

ANNEX 3 – PLEC DE PRESCIPCIONS TÈCNIQUES

Plec de prescripcions tècniques per a la contractació d'un servei que inclogui 2 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

Número d'expedient: 001/27

Amb la mera presentació de la seva oferta, l'empresa licitadora accepta les prescripcions tècniques establertes en aquest plec.

Qualsevol proposta que no s'ajusti als requeriments mínims establerts en aquest plec quedarà automàticament exclosa de la licitació.

Contingut

ANNEX 3 – PLEC DE PRESCIPCIONS TÈCNIQUES.....	1
1. CONTEXT FUNCIONAL I TECNOLÒGIC.....	4
1.1. INFRAESTRUCTURA TECNOLÒGICA: CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS.....	6
1.1.1. ENTORN DE PRODUCCIÓ.....	6
1.1.2. ENTORN DE PREPRODUCCIÓ.....	6
1.1.3. ENTORN D'INTEGRACIÓ.....	6
1.1.4. ENTORN DE DESENVOLUPAMENT.....	6
2. OBJECTE DEL CONTRACTE.....	6
2.1. MANTENIMENT CORRECTIU.....	7
2.2. PETITS EVOLUTIUS.....	7
2.3. TRANSFORMACIÓ WEB RESPONSIVA.....	8
2.4. MILLORA DEL RENDIMENT.....	8
2.5. SUPORT TÈCNIC.....	8
3. ACTIVITATS I FUNCIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA.....	9
4. FINALITAT I OBJECTIUS A ASSOLIR.....	9
5. REQUERIMENTS TÈCNICS GENERALS OBLIGATORIS DE LA PRESTACIÓ O EXIGÈNCIES FUNCIONALS DE LA PRESTACIÓ.....	10
5.1. EQUIP DE TREBALL.....	10
5.1.1. PERFIL PROFESSIONAL SOL·LICITAT.....	10
5.1.2. METODOLOGIA DE TREBALL.....	11
5.2. SUBSTITUCIÓ DEL PERSONAL.....	12
5.3. PLA DE TRANSICIÓ I DEVOLUCIÓ DEL SERVEI.....	12
5.4. INFRAESTRUCTURA I ENTORN TECNOLÒGIC.....	13
5.5. SEGUIMENT I CONTROL.....	14
5.6. ESTRUCTURA I NOMENCLATURA DELS LLIURAMENTS.....	14
5.7. DOCUMENTACIÓ.....	15
5.8. LLIURABLES OBLIGATORIS.....	15
5.9. COMPARTICIÓ DE RECURSOS.....	15
6. FORMES DE SEGUIMENT I CONTROL DE L'EXECUCIÓ DE CONDICIONS.....	15
7. SEGURETAT, PROTECCIÓ DE DADES I CONFIDENCIALITAT.....	16
7.1. CONFIDENCIALITAT I PUBLICITAT DEL SERVEI.....	16



7.2.	PROPIETAT INTEL·LECTUAL.....	16
7.3.	SEGURETAT I PROTECCIÓ DE DADES	16
8.	INCIDÈNCIES: TIPUS I TEMPS DE RESPOSTA.....	17
8.1.	TIPUS D'INCIDÈNCIES:	17
8.2.	TEMPS DE RESPOSTA I TEMPS DE RESOLUCIÓ:.....	17

1. CONTEXT FUNCIONAL I TECNOLÒGIC

L'aplicació CONFORCAT és l'eina corporativa que permet al Consorci per a la Formació Contínua de Catalunya, d'ara endavant CFCC, i a les entitats sol·licitants i beneficiàries gestionar els processos relacionats amb les subvencions destinades a programes de formació.

L'aplicació dona suport a la gestió de les subvencions des de la generació de la convocatòria fins a la liquidació final, incloent-hi, entre d'altres, els procediments següents:

- Generació de 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
- Gestió de les propostes del Catàleg a través dels Grups d'Actualització Permanent, GAP

L'aplicació CONFORCAT està integrada amb diferents serveis corporatius i plataformes de la Generalitat de Catalunya i d'altres organismes públics, necessaris per garantir la tramitació electrònica, la identificació de les persones usuàries, la interoperabilitat administrativa i la validació de dades.

En concret, l'aplicació està connectada amb la Plataforma d'Integració i Col·laboració Administrativa, PICA, que dona cobertura tecnològica als serveis següents:

- Registre electrònic, mitjançant S@RCAT.
- Signatura i validació digital, mitjançant els serveis corresponents.
- Notificacions electròniques, mitjançant e-NOTUM.

Així mateix, l'aplicació està integrada amb els serveis següents per a la identificació, autenticació i control d'accés de les persones usuàries:

- Gestió d'identitats i control d'accés als recursos, GICAR.
- Validador d'identitats 2.0, VALID2, per a l'accés mitjançant certificat digital o altres mecanismes d'identificació habilitats.

També està integrada amb l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, ICGC, per a la validació d'adreces de participants, entitats de formació i altres dades territorials necessàries per a la gestió de l'aplicació.

Durant l'execució del contracte es podran incorporar altres integracions amb serveis interns o externs que siguin considerats d'interès pel CFCC i que resultin necessaris per a l'evolució funcional, tècnica o operativa de l'aplicació.

ENTORN TECNOLÒGIC

L'aplicació CONFORCAT està basada, principalment, en les tecnologies i components següents:

- Microsoft Visual Studio 2022 o versió superior.
- ASP.NET MVC 5.x amb Razor, amb possibles actualitzacions a versions superiors.

- Entity Framework 6.x.
- C# 7.3.
- .NET Framework 4.8, amb coneixements necessaris de projectes legacy desenvolupats en .NET Framework 4.6.2.
- LINQ to Entities i LINQ en C#.
- Oracle Database i Oracle Managed Data Access / ODP.NET.
- HTML5, CSS3 i JavaScript.
- jQuery, jQuery UI i Ajax en aplicacions legacy.
- Sistema operatiu de servidor Windows Server 2019 o superior, tant per al frontend com per al backend.
- Servidor d'aplicacions IIS, per al frontend.
- Base de dades Oracle 19c, per al backend.
- Compatibilitat amb els principals navegadors del mercat.
- Existència de quatre entorns diferenciats: Desenvolupament, Integració, Preproducció i Producció.
- Ús d'eines Microsoft per a la gestió de versions i del cicle de vida del desenvolupament, incloent-hi Git i TFS.

L'empresa adjudicatària haurà de disposar dels coneixements tècnics necessaris per garantir el manteniment, la correcció d'incidències, l'evolució funcional i tècnica, la integració amb serveis corporatius i la correcta adaptació de l'aplicació als canvis normatius, tecnològics, funcionals o organitzatius que puguin produir-se durant la vigència del contracte.

MODALITAT DE PRESTACIÓ DEL SERVEI I COORDINACIÓ

El servei es prestarà preferentment en modalitat remota, atès que aquesta és l'opció considerada més adequada pel CFCC per al desenvolupament ordinari de les tasques de manteniment, suport, evolució i coordinació tècnica de l'aplicació CONFORCAT.

No obstant això, el CFCC podrà requerir la presència física dels recursos adscrits al contracte a les seves instal·lacions quan ho consideri necessari per garantir la correcta execució del servei. Aquesta presencialitat podrà ser requerida, entre d'altres, en situacions que impliquin una coordinació més estreta amb el responsable del contracte, sessions de treball amb les unitats gestores de l'aplicació, reunions de seguiment, actuacions crítiques, posades en producció, resolució d'incidències rellevants o qualsevol altra necessitat vinculada a l'objecte del contracte.

La decisió sobre la necessitat de presencialitat correspondrà al CFCC, d'acord amb les necessitats de coordinació, seguiment i correcta execució del servei.

L'empresa adjudicatària haurà de garantir, tant en modalitat remota com presencial, una comunicació fluida, continuada i efectiva amb el responsable del contracte del CFCC, així com amb el personal de les unitats usuàries implicades en la gestió de l'aplicació. Aquesta coordinació s'haurà de dur a terme mitjançant els canals, eines i mecanismes que determini el CFCC.

L'horari ordinari de prestació del servei s'emmarcarà dins l'horari laboral del CFCC, que és de 08:30 a 14:00 hores 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 ser flexibilitzat d'acord amb les necessitats del servei i amb les indicacions del responsable del contracte, especialment en casos de posades en producció, incidències crítiques, actuacions planificades fora de l'horari ordinari o altres situacions que requereixin una atenció específica.

L'adjudicatari haurà de coordinar adequadament amb el responsable del contracte del CFCC els períodes de vacances, absències o substitucions dels recursos adscrits al contracte, amb l'objectiu de garantir la continuïtat del servei i evitar afectacions en el seu funcionament ordinari.

En qualsevol cas, l'empresa adjudicatària haurà d'assegurar que el servei disposi sempre, com a mínim, d'un recurs operatiu amb coneixement suficient de l'aplicació, dels treballs en curs, de les incidències obertes i de les prioritats establertes pel CFCC.

1.1. INFRAESTRUCTURA TECNOLÒGICA: CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS

1.1.1. 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.

1.1.2. ENTORN DE PREPRODUCCIÓ

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

1.1.3. ENTORN D'INTEGRACIÓ

- Servidor Integració frontend: El servidor està configurat a la xarxa del Generalitat de Catalunya amb característiques similars a les del seu homòleg de producció.
- Servidor Integració backend: El servidor està configurat a la xarxa del Generalitat de Catalunya amb característiques similars a les del seu homòleg de producció.

1.1.4. ENTORN DE DESENVOLUPAMENT

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

2. OBJECTE DEL CONTRACTE

El present plec té per objecte la prestació d'un servei que inclogui 2 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.

Amb la realització de l'objecte contractual referit, l'òrgan de contractació pretén cobrir les següents necessitats i/o funcionalitats:

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
- Anàlisi 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 peticions realitzades pels usuaris finals demandant nous aspectes i petites funcionalitats.

Les 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 davant 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 d'estrès:** 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 la finalitat 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 és 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.
- 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.

3. ACTIVITATS I FUNCIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA

L'empresa contractista haurà d'assumir les activitats i funcions necessàries per garantir la correcta prestació del servei de manteniment, suport, evolució i millora de l'aplicació CONFORCAT, d'acord amb l'objecte del contracte i les necessitats que estableixi el CFCC.

Entre d'altres, l'empresa contractista haurà de dur a terme les funcions següents:

- Realitzar el manteniment correctiu de l'aplicació CONFORCAT.
- Analitzar, valorar, desenvolupar i implantar petits evolutius autoritzats pel CFCC.
- Donar suport tècnic i funcional vinculat a l'ús, manteniment i evolució de l'aplicació.
- Participar en l'anàlisi de requeriments i en la definició funcional i tècnica de les actuacions encomanades.
- Desenvolupar, provar i desplegar les modificacions de programari als diferents entorns, d'acord amb els procediments establerts pel CFCC.
- Realitzar les proves unitàries, funcionals, d'integració, regressió, rendiment o altres que siguin necessàries segons la naturalesa dels canvis.
- Mantenir actualitzat el repositori de codi i el control de versions.
- Elaborar i mantenir actualitzada la documentació tècnica, funcional i d'usuari.
- Donar suport a les posades en producció i al seguiment postimplantació.
- Informar periòdicament de l'estat del servei, de les incidències, dels evolutius, dels riscos i de les desviacions detectades.
- Garantir la coordinació amb el responsable del contracte i amb les unitats del CFCC implicades en la gestió de l'aplicació.
- Facilitar la transferència de coneixement i la devolució del servei en els termes establerts en aquest plec.

4. FINALITAT I OBJECTIUS A ASSOLIR

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.

- Evolucionar progressivament l'aplicació cap a un disseny web responsiu, d'acord amb les prioritats, planificació i encàrrecs específics que estableixi el Consorci durant l'execució del contracte.
- 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, reproducció i de producció.
- Reportar periòdicament i/o sempre que se 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.

5. REQUERIMENTS TÈCNICS GENERALS OBLIGATORIS DE LA PRESTACIÓ O EXIGÈNCIES FUNCIONALS DE LA PRESTACIÓ

L'empresa contractista disposarà de prou mitjans tècnics, materials qualitius i personals per desenvolupar les tasques objecte d'aquest contracte.

La prestació regulada en el present plec haurà d'ajustar-se, almenys, als següents requisits tècnics, sens perjudici dels paràmetres a valorar mitjançant els criteris d'adjudicació establerts.

5.1. EQUIP DE TREBALL

L'equip de treball estarà format per 2 persones a jornada completa amb un perfil d'analista-programador.

Un dels 2 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 Consorci, amb els mesos d'experiència en els àmbits especificats en l'apartat *Perfil professional sol·licitat*, i els CV de les persones.

Es valorarà el compromís de permanència de l'equip adscrit al contracte. 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 s'aplicaran les penalitats previstes en el plec de clàusules administratives particulars del contracte.

5.1.1. PERFIL PROFESSIONAL SOL·LICITAT

El perfil professional desitjable per dur a terme aquest servei és el d'una persona amb experiència en el desenvolupament d'aplicacions informàtiques i coneixements, en els àmbits següents:

- Ús MS Visual Studio 2022 o superior
- ASP.NET MVC
- C#
- HTML5
- CSS3
- Javascript
- jQuery

- Ajax
- Llenguatge SQL (DML, DDL) estàndard
- Administració, configuració i gestió BD Oracle 19c
- Oracle PL/SQL
- Administració IIS sobre Windows 2019 o superior
- XML
- WebServices (JSON, API REST, etc.)
- WebAPI
- LINQ to Entities / LINQ
- .NET Framework 4.7 o superior
- Entity Framework 6.x 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 GICAR (Gestió d'identitats i control d'accés als recursos) de la Generalitat de Catalunya i/o Valid2 (Validador d'identitats) del Consorci AOC
- 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.)

Aquesta experiència és valorarà d'acord a l'establert al criteri d'adjudicació automàtic 2.3 "Coneixements dels perfils professionals".

Les competències professionals desitjables que hauria de tenir són les de:

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

A nivell d'estudis, les persones adscrites al servei hauran de disposar, com a titulació mínima, d'un Cicle Formatiu de Grau Superior (CFGS) relacionat amb l'àmbit de les tecnologies de la informació i les comunicacions, com ara Desenvolupament d'Aplicacions Informàtiques, Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma, Desenvolupament d'Aplicacions Web o equivalent.

Es valorarà disposar d'una titulació universitària en informàtica, telecomunicacions, matemàtiques o similar, d'acord amb les puntuacions establertes en l'annex de criteris d'adjudicació.

5.1.2. 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 dur a terme 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, 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.

La prioritització de les tasques, incidències, correctius, petits evolutius, actuacions tècniques i lliurables correspondrà al CFCC, que podrà modificar-la en qualsevol moment d'acord amb les necessitats del servei, la criticitat de les incidències, els terminis administratius, els períodes de convocatòria, justificació o liquidació, la disponibilitat dels recursos i qualsevol altra circumstància que pugui afectar el correcte funcionament de l'aplicació CONFORCAT.

L'empresa adjudicatària haurà d'adaptar la planificació dels treballs a les prioritats establertes pel CFCC i informar de manera proactiva de possibles riscos, dependències, desviacions o impactes en terminis, qualitat o disponibilitat del servei.

El no compliment en la seva totalitat de la metodologia de treball, model de relació i gestió del projecte, presentat per part de l'adjudicatari comportarà l'aplicació de les penalitats previstes en el plec de clàusules administratives del contracte.

5.2. 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 que marxi de l'empresa, canviïn de projecte o siguin baixa per qualsevol motiu.

En aquest cas s'aplicaran les penalitats establertes el plec de clàusules administratives del contracte. En el cas de tampoc fer-ho, en un màxim de 30 dies naturals, també s'aplicaran les penalitats establertes en el plec de clàusules administratives.

5.3. 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, perquè es pugui continuar amb garanties el manteniment de l'eina. El traspàs de coneixement es podrà realitzar en modalitat presencial o remota, segons determini el CFCC, sempre que es garanteixi la qualitat, la traçabilitat i la correcta comprensió de la informació transferida.

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 5.8 Lliurables obligatoris.

La devolució del servei no exigeix l'empresa adjudicatària de mantenir durant tota l'execució del contracte la documentació tècnica, funcional, operativa i de gestió degudament actualitzada. Aquesta

documentació haurà de reflectir l'estat real de l'aplicació, els desenvolupaments realitzats, les incidències rellevants, les integracions, els procediments de desplegament, la configuració dels entorns i qualsevol altra informació necessària per garantir la continuïtat del servei.

El CFCC podrà requerir en qualsevol moment durant l'execució del contracte la revisió, actualització o lliurament parcial d'aquesta documentació, sense necessitat d'esperar a la finalització del servei.

Durant el pla de transició i la devolució del servei hauran de participar els 2 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.

El no compliment en la seva totalitat del Pla de transició i devolució del servei, presentat per l'adjudicatari s'aplicaran les penalitats previstes al plec de clàusules administratives particulars.

5.4. INFRAESTRUCTURA I ENTORN TECNOLÒGIC

L'adjudicatari dotarà els seus treballadors/res de les eines i llicències necessàries per dur a terme la seva feina, tant pel que fa al maquinari com al programari.

Respecte al programari serà imprescindible disposar com a mínim de:

- Microsoft Visual Studio 2026 o superior.
- Gestor de base de dades Oracle.
- Microsoft Office 2019 o superior.
- Programari d'accés remot a l'entorn de desenvolupament en cas de teletreball.
- Eina professional d'intel·ligència artificial de suport al desenvolupament de programari, amb llicència de pagament o corporativa vigent, del tipus OpenAI Codex, Claude Code o equivalent, assumida per l'empresa adjudicatària i sense cost addicional per al CFCC.

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.

5.4.1. ÚS D'INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL

L'ús d'eines d'intel·ligència artificial en el marc del servei haurà de respectar en tot moment les polítiques de seguretat, confidencialitat, protecció de dades i propietat intel·lectual del CFCC. L'empresa adjudicatària serà responsable de garantir que aquestes eines s'utilitzen únicament com a suport al desenvolupament, revisió, depuració, documentació o anàlisi del codi, sense introduir dades personals, informació confidencial, credencials, secrets, configuracions sensibles o codi font en entorns no autoritzats pel CFCC.

L'empresa adjudicatària haurà d'acreditar mensualment la disponibilitat i l'ús efectiu de l'eina professional d'intel·ligència artificial de suport al desenvolupament de programari exigida en aquest plec, per a cadascun dels recursos adscrits al servei.

Aquesta acreditació s'haurà d'incloure en l'informe mensual de seguiment del servei i haurà d'indicar, com a mínim, l'eina utilitzada, l'estat actiu de la llicència, els recursos que en disposen, les tasques o

actuacions en què s'ha utilitzat i la tipologia d'ús realitzada, com ara suport al desenvolupament, revisió de codi, depuració, generació de proves, documentació tècnica, anàlisi d'errors o optimització.

Quan durant el mes s'hagin realitzat tasques de desenvolupament, manteniment correctiu, petits evolutius, revisió, depuració o documentació tècnica de codi, cadascun dels recursos adscrits haurà d'acreditar l'ús de l'eina d'intel·ligència artificial en alguna d'aquestes activitats, sempre que aquest ús sigui compatible amb les polítiques de seguretat, confidencialitat i protecció de dades del CFCC.

El CFCC podrà requerir evidències addicionals de l'ús de l'eina, sempre en format anonimitzat o sense incloure dades personals, credencials, secrets, configuracions sensibles, codi font complet o informació confidencial no autoritzada. Aquestes evidències podran consistir, entre d'altres, en informes d'activitat de l'eina, registres d'ús, captures anonimitzades, declaracions responsables o demostracions en sessions de seguiment.

L'ús d'aquestes eines no eximeix l'empresa adjudicatària de la responsabilitat sobre la qualitat, seguretat, mantenibilitat i correcte funcionament del codi generat, revisat o modificat.

La manca d'ús de la intel·ligència artificial, la manca d'evidències o la insuficiència d'aquestes podrà comportar l'aplicació de les penalitats previstes al plec de clàusules administratives particulars

5.5. 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 dos recursos.

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

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

L'adjudicatari entregarà 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.

5.6. ESTRUCTURA I NOMENCLATURA DELS LLIURAMENTS

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

5.7. 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 de l'adjudicatari la documentació actual de l'eina.

5.8. LLIURABLES OBLIGATORIS

Es consideren lliurables obligatoris els següents documents, arxius tècnics i evidències de treball, que hauran d'estar actualitzats i disponibles per al CFCC durant l'execució del contracte i, en tot cas, en el moment de la devolució del servei:

- Definició del servei.
- Codi font generat o modificat.
- Scripts de creació, modificació, inicialització, càrrega o actualització de base de dades.
- Disseny tècnic, quan sigui necessari per a la naturalesa o complexitat de l'actuació.
- Model físic de base de dades, quan es produeixin canvis que l'afectin.
- Anàlisi funcional de les actuacions desenvolupades.
- Model físic de base de dades, quan es produeixin canvis que l'afectin.
- Manual del desenvolupador.
- Manual d'usuari.
- Documentació de les integracions amb serveis interns o externs.
- Documentació de configuració dels entorns, en allò que sigui objecte d'actuació per part de l'adjudicatari.
- Registre de les incidències, actuacions rellevants, decisions tècniques i canvis executats.
- Documentació de traspàs i devolució del servei.

Qualsevol altre document, arxiu, evidència o material generat en el marc de l'execució del servei també haurà de ser lliurat al CFCC en format editable o reutilitzable, sempre que la seva naturalesa ho permeti.

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.

El no compliment en la seva totalitat de la entrega dels lliurables, descrit en aquest apartat, per part de l'adjudicatari en la finalització del servei, comportarà l'aplicació de les penalitats previstes en el plec de clàusules administratives del contracte.

5.9. 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 faran servir la xarxa, el maquinari i/o el programari propietat del CFCC exclusivament per a l'ús o el benefici del CFCC.

6. FORMES DE SEGUIMENT I CONTROL DE L'EXECUCIÓ DE CONDICIONS

L'òrgan de contractació designa com a responsable del contracte al coordinador de Solucions Tecnològiques, que assumirà el control i la coordinació de l'execució contractual amb l'empresa

contractista a fi de tractar directament les qüestions relacionades amb el desenvolupament normal de les tasques indicades en aquest plec.

L'empresa adjudicatària nomenarà una de les persones adscrites al servei com a interlocutora tècnica principal, amb independència de la modalitat de prestació del servei, per garantir una comunicació directa i fluida amb el responsable del contracte del CFCC.

7. SEGURETAT, PROTECCIÓ DE DADES I CONFIDENCIALITAT

7.1. CONFIDENCIALITAT I PUBLICITAT DEL SERVEI

L'adjudicatari està obligat a guardar secret respecte a 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.

7.2. 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 d'aquestes. 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.

7.3. 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 ser 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 al plec de clàusules administratives particulars del contracte 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.

8. INCIDÈNCIES: TIPUS I TEMPS DE RESPOSTA

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

8.1. TIPUS D'INCIDÈNCIES:

- **Incidència crítica:** Incidència que impedeix el funcionament general de l'aplicació CONFORCAT, bloqueja una funcionalitat essencial o impossibilita la continuïtat d'un procés crític per al CFCC o per a les entitats usuàries, sense que existeixi una alternativa temporal viable.
- **Incidència greu:** Incidència que afecta una funcionalitat rellevant de l'aplicació CONFORCAT, un conjunt significatiu d'usuaris, un procés administratiu o operatiu important, o bé terminis vinculats a la gestió de convocatòries, sol·licituds, seguiment, justificació, liquidació o altres processos de subvencions. Tot i que pot existir una solució alternativa temporal, la incidència genera una afectació significativa en l'operativa del CFCC o de les entitats usuàries.
- **Incidència normal:** Incidència que afecta el funcionament d'una funcionalitat o component de l'aplicació, però que no impedeix la continuïtat de l'operativa ordinària i no té un impacte significatiu en terminis, processos crítics o un volum rellevant d'usuaris.

8.2. 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

Els incompliments en el temps de resposta de les incidències comportarà l'aplicació de les penalitats previstes en el plec de clàusules administratives del contracte.