

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE PROGRAMACIÓ PEL PROJECTE
“STUDENT SMART ZONE” DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA

(Contracte basat en l'acord marc per a l'homologació de proveïdors per a la prestació de serveis de desenvolupament de software, per a les entitats inicials participants del Consorci de Serveis Universitaris de Catalunya -CSUC 18/11)
(Actuació **SMART-STUDENT** de **UNIDIGITAL C21.I5.P1.S8**)

EXPEDIENT 2022/154

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

Constitueix l'objecte d'aquesta licitació la contractació dels serveis de disseny i desenvolupament de diverses funcionalitats per a ampliar els serveis digitals que la Universitat de Barcelona ofereix als seus estudiants, en el marc de la subvenció per a la modernització i digitalització del sistema universitari espanyol vinculat al Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència finançat per la Unió Europea –Next Generation EU.

La Universitat de Barcelona ofereix actualment una sèrie de serveis digitals als seus estudiants a través de la seva intranet d'estudiants (MonUB) i d'una aplicació mòbil (SocUB) (també amb accés via ordinador personal). El projecte SMART STUDENT de la UB pretén oferir al estudiant un únic punt d'accés digital on es reculli tota la seva informació, pugui realitzar gestions i interactuar amb la universitat, a la vegada que rep informació i avisos personalitzats i del seu interès. Aquest projecte pretén generar un sistema basat en algorismes d'intel·ligència Artificial per a la creació d'aquest espai digital únic i personalitzat de l'estudiant, en el que es recolliran les seves actuacions i interaccions amb la universitat, oferint un entorn més amigable, usable i proper al estudiant.

L'objecte d'aquesta licitació és el desenvolupament de nous serveis i funcionalitats que puguin ser integrables en una web responsive i amb aplicacions mòbils, i que millorin el servei cap a un model més personalitzat per a cada estudiant i que possibiliti les actuacions proactives i recomanatives.

Els serveis a contractar es distribueixen en tres lots diferenciats:

- **Lot 1: Contractació de serveis de disseny gràfic, guia d'estil i desenvolupament** per a canviar el Front-End d'algunes aplicacions web corporatives (i que requereixen ser adaptades a dispositius mòbils per tal de que puguin formar part del SSZ).
- **Lot 2: Desenvolupament de conjunt de serveis web** de diverses aplicacions corporatives que inclouen les tecnologies Java, PHP i Javascript.
- **Lot 3: Noves Funcionalitats:** Repositori d'activitats dels estudiants, generació automàtica del currículum vitae, recomanació de cursos/activitats per al desenvolupament d'habilitats i competències transversals, i recull de representants institucionals - Contactes.

El servei contractat ha de cobrir tot el procés de disseny dels nous serveis junt amb l'equip UB, el seu desenvolupament, integracions, implantació i posta en marxa, transferència de coneixement i suport i manteniment fins 31 de desembre de 2023.

La propietat del producte desenvolupat serà de la Universitat de Barcelona.

2. REQUERIMENTS GENERALS

2.1. Context del Projecte

El Smart-Student Zone (SSZ), nom actual del projecte però que podrà ser un altre en el moment de la seva posta en marxa, serà l'espai digital personal de tot l'alumnat de la Universitat de Barcelona (UB). Fa referència, principalment, a la creació d'un espai personal per l'alumnat que permeti personalitzar els serveis a les particularitats de cada estudiant.

Aquest espai ha de proporcionar un punt d'accés únic a tota la informació que necessita un estudiant. Això implica la millora de la pàgina actual del MonUB, en concret la intranet del MonUB, ja que el nou espai SSZ representarà l'evolució de la intranet de l'estudiant, on obtindrà informació i serveis personalitzats mitjançant algorismes de cerca. D'altra banda, no substitueix la pàgina web que conté tota la informació general de la Universitat de Barcelona orientada a l'estudiant, i que pot ser d'especial interès a l'etapa de pregrau.

En aquesta evolució de la intranet MonUB, totes les noves funcionalitats desenvolupades estaran disponibles en entorn web responsive i formaran part de la nova aplicació SSZ.

El SSZ ha de constituir un conjunt de sistemes i solucions orientats a l'alumnat i que permetrà personalitzar els serveis.

Els requeriments a complir es descriuen a continuació.

2.2. Serveis i Desenvolupaments Objecte del Contracte

Lot 1: Contractació de serveis de disseny gràfic, guia d'estil i desenvolupament per a canviar el Front-End d'algunes aplicacions web corporatives (i que requereixen ser adaptades al mòbil per tal de que puguin formar part del SSZ de la UB).

L'objecte d'aquest lot cobreix l'execució del disseny, confecció de guia d'estil d'aplicacions que formaran part del espai/projecte Student Smart Zone. També inclourà l'aplicació del nou disseny al front end d'un conjunt d'aplicacions corporatives (incloses en el projecte "Student Smart Zone") que podran ser enllaçades des de qualsevol altre aplicació, entre elles des de l'aplicació mòbil que la UB posa actualment a l'abast dels seus estudiants (SocUB).

Les aplicacions objecte d'aquest lot són:

- Automatrícula de graus, desenvolupada en PHP.
- Guia acadèmica, desenvolupada en Java.
- Pla docent, desenvolupada en Java.

Aquestes aplicacions estaran orientades a dispositius mòbils, han de poder ser utilitzades des dels principals navegadors del mercat en totes les seves versions actives: Google Chrome, Safari, Firefox, Microsoft Edge.

En quant a l'accessibilitat, cal que es compleixi el nivell AA segon les pautes WCAG.

L'execució d'aquest lot es realitzaria seguint metodologia AGILE que garanteixi lliuraments continus i s'ha de fer en un màxim d'un any, havent realitzat el 75 % de l'encàrrec als sis mesos.

Els treballs a realitzar es detallen en les tasques següents:

1. Tasques derivades de la creació d'un nou disseny gràfic per a les aplicacions indicades en aquest lot. S'ha de incloure junt amb el disseny gràfics la guia d'estils a utilitzar i el disseny d'interacció.
2. Desenvolupament d'una maqueta html per a tots els disseny gràfics creats. La maqueta ha de ser funcional i ha de mostrar totes les interaccions de l'usuari amb la interfície gràfica proposada.
3. Implantació del disseny gràfic a les aplicacions. S'inclouen totes les tasques d'anàlisi, desenvolupament, proves i transferència de coneixement als equips UB responsables tècnics de les aplicacions.

S'utilitzarà els estàndards tecnològics web mes adients en cada cas i que caldrà consensuar amb els equips UB responsables tècnics de les aplicacions.

La coordinació de les diferents tasques es farà amb les persones tècniques responsables d'aquestes aplicacions de l'Àrea de Tecnologies.

A mesura que avanci el projecte, s'aniran elaborant els documents que permetin conèixer l'avenç de les tasques, la consecució de resultats i els treballs realitzats. Es lliuraran, per part de la empresa adjudicatària, els documents tècnics amb les característiques tecnològiques emprades.

El servei resultat del contracte ha de complir les normatives de seguretat i de protecció de les dades personals vigents

Les ofertes hauran de presentar una proposta de planificació inicial detallada de les diferents tasques a realitzar, així com les possibles dependències existents entre elles, una planificació temporal i la relació de lliurables a elaborar.

Tots els documents i resultats dels treballs realitzats seran propietat de la UB. L'empresa adjudicatària no podrà fer-ne ús, ja sigui com a referència o com a base de futurs treballs, llevat que compti amb autorització expressa, escrita i registrada de la Universitat de Barcelona.

- Perfils Tècnics requerits:

Es preveu contractar el serveis dels següents perfils tècnics amb les especialitats i coneixements explicitats en les clàusules tècniques del lot 1 del l'Acord Marc d'homologació de proveïdors per a la prestació de serveis de desenvolupament de software. CSUC 18/11.

<i>Perfil</i>	<i>Tasques</i>
Analista-programador	Ajudar en l'edició e implementació tecnològica de l'aplicació.
Programador	Ajuda en la programació de la solució.
Dissenyador gràfic i d'experiència d'usuari	Ajuda en el disseny del Front-end d'aplicacions a desenvolupar i creació d'ela guia d'estil

Els perfils/recursos podran treballar des de les oficines de l'adjudicatari o en modalitat de teletreball, alhora l'adjudicatari es comprometrà en posar un equip i els mitjans tècnics necessaris de connexió, i estarà sota les directrius que li indiqui la Universitat de Barcelona.

L'horari serà de matí i tarda amb una jornada de dilluns a divendres

Tota tasca feta pel proveïdor sobre les plataformes de la Universitat, incloses en aquesta contractació, tindrà manteniment/garantia fins la finalització del contracte (per assegurar que les possibles incidències generades per intervenció no imputen costos a la Universitat) i tres mesos més (març 2024) cas de que el lliurament hagi estat posterior a 30 setembre 2023.

Lot 2: Desenvolupament de conjunt de serveis web de diverses aplicacions corporatives que inclouen les tecnologies Java, PHP, Javascript .

Aquest lot regula el procediment per a la contractació d'una bossa d'hores de serveis informàtics relacionats en el desenvolupament d'algunes millores en aplicacions de la Universitat de Barcelona que permetran la seva interacció i intercanvi d'informació amb altres serveis o aplicacions.

Les aplicacions de les que es requereixen millores (i desenvolupament de serveis web) són:

1. Consultar l'estat de les practiques realitzades i de les practiques extra-curriculars. Aplicació corporativa GIPE. Cal construir una API per veure l'avaluació, l'informe del tutor, l'informe de la empresa, si ha estat o no acceptada la pràctica, l'inici i la finalització de les pràctiques i si s'han passat o no al seu expedient.
2. El desenvolupament necessari per generar notifikacions de diferents serveis i aplicacions corporatives i que puguin ser recollides per altres aplicacions com a notificació push. Per exemple, notifikacions generades des de les aplicacions de gestió de rebuts, de gestió de beques així com la de pràctiques externes.
3. L'establiment o desenvolupament d'espai on recollir i mostrar al estudiant de formà àgil i amigable aquestes notifikacions (i/o avisos).
4. Crear l'aplicació de modificació de les dades personals de l'estudiant.

5. El desenvolupament necessari per mostrar les ofertes de mobilitat dels alumnes UB que marxen fora.
6. Consulta de l'expedient acadèmic. Cal construir una API que proporcioni informació de l'expedient de l'estudiant i poder-ho mostrar en entorns diferents a l'aplicació corporativa de gestió acadèmica (GIGA).
7. Consulta de la guia acadèmica. Cal construir una API per mostrar la informació de la guia acadèmica.

- Perfils Tècnics requerits:

Es preveu contractar el serveis dels següents perfils tècnics per ajudar en el desenvolupament d'aquest lot amb les especialitats i coneixements explicitats en les clàusules tècniques del lot 1 del l'Acord marc d'homologació de proveïdors per a la prestació de serveis de desenvolupament de software. CSUC 18/11.

- Els perfils/recursos podran treballar des de les oficines de l'adjudicatari o en modalitat de teletreball, alhora l'adjudicatari es comprometrà en posar un equip i els mitjans tècnics necessaris de connexió, i estarà sota les directrius que li indiqui la Universitat de Barcelona.
- L'horari serà de matí i tarda amb una jornada de dilluns a divendres.
- L'adjudicatari farà l'aportació dels professionals amb els següents perfils i amb una previsió d'un mínim d'hores estimades:

<i>Perfil</i>	<i>Tasques</i>	<i>Mínim d'hores estimades</i>
Analista-programador	Ajudar en l'edició e implementació tecnològica de l'aplicació	1400
Programador	Ajuda en la programació de la solució.	1450

- La coordinació de les diferents tasques es farà amb les persones tècniques responsables d'aquestes aplicacions de l'Àrea de Tecnologies i del responsable Funcional corresponent.
- **La execució d'aquest lot** es realitzaria seguint metodologia AGILE que garanteixi lliuraments continus i s'ha de fer en un màxim d'un any o fins esgotar les hores per l'import màxim de la licitació, havent de realitzar el 85 % de l'encàrrec als nou mesos des de l'inici del contracte.
- Tots els documents i resultats dels treballs realitzats seran propietat de la UB. L'empresa adjudicatària no podrà fer-ne ús, ja sigui com a referència o com a base de futurs treballs, llevat que compti amb autorització expressa, escrita i registrada de la Universitat de Barcelona.
- Tota tasca feta pel proveïdor sobre les plataformes de la Universitat, incloses en aquesta contractació, tindrà manteniment/garantia fins la finalització del contracte (per assegurar que les possibles incidències generades per intervenció no imputen costos a la Universitat) i tres mesos més (març 2024) cas de que el lliurament hagi estat posterior a 30 setembre 2023.

Lot 3: Desenvolupament de Noves Funcionalitats: Repositori d'activitats dels estudiants, recomanació de cursos/activitats per al desenvolupament d'habilitats i competències transversals, generació automàtica del currículum vitae i recull de representants institucionals - Contactes.

Aquest lot regula el procediment per a la contractació d'una bossa d'hores de serveis informàtics relacionats en el desenvolupament de noves funcionalitats o aplicacions a desenvolupar en entorn web orientades a dispositius mòbils, que puguin ser utilitzades des dels principals navegadors del mercat en totes les seves versions actives: Google Chrome, Safari, Firefox, Microsoft Edge.

En quant a l'accessibilitat, cal que es compleixi el nivell AA segon les pautes WCAG.

a) Repositori d'Activitats dels Estudiants.

La UB vol crear un espai centralitzat al seu gestor documental on es puguin posar les certificacions d'activitats, cursos, etc. que l'alumne hagi realitzat dins del grup UB.

Aquest espai tindrà informació de les certificacions independents del seu origen, definirà, per tant, un format unificat per tal de dipositar la informació i ser recuperable per diferents agents: l'alumne mateix i personal autoritzat de la UB.

Els mòduls que cal construir són:

- Definició del format de la informació, XML que han de incloure dades relatives a l'alumne, unitat productora de la informació, dades del curs o activitat, data de realització, qualificació (si cal), etc.
- Adjuntar dins el mateix XML del resguard, format PDF, de l'activitat o curs.
- Cal definir les mesures de preservació d'aquesta estructura XML per tal de garantir que la informació continua tenint garanties de veracitat al llarg del temps.
- Construir el servidor de WS que haurà de rebre les peticions de les unitats i, prèvia verificació, incorporar-les als sistema centralitzat.
- Construir els clients, en JAVA i PHP, d'exemple per tal que les diferents unitats puguin enviar els seus documents.
- Crear un conjunt de WS que puguin mostrar les activitats d'un alumne, d'una unitat organitzativa, d'una activitat, etc.
- Mòdul que permeti a l'alumne pujar informació (i documents acreditatius) sobre activitats realitzades fora de la UB. Caldrà definir les metadades associades.
- Tots aquests mòduls han de treballar conjuntament amb una base de dades relacional de suport per a facilitar els accessos a la informació dipositada al Gestor Documental de la UB.
- Com a mesura extra de seguretat i preservació, es crearà una cua de log per tal que cada acció estigui encadenada amb l'anterior, creant una auditoria més potent sobre la informació.

- El sistema donarà un token a cada bloc d'informació per tal que l'alumne pugui localitzar o fer pública la informació a qui desitgi, l'alumne podrà revocar aquest token i construir-ne un altre.
- Cal donar suport a dos unitats de la UB per integrar-se al sistema.

b) Gestió d'habilitats associades a les titulacions i Recomanació de cursos

La UB vol disposar d'un sistema que li permeti:

- **Gestionar la relació d'habilitats** a adquirir per l'alumnat per cada titulació que ofereix.
 - Permetrà codificar les habilitats i/o habilitats específiques dels plans d'estudis, les sortides professionals de cada ensenyament i les habilitats de caràcter general.
 - Es crearan serveis web que permetin que altres aplicacions de la UB puguin consultar i integrar aquesta aplicació de gestió d'habilitats.
 - Caldrà definir també el sistema de control d'accessos i rols d'usuaris associat a aquest servei.
 - Aquest sistema tindrà també associat una relació de recomanacions associades (cursos o activitats complementaries) a cada habilitat o recull de recomanacions d'indole general.
- **Recomanació de cursos i activitats:**
 - En base a les habilitats associades a la titulació cursada per cada alumna i en funció del seu avanç (assignatures, cursos aprovats i les seves notes), es crearan una sèrie d'algoritmes i servei automàtic i personalitzat que permetrà a l'alumne tenir informació sobre el seu progrés.
 - Amb el coneixement del progrés de l'alumne dintre del marc del seus estudis (titulació a assolir), el sistema oferirà a l'alumne recomanacions de cursos i activitats segons el seu perfil al llarg dels seus estudis per a complementar la seva formació, millorar el seu currículum vitae i el seu accés a la professió.

c) Generació de Curriculum Vitae (CV)

Aquest mòdul ha d'oferir Un sistema de **generació automàtica del Curriculum Vitae** amb la informació que la Universitat té de l'alumne, les habilitats associades a cada titulació i progrés de l'alumne i de la informació continguda en el repositori d'evidències activitats esmentat anteriorment, tant la pròpia facilitada i avalada per la UB com la introduïda per l'estudiant.

Cal definir un model de CV general per a la UB, a partir del qual els diferents Centres de la UB podran fer modificacions, tant d'ordre com de contingut per adaptar-lo a les sortides professionals dels seus ensenyaments.

Es vol desenvolupar un sistema que pugui:

- Definir un model de Curriculum Vitae estàndard. Cada facultat podrà adaptar-lo a les característiques dels ensenyaments de grau.

- Generar de forma automàtica el Curriculum Vitae de l'alumne amb tota la informació del sistema de repositori de documents definit en l'apartat anterior i de les preferències i interessos de l'estudiant segons el model seleccionat. El format de sortida del Currículum Vitae ha de seguir un estàndard i ser compatible amb els més utilitzats al mercat laboral (LinkedIn, EuroPass, ...).
- Cada estudiant podrà, a posteriori, dissenyar, modificar o configurar el CV al seu gust o necessitats.

d) Gestió de contactes dels representants i càrrecs institucionals al servei de l'alumnat.

Un aspecte important és facilitar la comunicació dels estudiants entre ells i amb els representants de la Institució. Per tant, el sistema ha de:

- Poder recollir i gestionar el contacte del representants institucionals al servei de l'alumnat (consell d'estudis, representants al claustre, òrgans de govern ...)
 - Oferir de forma àgil a l'alumne els contactes institucionals que siguin del seu interès i vinculats al seu àmbit d'estudis i formatiu.
- Perfils Tècnics requerits:

Es preveu contractar el serveis dels següents perfils tècnics per ajudar en el desenvolupament d'aquest lot amb les especialitats i coneixements explicitats en les clàusules tècniques del lot 1 del l'Acord Marc d'homologació de proveïdors per a la prestació de serveis de desenvolupament de software. CSUC 18/11.

- Els perfils/recursos podran treballar des de les oficines de l'adjudicatari o en modalitat de teletreball, alhora l'adjudicatari es comprometrà en posar un equip i els mitjans tècnics necessaris de connexió, i estarà sota les directrius que li indiqui la Universitat de Barcelona.
- L'horari serà de matí i tarda amb una jornada de dilluns a divendres.
- L'adjudicatari farà l'aportació dels professionals amb els següents perfils i amb una previsió d'un mínim d'hores estimades:

<i>Perfil</i>	<i>Tasques</i>	<i>Mínim d'hores estimades</i>
Analista-programador	Ajudar en l'edició e implementació tecnològica de l'aplicació	1900
Programador	Ajuda en la programació de la solució.	1900

- La coordinació de les diferents tasques es farà amb les persones tècniques responsables d'aquestes aplicacions de l'Àrea de Tecnologies.
- **La execució d'aquest lot** es realitzaria seguint metodologia AGILE que garanteixi lliuraments continus i s'ha de fer en un màxim d'un any o fins esgotar les hores per l'import màxim de la licitació, havent de realitzar el 75 % de l'encàrrec als sis mesos des de l'inici del contracte.

- Tots els documents i resultats dels treballs realitzats seran propietat de la UB. L'empresa adjudicatària no podrà fer-ne ús, ja sigui com a referència o com a base de futurs treballs, llevat que compti amb autorització expressa, escrita i registrada de la Universitat de Barcelona.
- Tota tasca feta pel proveïdor sobre les plataformes de la Universitat, incloses en aquesta contractació, tindrà manteniment/garantia fins la finalització del contracte (per assegurar que les possibles incidències generades per intervenció no imputen costos a la Universitat) i tres mesos més (març 2024) cas de que el lliurament hagi estat posterior a 30 setembre 2023.

3. CONDICIONS D'EXECUCIÓ DEL SERVEI

a. LOCALITZACIÓ FÍSIC I CARACTERÍSTIQUES DELS PRODUCTES RESULTANTS

Al principi del projecte es definirà el calendari i prioritització de les funcionalitats a desenvolupar.

S'agendaran reunions periòdiques de seguiment i de lliurables parcials a validar i a posar en explotació.

b. TRANSFERÈNCIA de CONEIXEMENT / DOCUMENTACIÓ

El Calendari presentat i planificació del projecte haurà d'incloure el traspàs de coneixements i documentació que demani la UB

c. SUPORT I PRESTACIÓ DEL SERVEI

El suport al serveis que es vagin posant en marxa de forma gradual i fins al final del desenvolupament estarà inclòs fins a finals de l'any 2023.

d. MANTENIMENT

Les ofertes presentades hauran d'especificar el cost de manteniment un cop el producte estigui finalitzat.

e. TERMINI D'EXECUCIÓ

El projecte es desenvoluparà des del moment de l'adjudicació fins finals d'octubre de 2023.