitats

Annex. Justificació del preu

Per calcular el pressupost base de licitació s'ha partit d'una estimació d'esforç (hores) dedicat per cadascuna de les activitats que es duran a terme, prenent com a referència la criticitat, la complexitat i la magnitud de serveis similars executats en els contractes d'aprovisionament i manteniment d'aplicacions (CCPP/CTTI/2011).

Serveis de construcció i desenvolupament	Esforç (hores)
Anàlisi de requisits (programari i sistemes)	205
Anàlisi funcional	615
Disseny de l'arquitectura de la solució (programari i sistemes)	123
Disseny detallat (programari)	287
Construcció, proves unitàries (programari) i integració	1025
Proves de qualificació (Inclou rendiment qualitat i seguretat, si escau)	615
Instal·lació del programari	123
Suport a l'acceptació del programari	615
Gestió del canvi	287
Pas a manteniment i/o post-implantació	205
Total	4.100

Posteriorment s'ha determinat el cost empresa/hora de cadascun dels perfils. Aquest s'ha calculat tenint en compte els estudis salarials de diferents empreses de consultoria i recursos humans (Michael Page, Hays, Randstad, Robert Walters) que recullen un ampli ventall d'empreses de diferents sectors. S'ha pres com a referència el salari anual, segons anys d'experiència, dels perfils TIC que més s'ajusten als professionals requerits per executar el servei, assimilant els perfils de referència a l'entorn tecnològic ET3, definit a l'expedient CTTI-2018-110 de Manteniment d'aplicacions en funció de la complexitat tècnica i la família de tecnologies associada.

El cost empresa/hora dels perfils corresponent a l'entorn ET3, resulta de la mitjana de les diferents xifres salarials dels estudis referenciats un cop incrementades en un 35% en concepte de Seguretat Social, de formació permanent obligatòria, de prevenció de riscos laborals i els de vigilància i salut a càrrec de l'empresa considerant el cost resultant (cost total anual) per 1760 hores¹.

Per tant, prenent com a base de càlcul l'entorn ET3, s'ha projectat l'import corresponent als entorns ET1-ET2 i ET4-ET5 aplicant el percentatge mig d'increment entre entorns definit en l'expedient CTTI-2018-110 de Manteniment d'aplicacions, un 4% per ET1-ET2 i un 10% per ET4-ET5 respectivament, en considerar que aquestes diferències continuen vigents a nivell de mercat.

¹ Es defineixen 1760 hores anuals atès que s'ha estimat una jornada laboral setmanal de 40 hores i 30 dies de vacances a l'any.

Atenent a les premisses anteriors, es determinen els següents costos/hora empresa per cada entorn tecnològic:

Perfils professionals	Cost/hora empresa màxim (Sense IVA)				
	ET1	ET2	ET3	ET4	ET5
Cap de projecte	59,33 €	59,33 €	57,05 €	62,76 €	62,76 €
Arquitecte	50,86 €	50,86 €	48,90 €	53,79 €	53,79 €
Consultor/Analista	41,18 €	41,18 €	39,60 €	43,56 €	43,56 €
Analista/Desenvolupador	34,30 €	34,30 €	32,98 €	36,28 €	36,28 €
Desenvolupador	28,12 €	28,12 €	27,04 €	29,74 €	29,74 €

Per al càlcul del preu corresponent a l'objecte concret, s'ha fixat una combinació del 50% de l'entorn ET4, 25% de l'entorn ET1 i 25% de l'entorn ET2, com a entorns de treball corresponents, atès que les tecnologies utilitzades en el desenvolupament i el coneixement tècnic necessari per assolir l'objecte d'aquesta licitació s'assimilarien dins la família tecnològica de Paquets (BI i GIS), dins de la família tecnològica de desenvolupament Web i dins de la família tecnològica de Client/Servidor, tal com queda definida a l'expedient CTTI-2018-110 de Manteniment d'aplicacions.

Atenent als diferents perfils definits, el seu esforç i el cost/hora empresa a aplicar a cadascun d'ells, l'import total dels costos de personal és 167.048,76 euros tal i com es detalla a continuació:

Perfil	Esforç (hores)	Cost/hora empresa	Import
Cap de projecte	287	61,05 €	17.521,35 €
Arquitecte	738	52,33 €	38.619,54 €
Consultor/Analista	1148	42,37 €	48.640,76 €
Analista/Desenvolupador	1025	35,29 €	36.172,25 €
Desenvolupador	902	28,93 €	26.094,86 €
	4.100	-	167.048,76 €

D'acord amb l'establert a l'article 100.2 de la LCSP, el pressupost base de licitació pels serveis professionals de desenvolupament es fixa un cop determinats els costos directes, indirectes i benefici industrial, d'acord amb la distribució de la taula següent, resultant un import base de licitació pels serveis de construcció i desenvolupament determinat a tant alçat de 220.504,36 euros (sense IVA):

Concepte	Import	Observacions
Costos Directes		
Costos de personal	167.048,76 €	Salaris, S.S., formació i riscos laborals
Altres costos directes	0,00 €	
TOTAL COSTOS DIRECTES	167.048,76 €	
Costos Indirectes		
Despeses Generals	33.409,75 €	20% ²
TOTAL COSTOS INDIRECTES	33.409,75 €	
SUBTOTAL COSTOSDIR + INDIR	200.458,51 €	
Benefici Industrial		
Benefici industrial	20.045,85 €	10% ³
TOTAL SENSE IVA	220.504,36 €	
TOTAL AMB IVA	266.810,28 €	21%

² Els imports d'aquests conceptes s'han determinat d'acord amb l'informe de la Asociación Española de Empresas de Consultoría "La relación calidad-precio en el sector TI y consultoría, al amparo de lo establecido en la ley 9/2017 de Contratos del Sector Público" en el que es determinen els percentatges raonables en el sector TIC per al càlcul de les despeses generals i el benefici industrial, tenint en compte dades extretes de la base de dades de ràtios sectorials de les societats no financeres, publicades pel Banc d'Espanya.

³ Veure nota 2.

Annex. Detall del MQE

Codi	Nom	Descripció	Servei	Formula d'obtenció/eina	Periodicitat	Grau			
						Llindar grau 1	Llindar grau 2	Llindar grau 3	Llindar grau 4
AP-DS-01	Lliurables projecte/aplicació actualitzats, acceptats i pujats al repositori de lliurables	Percentatge de lliurables projecte/aplicació actualitzats, acceptats i pujats al repositori de lliurables	DS	Nombre de lliurables del projecte/aplicació actualitzats, acceptats i pujats al repositori de lliurables / Total lliurables del projecte/aplicació	Semestral (durada > 1 any) Fi Contracte	80%	90%	100%	100%
AP-DS-02	Defectes no identificats per l'equip de proves	Percentatge de defectes no trobats per l'equip de proves	DS	Nombre de defectes trobats pels usuaris en proves d'acceptació / (Nombre de defectes trobats per l'equip de proves + Nombre de defectes trobats pels usuaris en proves d'acceptació)	Semestral (durada > 1 any) Fi Contracte	40%	25%	5%	0%
AP-DS-03	Incompliment data pactada de lliuraments	Percentatge d'incompliment de la data pactada de lliuraments (tant dels lliuraments efectuats com dels pendents de lliurament)	DS	Nombre de lliuraments fora de termini (tant realitzats com pendents) / Nombre de lliuraments total	Semestral (durada > 1 any) Fi Contracte	30%	15%	5%	0%