



Annex 2 – Prescripcions tècniques

PD SUBPIRH 0014/2023



Índex

1	Objecte de la contractació.....	4
2	Descripció funcional	4
2.1	MANTENIMENT CORRECTIU	4
2.2	PETITS EVOLUTIUS.....	4
2.3	TRANSFORMACIÓ WEB RESPONSIVA	5
2.4	MILLORA DEL RENDIMENT	5
2.5	SUPORT TÈCNIC.....	6
3	Objectius del servei.....	6
4	Marc temporal d'execució del contracte	6
5	Responsable del contracte.....	7
6	Descripció del sistema actual.....	7
7	Característiques del servei.....	8
7.1	SUBSTITUCIÓ DEL PERSONAL	8
7.2	PLA DE TRANSICIÓ I DEVOLUCIÓ DEL SERVEI	8
7.3	LLOC DE REALITZACIÓ DELS TREBALLS I HORARI.....	8
7.4	INFRAESTRUCTURA I ENTORN TECNOLÒGIC	9
7.5	SEGUIMENT I CONTROL	9
7.6	ESTRUCTURA I NOMENCLATURA DELS LLIURAMENTS	10
7.7	DOCUMENTACIÓ	10
7.8	LLIURABLES OBLIGATORIS	10
7.9	PERÍODE DE GARANTIA	10
7.10	COMPARTICIÓ DE RECURSOS.....	10
7.11	CLÀUSULA LINGÜÍSTICA	11
7.12	ALTRES COMPROMISOS	11
8	Infraestructura tecnològica (característiques principals)	11
8.1	ENTORN DE PRODUCCIÓ.....	11
8.2	ENTORN DE PREPRODUCCIÓ.....	11
8.3	ENTORN DE TEST.	12
8.4	ENTORN DE DESENVOLUPAMENT.	12
9	Seguretat, protecció de dades i confidencialitat	12
9.1	CONFIDENCIALITAT I PUBLICITAT DEL SERVEI	12
9.2	PROPIETAT INTEL·LECTUAL.....	12
9.3	SEGURETAT I PROTECCIÓ DE DADES	13
10	Incidències (tipus i temps de resposta).....	14
10.1	TIPUS D'INCIDÈNCIES:	14
10.2	TEMPS DE RESPOSTA I TEMPS DE RESOLUCIÓ:	14
11	Equip de treball.....	14



11.1	PERFIL PROFESSIONAL SOL·LICITAT	14
11.2	METODOLOGIA DE TREBALL	15
12	Import previst.....	16
13	Solvència tècnica o professional	16
13.1	REQUISIT DE SELECCIÓ	16
14	Facturació del servei	17
15	Penalitats	17
15.1	PENALITATS PER INCOMPLIMENT EN ELS TEMPS DE RESPOSTA	17
15.2	PENALITATS PER INCOMPLIMENT DEL COMPROMÍS DE PERMANÈNCIA (PER RECURS)	17
15.3	PENALITATS PER INCOMPLIMENT DEL PLA DE TRANSICIÓ I DEVOLUCIÓ DEL SERVEI	18
15.4	PENALITATS PER INCOMPLIMENT DE LA METODOLOGIA D'EXECUCIÓ DEL TREBALL	18
15.5	PENALITATS PER INCOMPLIMENT DE LA ENTREGA DELS LLIURABLES OBLIGATORIS	18
15.6	PENALITATS PER INCOMPLIMENT DEL COMPROMÍS D'ADSCRIPCIÓ DELS MITJANS MATERIALS I/O PERSONALS	18
16	Justificació valor ponderació formula econòmica.....	19
17	Contingut de la proposta	19
17.1	EMPRESA.....	19
17.2	EQUIP DE TREBALL	19
17.3	COMPROMÍS DE PERMANÈNCIA.....	20
17.4	PLA DE TRANSICIÓ I DEVOLUCIÓ DEL SERVEI	20
17.5	METODOLOGIA D'EXECUCIÓ DEL TREBALL	20

1 Objecte de la contractació

El present contracte té per objecte la prestació d'un servei que inclogui 3 persones per al manteniment correctiu i petits evolutius, millora del rendiment, transformació a web responsiva, suport tècnic i manteniment de la documentació relativa a l'eina CONFORCAT per a la gestió integral de les subvencions que promou i gestiona el Consorci per a la Formació Contínua de Catalunya, d'ara en endavant CFCC.

2 Descripció funcional

2.1 Manteniment Correctiu

S'entén per correctiu la resolució d'incidències, les activitats de diagnòstic, resolució i seguiment d'errors tècnics de les aplicacions. També s'inclouen les activitats d'implantació de millores que previnguin l'aparició d'errors.

Aquest procés inclou totes les accions necessàries per a la resolució i millora de les incidències del sistema notificades pel Consorci:

- Recepció de la incidència
- Anàlisi de la incidència
- Revisió del disseny tècnic
- Diagnòstic de la incidència
- Anàlisis de l'impacte i de les modificacions a realitzar
- Correcció i/o configuració del programari.
- Eventual correcció de les dades
- Manteniment del repositori de codi i control de versions
- Disseny i execució de proves funcionals i unitàries en tots els entorns
- Disseny i execució de proves d'integració a tots els entorns
- Disseny i execució de proves de càrrega a l'entorn de Preproducció
- Instal·lació de les noves versions del codi als diferents entorns
- Actualització de la documentació tècnica i funcional
- Actualització de manuals d'usuari

S'inclou dintre del manteniment correctiu la correcció de qualsevol error de funcionament de l'aplicació, tant si es deriva de la configuració, parametrització, documentació o del desenvolupament a mida.

Es defineix com un error o defecte funcional i/o tècnic a una diferència entre les especificacions del sistema i el seu funcionament, inclouen qualsevol anomalia deguda a requeriments implícits d'usabilitat, rendiment i eficiència, i quan aquesta diferència es produeix a causa d'errors en la configuració del sistema o del desenvolupament de programes.

Queda inclosa, dintre del manteniment correctiu, la resolució de les dades incorrectes a causa d'una incidència, així com els procedents d'errors en els processos de migració.

2.2 Petits evolutius

S'entén per petits evolutius les millores d'un servei ja implantat de cara a evolucionar el sistema cap a versions més sòlides, manejables i robustes. Sempre com a solució al feedback rebut de

l'ús del sistema pels usuaris finals del servei, incidències passades produïdes durant un període de temps, així com noves peticiones realitzades pels usuaris finals demandant nous aspectes i petites funcionalitats.

Las activitats relacionades a un evolutiu serien:

- Recollida i anàlisi dels requeriments funcionals
- Valoració de l'esforç
- Disseny funcional de la solució
- Disseny de les proves funcionals
- Disseny tècnic
- Desenvolupament del programari
- Manteniment del repositori de codi i control de versions
- Disseny i execució de proves unitàries
- Disseny i execució de proves d'integració a tots els entorns
- Disseny i execució de proves de càrrega a l'entorn de Preproducció
- Instal·lació de les noves versions del codi als diferents entorns
- Actualització de la documentació tècnica i funcional
- Documentació tècnica i funcional
- Documentació de manuals d'usuari
- Suport post producció i formació
- Propostes per a la millora continuada de les solucions, en matèria funcional, usabilitat, disseny gràfic, i sobretot rendiment, escalabilitat i seguretat

2.3 Transformació Web responsiva

Transformació del disseny, maquetació i la disposició de tots els continguts d'una pàgina web de manera que permeti una correcta visualització des de qualsevol dispositiu (ordinadors, tauletes, telèfons mòbils, etcètera) des d'on es pugui accedir a ella.

2.4 Millora del rendiment

S'entén per rendiment d'una aplicació la velocitat d'execució i l'eficiència en realitzar una sèrie de tasques. Per millorar el rendiment s'espera que es realitzin diferents tipus de proves que podrien ser:

- **Proves de càrrega:** s'executen per comprendre el comportament d'un sistema d'avant una càrrega determinada amb l'objectiu de detectar possibles colls d'ampolla en les respostes i mesurar el consum de recursos. Per exemple, el nombre d'usuaris concurrents que fan servir l'aplicació, nombre de transaccions durant un temps determinat.
- **Proves de estres:** emprades normalment per sotmetre l'aplicació al límit del seu funcionament mitjançant l'execució d'un nombre d'usuaris molt superior a l'esperat, condicions extremes o un volum de dades màxim. L'objectiu es determinar la robustesa d'una aplicació quan la càrrega es extrema facilitant la configuració de les alarmes del sistema quan s'assoleixen certs límits.
- **Proves de resistència:** es realitzen amb el fi de determinar si l'aplicació pot mantenir la càrrega esperada de manera continuada i durant un llarg període de temps. L'objectiu principal d'aquests tipus de proves es verificar que no existeixen fuites de memòria o processos que perdin rendiment transcorregut un cert període de temps.
- **Proves de seguretat:** validen els serveis de seguretat d'una aplicació i identifiquen possibles errors i debilitats.



- **Proves de Regressió:** es compara el rendiment actual d'una aplicació amb el que tenia abans d'una modificació.

2.5 Suport tècnic

Es tracta d'un servei que requereix d'habilitats d'interlocució amb usuaris no tècnics de programació i amb capacitats d'interpretar les implicacions tècniques i d'esforç que provenen dels requeriments de negoci.

Les activitats a dur a terme en aquesta àrea de treball són les següents:

- Control de qualitat: control de documents lliurables, auditories de proves, enquestes de satisfacció, etc.
- Elaboració d'informes d'estat de les incidències i consultes per als responsables del servei
- Recepció de les consultes o incidències mitjançant una eina de ticketing.
- Resolució de consultes
- Gestió de la petició o incidència per part de l'equip de manteniment segons la seva tipologia i criticitat.

3 Objectius del servei

Els recursos proporcionats hauran de dur a terme les següents tasques:

- Mantenir en estat operatiu l'eina CONFORCAT, mitjançant els correctius que facin falta.
- Realitzar petits desenvolupaments correctius i evolutius per adaptar l'eina CONFORCAT a nous requeriments per canvis de normativa, millores de les funcionalitats i adaptacions derivades de processos interns per connectar sistemes que facilitin el traspàs de dades automatitzat, amb la garantia necessària de seguretat i protecció de dades.
- Transformar en web responsiva totes les pàgines de l'eina CONFORCAT.
- Generar i mantenir actualitzats els manuals tècnics i d'usuari de l'eina CONFORCAT amb els canvis que es produeixin durant l'execució del servei.
- Encarregar-se de l'organització, realització i el seguiment de les proves necessàries, tant unitàries com funcionals que permetin garantir el correcte funcionament de tots els elements.
- Realitzar les tasques necessàries per facilitar les extraccions de dades de la base de dades general de l'aplicació per a la seva explotació i integració amb altres sistemes.
- Donar suport en la configuració dels entorns (servidor, base de dades, etc.) de desenvolupament, test, preproducció i de producció.
- Reportar periòdicament i/o sempre que es sol·liciti de l'estat del servei o funcionament tècnic i funcional de l'eina CONFORCAT al coordinador de Solucions Tecnològiques o als seus superiors.

4 Marc temporal d'execució del contracte

L'execució del contracte s'estableix des de l'1 de gener de 2024 (o des de la signatura del contracte si és posterior a aquesta data) fins al 31 de desembre de 2024.



L'esforç necessari per completar el servei global s'estima en les següents jornades anuals:

- Recurs 1: 231 jornades anuals de 8 hores diàries
- Recurs 2: 231 jornades anuals de 8 hores diàries
- Recurs 3: 231 jornades anuals de 8 hores diàries

Per tant, el número de hores totals anuals del servei es de 5.544 hores anuals.

5 Responsable del contracte

El responsable del contracte serà el coordinador de Solucions Tecnològiques.

6 Descripció del sistema actual

L'eina CONFORCAT és una aplicació que permet gestionar al CFCC, entitats sol·licitants i beneficiàries els processos relacionats amb la gestió de les subvencions destinades a programes formatius, des de la generació de la convocatòria fins a la liquidació de la subvenció incloent-hi, bàsicament, els següents procediments:

- Generació de les convocatòries
- Sol·licitud de subvencions
- Verificació administrativa de les sol·licituds, si escau
- Valoració tècnica de les sol·licituds
- Atorgament de subvencions
- Seguiment de la formació
- Certificació de la formació realitzada
- Justificació de les despeses
- Liquidació de les subvencions
- Tractament d'al·legacions i recursos

L'eina està connectada a la plataforma d'Interoperabilitat PICA, que dona la cobertura tecnològica per:

- Registre electrònic (S@RCAT).
- Signatura digital (PSIS).

A aquests serveis caldrà afegir les següents integracions:

- Notificació electrònica (eNOTUM).
- Còpia Autèntica (eCopia).
- ARESTA
- Altres serveis que puguin ser considerats d'interès.

L'eina CONFORCAT està basada en:

- MS Visual Studio 2019 (amb possibles actualitzacions a versions superiors)
- MS ASP.NET, C# usant Entity Framework MVC 5.0 (amb possibles actualitzacions a versions superiors)
- .NET Framework 4.7.
- LINQ 5 (to SQL, to Entities) (amb possibles actualitzacions a versions superiors)

- HTML, CSS, jQuery i Ajax
- Sistema operatiu servidor: Windows 2019 Server o superior (Frontend i Backend)
- Servidor d'aplicacions: MS IIS (Frontend)
- Base de dades ORACLE 19c (Backend)
- Compatible amb els principals navegadors del mercat
- 4 entorns (Desenvolupament, Integració, Preproducció i Producció)
- Ús aplicacions generació versions MS (Git) i TFS

7 Característiques del servei

Les tasques principals a realitzar són aquelles descrites en els objectius del servei i detallades en la descripció funcional de conceptes.

7.1 Substitució del personal

El CFCC podrà requerir, durant els primers 3 mesos, la substitució de qualsevol dels recursos, si considera, que no cobreix el perfil necessari, definit en l'apartat *Perfil Professional Sol·licitat*. L'adjudicatari haurà de retirar aquella persona de la prestació del servei i substituir-la per una altra amb el perfil adequat en un termini màxim de 15 dies naturals.

Així mateix l'adjudicatari haurà de garantir en un període màxim de 15 dies naturals, la substitució d'algun dels membres del projecte sempre i quan marxi de la empresa, canviïn de projecte o causin baixa per qualsevol motiu. En aquest s'aplicaran les penalitats establertes al punt 15.2 d'aquest plec. En el cas de tampoc fer-ho, en un màxim de 30 naturals, també s'aplicaran les penalitats establertes al punt 15.6.

7.2 Pla de transició i devolució del servei

En funció de l'adjudicació i abans de la finalització del servei corresponent, l'adjudicatari farà el traspàs dels coneixements necessaris mitjançant formació presencial al personal que determini el CFCC i/o a un altre possible adjudicatari, si escau, per a que es pugui continuar amb garanties el manteniment de l'eina. Tot i això, si es considera necessari, l'adjudicatari podrà fer el traspàs dels coneixements a distància si es garanteixi el correcte desenvolupament.

L'adjudicatari haurà de garantir que es disposa de la documentació actualitzada de la gestió del servei a transferir. Aquesta serà com a mínim la definida en el punt 7.8 Lliurables obligatoris.

Durant el pla de transició i la devolució del servei hauran de participar els 3 recursos del servei.

L'adjudicatari haurà de presentar un pla per a la transició i devolució del servei que constarà dels punts que es detallen en l'annex de criteris d'adjudicació.

7.3 Lloc de realització dels treballs i horari

El servei s'haurà de realitzar prioritàriament en les instal·lacions del CFCC per tal de facilitar la coordinació del servei amb el responsable del contracte; les tasques a realitzar precisen de la continua comunicació entre els recursos aportats per l'empresa adjudicatària i el responsable del contracte al CFCC, així com de personal de les unitats que gestionen l'aplicació informàtica. Tot i això, si es considera necessari, els recursos podran fer teletreball mentre es garanteixi el correcte desenvolupament del servei.

L'horari de realització dels treballs es farà dins l'horari laboral que és de 08:30-14:00 i de 15:00 a 18:00 hores de dilluns a dijous i de 08:00 a 14:00 hores els divendres. Aquest horari podrà flexibilitzar-se d'acord amb les necessitats del CFCC.

L'adjudicatari haurà de coordinar-se adequadament amb el responsable del contracte al CFCC, en relació al període de vacances dels recursos adscrits, amb l'objectiu de que el servei sempre disposi, com a mínim, d'un recurs per no alterar el seu bon funcionament.

7.4 Infraestructura i entorn tecnològic

L'adjudicatari dotarà els seus treballadors/res de les eines i llicències necessàries per dur a terme la seva feina (maquinari i programari).

Respecte al programari serà imprescindible disposar com a mínim de:

- Microsoft Visual Studio 2019 o superior
- Gestor de base de dades Oracle
- Microsoft Office 2016 o superior

El conjunt d'eines utilitzades per l'adjudicatari per a la realització del projecte no ha d'implicar l'adquisició de llicències complementàries a les eventualment necessàries en manera operativa. El CFCC requereix una documentació de totes les eines utilitzades per al desenvolupament en format digital. A més, es requereix la producció i lliurament de la documentació tècnica relativa a la implementació.

El CFCC proporcionarà la infraestructura i els recursos de sistemes necessaris per al desplegament del programari als entorns de test, preproducció i producció així com el servidor de base de dades de desenvolupament.

7.5 Seguiment i control

Es designarà un coordinador màxim del servei per part de l'adjudicatari per resoldre qualsevol tema que afecti el correcte funcionament del servei contractat.

L'adjudicatari haurà d'informar de les absències o modificacions en l'horari establert que es produeixen per part d'algun dels tres recursos.

Es farà arribar al CFCC mensualment una relació de totes les hores consumides per cadascun dels tres perfils contractats.

L'adjudicatari informarà periòdicament del desenvolupament del projecte al coordinador de Solucions Tecnològiques del CFCC (o superiors d'aquest).

L'adjudicatari entregará informes mensuals, a sol·licitud i prèviament pactat amb el coordinador de Solucions Tecnològiques, en format digital on es descriurà el grau d'avenç del projecte. En aquests informes s'hi inclourà, entre altres, els següents aspectes:

- Resum de les tasques realitzades durant el mes
- Activitats previstes pel següent
- Riscos i desviacions
- Estat actual de la planificació

L'adjudicatari realitzarà les sessions formatives/informatives necessàries sobre els nous evolutius i/o canvis d'operativa realitzats al personal del CFCC que el coordinador de Solucions Tecnològiques determini.

7.6 Estructura i nomenclatura dels lliuraments

L'adjudicatari haurà de seguir i respectar l'estructura i nomenclatura per tots els lliuraments, ja siguin documents o software, que proposi el CFCC.

7.7 Documentació

La documentació entregada per l'adjudicatari sempre serà en una versió editable per part del CFCC sempre que es requereixi.

El CFCC posarà a disposició del adjudicatari la documentació actual de l'eina.

7.8 Lliurables obligatoris

Es consideren lliurables obligatoris els següents documents i arxius tècnics:

- Definició del servei
- Codi font generat
- Scripts de creació, inicialització i càrrega de base de dades
- Anàlisi funcional
- Model físic de base de dades
- Manual del desenvolupador
- Manual d'usuari

El lliurament de la plataforma completa es farà en l'entorn de desenvolupament del CFCC. El traspàs a producció es realitzarà pel licitador, comptant amb el suport del CFCC.

Qualsevol altre document generat en aquest servei també serà entregat.

7.9 Període de garantia

S'estableix un període de garantia de 3 mesos, a comptar des de la recepció del servei. Durant aquest període l'adjudicatari es compromet a resoldre satisfactòriament totes aquelles incidències o defectes detectats com a conseqüència de la prestació del servei imputables a ell per acció o omissió.

El temps de resposta a les incidències o defectes coincidirà amb el que apareix a l'apartat *Lloc de realització dels treballs i horari*. A aquest efecte, l'adjudicatari haurà de disposar d'un telèfon de suport amb horari de 08:30 a 18:00 de dilluns a dijous, i de 08:00 a 14:00 hores els divendres.

7.10 Compartició de recursos

Per motius de garantir la seguretat, qualsevol compartició de recursos tècnics (infraestructura, de maquinari, etc.) utilitzats en el marc de l'execució del contracte serà prèviament justificada al CFCC amb un informe d'anàlisi de beneficis i de riscos, que aquest haurà d'aprovar. Els adjudicataris utilitzaran la xarxa, el maquinari i/o el programari propietat del CFCC exclusivament per a l'ús o el benefici del CFCC.

7.11 Clàusula lingüística

El treball serà lliurat en un català adequat i correcte (ortografia, gramàtica i vocabulari), que compleixi la qualitat lingüística amb un nivell de suficiència, corresponent al que la Secretaria de Política Lingüística descriu com a tal. S'hi emprarà la varietat estàndard, amb un estil de redacció clar i coherent. La redacció tindrà en compte l'ús no sexista del llenguatge i en totes les referències a persones apareixeran, si escau, els dos gèneres.

Per tant, l'idioma que es farà servir a l'aplicatiu (títols, missatges, ajuts, noms de camps, estructures, etc.) i a la documentació lliurada, serà el català.

7.12 Altres compromisos

La subcontractació està prevista en els termes que estableix la Llei de Contractes en els articles 215, 216 i 217 de la LCSP.

L'empresa adjudicatària nomenarà a una de les persones tècniques ubicades a les instal·lacions del CFCC com a interlocutora que permeti una comunicació directa per coordinar les diferents actuacions que es duguin a terme durant la vigència d'aquesta contractació; alhora determinarà qui és responsable d'aquest equip en la seu de l'empresa (proporcionant totes les dades de contacte).

8 Infraestructura tecnològica (característiques principals)

8.1 Entorn de producció

- Servidor producció frontend:
 - 8 vCPU
 - 16 GB RAM
 - 300 GB Espai en disc (alt rendiment)
 - S.O.: MS Windows Server 2019 Standard Ed. 64 bits.
- Servidor producció backend:
 - 4 vCPU
 - 8 GB RAM
 - 1000 GB Espai en disc (alt rendiment)
 - S.O.: MS Windows Server 2019 Standard Ed. 64 bits.

8.2 Entorn de preproducció.

- Servidor preproducció frontend:

El servidor està configurat a la xarxa del CFCC amb característiques similars a les del seu homòleg de producció.
- Servidor preproducció backend:

El servidor està configurat a la xarxa del CFCC amb característiques similars a les del seu homòleg de producció.

8.3 Entorn de test.

- Servidor test frontend:

El servidor està configurat a la xarxa del CFCC amb característiques similars a les del seu homòleg de producció.

- Servidor test backend:

El servidor està configurat a la xarxa del CFCC amb característiques similars a les del seu homòleg de producció.

8.4 Entorn de desenvolupament.

- Servidor test frontend:

No existeix un servidor com a tal, el programari dels ordinadors que es fan servir pel desenvolupament ja han de tenir instal·lat el servidor d'aplicacions per poder realitzar la depuració del codi generat.

- Servidor test backend:

El servidor està configurat a la xarxa del CFCC amb característiques similars a les del seu homòleg de producció.

9 Seguretat, protecció de dades i confidencialitat

9.1 Confidencialitat i publicitat del servei

L'adjudicatari està obligat a guardar secret respecte les dades o la informació prèvia que no essent públics o notoris estiguin relacionats amb l'objecte del contracte.

Qualsevol comunicat de premsa o d'inserció als mitjans de comunicació que el proveïdor realitzi referent al servei que presta al CFCC l'haurà d'aprovar prèviament aquest.

9.2 Propietat intel·lectual

El CFCC adquirirà en exclusiva la propietat intel·lectual de tot el material que sigui elaborat per l'adjudicatari en execució del contracte i en particular, de tots els drets de propietat intel·lectual patrimonial, industrial i d'imatge que derivin del mateix inclosa l'explotació en qualsevol modalitat i sota qualsevol format, per a tot el món, del treball elaborat per l'adjudicatari o els seus empleats en execució del contracte, reservant-se el CFCC qualsevol altra facultat annexa al dret de propietat intel·lectual o industrial.

Serà propietat del CFCC el resultat dels serveis així com quants materials i documents es realitzin en compliment del contracte.

El CFCC serà titular de tots els drets referits en el paràgraf anterior pel termini màxim legal permès i l'única organització que per tal concepte podrà explotar i comerciar amb el treball desenvolupat en execució del contracte, abans o després del seu acabament, corresponent als autors materials del mateix únicament els drets morals que els reconeix la legislació vigent en matèria de propietat intel·lectual.

Als efectes previstos en els dos paràgrafs anteriors, l'adjudicatari es compromet al lliurament de tota la documentació funcional i tècnica, així com materials i lliurables generats durant la prestació del servei i en el procés d'anàlisi, disseny, desenvolupament, implantació i proves de les mateixes. Tota la documentació elaborada i els resultats obtinguts per l'adjudicatari en execució del contracte seran propietat del CFCC, en el poder del qual quedaran a l'acabament del contracte, no podent l'adjudicatari utilitzar-la per a altres persones, entitats o empreses.

L'adjudicatari respondrà de l'exercici pacífic del CFCC en la utilització del programari i altres drets proporcionats per l'adjudicatari amb motiu del contracte i serà responsable de tota reclamació que pugui presentar un tercer per aquests conceptes contra el CFCC i haurà d'indemnitzar el CFCC per tots els danys i perjudicis que aquest pugui sofrir per aquesta causa. En tot cas les relacions jurídiques derivades del contracte s'establiran entre el CFCC i l'adjudicatari. El CFCC no estarà contractualment vinculat amb persones diferents de l'adjudicatari.

9.3 Seguretat i protecció de dades

L'empresa contractista, en relació amb les dades personals a les quals tingui accés amb ocasió del contracte, s'obliga al compliment de tot allò que estableix la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals, a la normativa de desenvolupament i al que estableix el Reglament (UE) 2016/679, del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades i pel qual es deroga la Directiva 95/46/CE.

La documentació i la informació que es desprengui o a la qual es tingui accés amb ocasió de l'execució de les prestacions derivades d'aquest contracte i que correspon a l'Administració contractant responsable del fitxer de dades personals, té caràcter confidencial i no podrà ésser objecte de reproducció total o parcial per cap mitjà o suport. Per tant, no se'n podrà fer ni tractament, ni edició informàtica, ni transmissió a tercers fora de l'estricta àmbit de l'execució directa del contracte.

L'adjudicatari utilitzarà la xarxa, maquinari i/o programari propietat de la Generalitat exclusivament per a l'ús o benefici de la Generalitat.

A tal efecte, el contractista haurà de signar, juntament amb el contracte, el "model de clàusules per a supòsits en què l'encarregat del tractament tracti les dades utilitzant els sistemes i els locals del responsable", s'adjunta com a annex 1 a aquest plec, seguint la recomanació 1/2010 de l'Autoritat Catalana de Protecció de Dades. Juntament amb aquest document haurà de signar el document de seguretat del CFCC.

Adicionalment, l'adjudicatari es compromet a:

- Complir amb les directives tecnològiques, de seguretat i qualitat que estableixi el CFCC.
- Implementar les mesures, processos i requisits que el CFCC sol·liciti amb la finalitat de millorar la seguretat i la protecció de dades i proposar les que consideri necessàries per millorar-les.
- Facilitar tota aquella informació que el client requereixi per tal que aquest pugui donar compliment a la legislació i normativa referida en els diferents apartats d'aquest contracte.

10 Incidències (tipus i temps de resposta)

Categorització del tipus d'incidència detectada durant el servei que afecti a l'aplicació CONFORCAT:

10.1 Tipus d'incidències:

- Incidència crítica: L'aplicació no funciona o una de les funcionalitats bàsiques no funciona. Implica una aturada en l'operativa normal de funcionament del CFCC.
- Incidència greu: L'aplicació o una de les seves funcionalitats té una anomalia important però no impedeix l'operativa normal del CFCC.
- Incidència normal: L'aplicació o una de les seves funcionalitats té una incidència normal.

10.2 Temps de resposta i temps de resolució:

- **T0:** Temps de resposta. Des que la incidència és comunicada a l'adjudicatari fins que un tècnic qualificat es posa en contacte amb el coordinador de Solucions Tecnològiques del CFCC o la persona que es designi. El temps de resposta es compta sobre l'horari de suport definit en el mateix dia de la comunicació de la incidència. (Horari de 8:30 a 18:00 de dilluns a divendres).
- **T1:** Temps de resolució. Des que la incidència és comunicada a l'adjudicatari fins que es considera tancada pel coordinador de Solucions Tecnològiques del CFCC o la persona que es designi. El temps de resolució es compta en horari continu (Horari de 0:00 a 24:00 de dilluns a diumenge).

Incidència	T0 (hores)	T1 (hores)	Perfil mínim assignat
Crítica	1	6	Desenvolupador
Greu	2	12	Desenvolupador
Normal	4	48	Desenvolupador

11 Equip de treball

L'equip de treball estarà format per 3 persones a jornada completa amb un perfil d'analista-programador.

Un dels 3 perfils tindrà el rol de coordinador del projecte entre les seves funcions i haurà de quedar definit, per part de l'adjudicatari, abans del començament del servei.

L'adjudicatari haurà d'acreditar la titulació i l'experiència de cadascun dels recursos, mitjançant la complementació d'una plantilla Excel, facilitada pel CFCC, amb els mesos d'experiència en els àmbits especificats en l'apartat *Perfil professional sol·licitat*, i els CV de les persones.

11.1 Perfil professional sol·licitat

El perfil professional que es demana per dur a terme aquest servei és el d'una persona amb 3 anys o més d'experiència en el desenvolupament d'aplicacions informàtiques i coneixements, en els àmbits següents:

- Ús MS Visual Studio 2017
- ASP.NET
- Programació en C#
- HTML



- CSS
- Javascript
- jQuery
- Ajax
- Llenguatge SQL (DML, DDL) estàndard
- Administració, configuració i gestió BD Oracle 12c i/o 19c
- Oracle PL/SQL
- Administració IIS 7
- XML
- WebServices (JSON, API REST, etc.)
- WebAPI
- LINQ 5 (to SQL, to Entities)
- .NET Framework 4.7
- Entity Framework 4.0 connectat a BD Oracle mitjançant ODP (Oracle Client).
- MVC 5.0 amb Razor i/o Bootstrap
- Disseny gràfic (creació de contingut gràfic per a la comunicació visual d'una web)
- Unit testing
- Creació/Manteniment d'aplicacions que consumeixin serveis SARCAT (Registre d'entrada i sortida electrònic) de la Generalitat de Catalunya
- Creació/Manteniment d'aplicacions que consumeixin serveis ICGC (Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya)
- Creació/Manteniment d'aplicacions que consumeixin serveis PICA (Plataforma d'Integració i Col·laboració Administrativa) de la Generalitat de Catalunya
- Creació/Manteniment d'aplicacions integrats amb eNotum i/o ARESTA de la Generalitat de Catalunya
- Creació/Manteniment d'aplicacions que impliquen la gestió de subvencions.
- Ús aplicacions generació versions MS (Git)
- Rol desenvolupador aplicacions web
- Rol d'analista aplicacions (presa de requeriments, elaboració funcionals, etc.)

Les competències desitjables que hauria de tenir són les de:

- Treball en equip
- Comunicació
- Resolució de problemes
- Capacitat analítica
- Constància
- Capacitat d'atenció i concentració
- Treball sota pressió
- Pensament crític
- Creativitat

A nivell d'estudis haurà de tenir una titulació universitària en informàtica, telecomunicacions, matemàtiques o similar. Encara que es valorarà en menor mesura un CFGS (Cicle Formatiu de Grau Superior) en DAI (Desenvolupament d'Aplicacions Informàtiques) o equivalent. En l'annex de criteris d'adjudicació es detallen les puntuacions per cadascuna de les diverses titulacions.

11.2 Metodologia de treball

Es parteix del convenciment que aquest servei s'ha de realitzar amb la col·laboració de l'àrea TIC.

Caldrà realitzar reunions de seguiment periòdiques, tantes com el CFCC cregui necessari, per avaluar l'estat del projecte a mantenir, i el progrés dels projectes de nou desenvolupament, per tal de garantir els terminis acordats, i el compliment de les funcionalitats descrites.

L'adjudicatari es compromet a realitzar una reunió mensual per fer un seguiment de l'estat del servei i dels recursos que ha designat.

Segons les tasques definides en objectius del servei (punt 3 del present plec), l'empresa no podrà començar a desenvolupar correctius ni petits evolutius fins a quedar definides i autoritzades per part del CFCC les valoracions d'esforç, temps d'execució, i les especificacions funcionals i tècniques corresponents.

12 Import previst

El pressupost màxim de licitació és de 210.672 € + 44.241,12 € (d'IVA al 21%) = 254.913,12 euros (IVA inclòs). Per calcular l'import previst s'ha valorat tres persones, de perfil analista/desenvolupador. El temps calculat de treball per persona serà de 1.848 hores anuals repartides proporcionalment en 231 jornades de 8 hores diàries durant l'any.

S'adjunta annex 2 a aquest Plec per al desglossament del pressupost de licitació.

Pel que fa al preu/hora s'ha consultat el "Lot A" del plec de prescripcions tècniques, de l'Acord marc de Serveis TIC (Exp. 2010/3), de la Comissió Central de Subministrament, on es proposava per a un perfil programador el preu de 38 euros/hora sense IVA. Tot i què aquest Acord Marc ja no és vigent i és antic, encara són preus de mercat.

13 Solvència tècnica o professional

D'acord a l'article 90 de la LCSP, la solvència tècnica o professional dels empresaris s'aprecia tenint en compte els seus coneixements tècnics, eficàcia, experiència i fiabilitat, cosa que es pot acreditar per:

- Declaració signada pel representant de l'empresa dels principals serveis d'igual o similar naturalesa que els que constitueixen l'objecte del contracte, que inclogui descripció del servei, import, dates i destinatari dels darrers 3 anys. En el cas que el destinatari sigui una entitat del sector públic s'ha d'acreditar mitjançant certificat expedit per aquesta.

El detall dels serveis s'ha de presentar agrupat per anys per tenir en compte el de major execució, dins dels darrers 3 anys, en serveis d'igual o similar naturalesa.

13.1 Requisit de selecció

L'import executat en serveis d'igual o similar naturalesa que els que constitueixen l'objecte del contracte, realitzats en l'any de major execució, dins dels darrers 3 anys ha de ser igual o superior a 210.672 euros sense IVA.

La inscripció en el Registre oficial de Licitadors i empreses classificades del sector públic acredita, segons el que s'hi reflecteixi i llevat que hi hagi una prova en contra, les condicions de solvència tècnica o professional de l'empresari.

Classificació: El licitador pot acreditar la solvència econòmica i tècnica mitjançant la seva classificació en el grup/subgrup/categoria següent: V/3/2.

El licitador haurà de presentar documentació actualitzada que acrediti la inscripció en el Registre Oficial de licitadors i empreses classificades del sector públic, on consti aquesta classificació requerida.

14 Facturació del servei

El pla de facturació serà mensual, a mes vençut d'acord amb les hores realitzades.

El coordinador de Solucions Tecnològiques del CFCC (responsable del contracte) donarà la conformitat del servei realitzat, adjuntant certificació del nombre d'hores realitzades.

El pagament es realitzarà en el número de compte que el contractista indiqui a la factura i de la qual sigui titular.

Per tal que el Consorci pugui fer efectiu el pagament, l'empresa adjudicatària lliurarà les factures o minutes, on reflectirà separatament l'IVA, el servei de les quals serà prèviament conformat pel responsable del contracte.

Atesa la Llei 25/2013, de 27 de desembre, a partir del 15 de gener de 2015, les factures hauran de ser electròniques.

Les factures s'hauran de presentar al Registre administratiu corresponent i han de contenir la identificació dels òrgans següents:

Codi d'expedient: Es facilitarà en el moment de la signatura del contracte

Unitat Tramitadora: A09018960

Òrgan Gestor: A09018960

Oficina Comptable: A09018960

15 Penalitats

15.1 Penalitats per incompliment en els temps de resposta

- Per cada petició crítica que no sigui resposta en el temps establert es penalitzarà un 2% de l'import de la factura del mes en què s'hagi produït la incidència, fins a un màxim del 10 % de la factura mensual.
- Per cada petició no crítica que no sigui resposta en el temps establert es penalitzarà un 1% de l'import de la factura del mes en què s'hagi produït la incidència, fins a un màxim del 5% de la factura mensual.

15.2 Penalitats per incompliment del compromís de permanència (per recurs)

A excepció del supòsits en què l'incompliment del compromís de permanència sigui originat per situacions d'incapacitat temporal, maternitats, paternitats i similars, en el cas d'incompliment del compromís de permanència presentat a la proposta, l'adjudicatari haurà de compensar econòmicament el Consorci per a la Formació Contínua de Catalunya, d'acord amb la "Taula de compensació de permanència" que figura a continuació.

Jornades transcorregudes	Temps restant (hores)	Temps transcorregut (hores)	Import compensació
0	1.848	0	0,00
1	1.840	8	304



2	1.832	16	608
3	1.824	24	912
4	1.816	32	1.216
5	1.808	40	1.520
6	1.800	48	1.824
7	1.792	56	2.128
8	1.784	64	2.432
9	1.776	72	2.736
10	1.768	80	3.040
11	1.760	88	3.344
12	1.752	96	3.648
13	1.744	104	3.952
14	1.736	112	4.256
15	1.728	120	4.560
16 en endavant	1.720	128	4.864

15.3 Penalitats per incompliment del Pla de transició i devolució del servei

El no compliment en la seva totalitat del Pla de transició i devolució del servei, descrit per part de l'adjudicatari en l'annex dels criteris d'adjudicació, es penalitzarà amb un 2% de l'import d'adjudicació sense IVA.

15.4 Penalitats per incompliment de la metodologia d'execució del treball

El no compliment en la seva totalitat de la metodologia de treball, model de relació i gestió del projecte, descrit per part de l'adjudicatari en l'annex dels criteris d'adjudicació, es penalitzarà amb un 2% de l'import d'adjudicació sense IVA.

15.5 Penalitats per incompliment de la entrega dels lliurables obligatoris

El no compliment en la seva totalitat de la entrega dels lliurables, descrit en l'apartat 7.8 Lliurables obligatoris, per part de l'adjudicatari en la finalització del servei, es penalitzarà amb un 2% de l'import d'adjudicació sense IVA.

15.6 Penalitats per incompliment del compromís d'adscripció dels mitjans materials i/o personals

El no compliment del compromís d'adscripció dels mitjans materials i/o personals, descrits en l'apartat "característiques del servei" i "equip de treball" del plec de prescripcions tècniques, per part de l'adjudicatari durant el servei, transcorreguts 30 dies naturals des de l'inici del contracte, o bé des de la baixa d'algun dels recursos originals (persones de l'equip o equipament informàtic), es penalitzarà amb un 2% de l'import de l'adjudicació sense IVA per cadascun dels tres recursos no substituïts.

16 Justificació valor ponderació fórmula econòmica

Segons la directriu 1/2020 D'APLICACIÓ DE FÓRMULES DE VALORACIÓ I PUNTUACIÓ DE LES PROPOSICIONS ECONÒMICA I TÈCNICA, en el punt 5 descriu que, com a regla general, en les licitacions de contractes de l'Administració de la Generalitat de Catalunya i del seu sector públic, s'aplicarà la fórmula següent per puntuar l'oferta econòmica:

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

P_v = Puntuació de l'oferta a Valorar

P = Punts criteri econòmic

O_m = Oferta Millor

O_v = Oferta a Valorar

IL = Import de Licitació

VP = Valor de ponderació

El punt 7 parla que el Valor de ponderació associat a supòsits contractuals: excepcionalment, es podrà aplicar un valor de ponderació fins a 4 en diferents supòsits, on d'un d'ells, el que concretament, es refereix a:

En els contractes amb mà d'obra intensiva, en els quals hi hagi risc que determinades baixes en relació al preu de licitació, puguin afectar negativament les condicions laborals i/o salarials dels treballadors. S'entén que un contracte és de mà d'obra intensiva quan aproximadament un 80% o més dels costos corresponen a despeses de personal.

El valor de ponderació que farem servir serà un 4 ja que al voltant del 80% del costos del contracte corresponen a despeses de personal.

17 Contingut de la proposta

Els licitadors hauran de confeccionar la seva millor proposta que haurà de contenir, com a mínim, la següent informació detallada i, que s'haurà d'incloure en els sobres corresponents, d'acord al que s'estableix en el punt 11.11 del plec de clàusules administratives.

17.1 Empresa

Identificació i presentació de l'empresa, que ha d'incloure les dades de contacte.

17.2 Equip de treball

- Formació de l'equip de treball, adequació de les persones a les necessitats i tasques del servei objecte d'aquest plec, així com el coneixement i experiència en projectes similars.
- CV de les tres persones que donaran el servei.
- Document de descripció dels projectes informàtics, de cadascuna de les persones, que han participat durant els darrers 6 anys, tenint en compte l'inici l'octubre del 2017. Per cada projecte s'haurà d'incloure una descripció del projecte on s'especifiqui el programari i tecnologies utilitzades, les dates d'inici i fi, el rol que es desenvolupava, percentatge de la jornada dedicat el projecte i les integracions realitzades.
- Document de valoració tècnica, facilitat pel CFCC, emplenat de cadascuna de les persones, que s'adjunta com a annex 1 del document de Criteris d'Adjudicació.



17.3 Compromís de permanència

Declaració del compromís de permanència de tot l'equip de treball durant tot el servei, si s'escau, atenent al punt 1.2 de l'annex de criteris d'adjudicació.

17.4 Pla de transició i devolució del servei

Descripció del pla per a la transició, tant intern como extern, i devolució del servei si s'escau, atès el punt 2.1 de l'annex de criteris d'adjudicació.

17.5 Metodologia d'execució del treball

Descripció de la metodologia utilitzada per cobrir tots els àmbits de desenvolupament del projecte descrit, per garantir l'èxit del mateix.