PLEC TÈCNIC PER A LA CONTRACTACIÓ D'UN SERVEI DE RENOVACIÓ TÈCNICA DEL PROGRAMARI DE RRHH DE GESTIÓ DE LA CONTRACTACIÓ PER A LES GERÈNCIES TERRITORIALS DE L'INSTITUT CATALÀ DE LA SALUT.

1 OBJECTE DE LA CONTRACTACIÓ

L'objecte de la contractació és el subministrament d'un servei de renovació tècnica (refactorització) del codi del programari de RRHH de gestió de la contractació que s'utilitza actualment en sis de les gerències territorials de l'Institut Català de la Salut.

2 REQUERIMENTS TÈCNICS DEL SUBMINISTRAMENT

Punt de partida

Actualment, sis de les gerències territorials de l'Institut Català de la Salut, utilitzen un programari propi per a la gestió de la contractació de RRHH. Aquest programari ha estat desenvolupat internament per personal informàtic propi de l'ICS i porta utilitzant-se des de l'any 2012.

La tecnologia en la qual ha estat desenvolupat el programari és .NET, actualitzada al projecte fins a la versió 4.6.2 del framework, sobre un gestor de base de dades MySQL, d'acord amb un model client-servidor. Amb dependències amb llibreries com Crystal Reports, Mysql .Net Connector i DevExpress. El desplegament es fa amb el sistema ClickOnce.

El mòdul de contractació necessita una renovació completa pels següents motius:

- **Dificultat de modificar lògica existent**. En el codi font no hi ha una separació de les responsabilitats de l'accés a dades i la lògica del domini de negoci, hi ha codi SQL en formularis de visualització/edició , i amb diferents components. Aquesta diversitat de formes per accedir a la base de dades, juntament amb l'afegit que la lògica de negoci es troba dispersa per tots els components, fa difícil afegir modificar les funcionalitats actuals, hi ha molt de risc en tenir efectes col·laterals, cosa que implica haver de dedicar molt de temps a fer programacions i proves complexes.

- **El desplegament del runtime del Crystal Reports és problemàtic**. Al ser una aplicació d'escriptori, la generació de informes es fa en les màquines dels usuaris, cosa que obliga a instal·lar els runtimes específics del Crystal Reports. Això és una possible font de problemes per incompatibilitat, si no hi ha la versió correcte o no es pot instal·lar per que afecta a altres aplicacions.

- **Millora velocitat de l'aplicació en certs formularis i informes**. Hi ha determinats formularis i informes que cal reprogramar per que siguin mes òptim i responguin en un temps adient pels usuaris.

- **Estats dels contractes amb Workflows**. Actualment hi ha una gran part de la gestió de Workflow que està hard-coded. Cal fer-ho dinàmic amb la base de dades de forma que es pugui modificar sense haver de publicar noves versions de l'aplicació.

- **El codi no està documentat**. Cal documentar el codi amb Unit Tests i les API REST amb el Swagger. Actualment no hi ha una especificació documentada del que han de fer les classes i funcions de l'aplicació.

- **Incidències en els desplegaments de les noves versions**. Degut a que els paquets amb ClickOnce no funcionen en determinats sistemes operatius, es produeixen incidències que cal resoldre manualment.

- **Migració a nou sistema de Gestió de Permisos**. S'ha de reprogramar tota la gestió de permisos de forma que faci servir el nou sistema que utilitzen d'altres aplicacions.

- **La versió del .NET que es fa servir està discontinuada per Microsoft**. Microsoft ja no farà versions posteriors al .NET Framework 4.8, aquesta plataforma queda discontinuada. A partir del .NET 5 es tracta de la versió .NET Core (actualment .NET 7). Aquesta plataforma és de codi obert i funciona tant en Windows, com en Linux i macOS.

Donada l'antiguitat de l'aplicatiu i les adaptacions fetes al llarg dels anys per al manteniment evolutiu de l'aplicació i que no estaven previstes en el disseny inicial, es fa necessari abordar una renovació tecnològica total per tal d'adequar tot el codi del programari als paradigmes de programació actuals i transformar el *frontend* a tecnologia web.

Requeriments tècnics del servei

Es requereix subministrar un servei de refactorització de tot el codi del programari de gestió de la contractació de personal per tal d'adaptar-lo a tecnologia **web**.

Les característiques i volum del codi **que hi ha actualment en funcionament** són:

- VS 2012.
- .NET Framework 4.6.2.
- MySQL 6.5.4.
- Crystal Reports 13.0.4.
- DevExpress 12.
- 528.000 línies de codi.
- 660 arxius de codi.
- 110 reports.
- 4 Web Services.
- 30+ pantalles de visualització/edició.
- 110+ taules de BD.
- 16+ vistes de BD.
- 2+ procedures de BD.
- 2 processos en background.
- 4 integracions amb sistemes externs.

Els requeriments tècnics del servei a subministrar són els següents:

- Arquitectura web SPA (single page application). Utilitzable en qualsevol sistema operatiu i només necessita desplegaments al servidor.
- Apllicació Frontend amb Angular (typescript) i Bootstrap.
- Aplicació Backend C# .NET 7+, amb API REST.
- El sistema es desplegarà a múltiples àmbits (front+back+BD). Cada gerència tindrà el seu servidor propi.
- Sistema de CI/CD. Es generen build i releases de forma automàtica.
- Metodologia de programació TDD. Eines xUnit pel codi .NET i Jest pel codi Angular. Serveix d'especificació i documentació de codi.
- Disseny orientat al domini (DDD), i patró de disseny de segregació de la responsibilitat d'ordres i consultes (CQRS).
- Important per tenir un codi segur, testejat, amb bon rendiment i escalable.
- Solució de codi font per a VS2022+, i VS Code.
- Independència del sistema de gestió de la base de dades (actualment MySQL). Utilització de EF Core 7+ i Dapper.
- Registre de totes les operacions a nivell d'API, amb log4net.
- Documentació de l'API REST amb Swagger.
- Aplicació dels principis SOLID de la programació orientada a objectes.
- Clean Code per disposar d'un codi que s'entengui i sigui fàcil de mantenir.
- Repositori i backlog on-premise.
- Metodologia de treball SCRUM

3 SESSIÓ DE PRESA DE REQUERIMENTS

Les empreses licitadores podran programar amb el departament d'informàtica de la GTG una sessió de treball per tenir un visió general de l'aplicatiu del mòdul de contractació de RRHH i també poder recopilar la informació tècnica del desenvolupament actual de l'aplicació. La sessió serà en format videoconferència i tindrà una durada màxima de 1 hora. Caldrà planificar-la fent la sol·licitud a l'adreça de correu electrònic: dirutic.girona.ics@gencat.cat.

4 DURADA DEL CONTRACTE

La durada del contracte serà de 7 mesos a partir de de la data de formalització.

5 IMPORT MÀXIM DE LICITACIÓ

L'import màxim de licitació és el següent:

Servei	Import total anual sense IVA	Import total anual amb IVA
Servei de refactorització del codi del programari de RRHH de gestió de la contractació	57.000,00 €	68.970,00 €

6 DOCUMENTACIÓ

L'empresa adjudicatària farà entrega de la documentació tècnica necessària on s'especifiquin les característiques tècniques del servei. Caldrà **destacar clarament l'acompliment dels diferents requeriments mínims** indicats al plec.

7 PREVENCIÓ DE RISCOS

L'empresa adjudicatària contractada haurà de respectar la normativa de prevenció de riscos laborals i de tractament de residus sanitaris, i complirà la legislació vigent en aquestes matèries (Llei 15/2003 de 15 de juny, entre altres).

8 CRITERIS DE VALORACIÓ

Criteris de valoració subjectius

Sobre 2 bis. Criteris de valoració sotmesos a judici de valor (màxim 30 punts).

1. **Metodologia proposada per al projecte (màxim 15 punts)**

En aquest apartat es valorarà l'aplicació de la metodologia proposada per al projecte per tal d'abordar el procés de renovació tecnològica del mòdul de contractació de RRHH. Es valorarà la identificació de les tasques a realitzar per cada sprint del projecte, eines emprades per a la gestió de requeriments i gestió del codi, i qualsevol element que descrigui com l'empresa licitadora entén que cal aplicar la metodologia proposada al projecte.

2. **Proposta tècnica de refactorització del mòdul de contractació (màxim 15 punts)**

En aquest apartat es valorarà el plantejament tècnic que farà el licitador per fer la renovació tecnològica del mòdul de contractació de RRHH en base als requeriments tècnics descrits en aquest plec. Es valorarà l'enfocament tècnic plantejat per fer la refactorització del codi, les propostes de canvi plantejades en l'ergonomia de l'aplicació, l'anàlisi de la situació actual de l'aplicació, i qualsevol element que descrigui la proposta tècnica del servei.

Criteris de valoració objectius

Sobre 2. Oferta tècnica. (màxim 10 punts)

1. **Referències de l'adjudicatari de desenvolupament d'aplicacions en la tecnologia demanada (màxim 5 punts)**

Es valorarà que l'empresa adjudicatària tingui experiència en projectes de desenvolupament **des de zero**, emprant la tecnologia i requeriments tecnològics detallats en el plec tècnic.

Es pot acreditar mitjançant una declaració responsable, però en la fase de valoració d'aquest apartat, l'ICS podrà demanar el certificat signat pels responsables de les empreses on s'acrediti que el licitador ha executat els serveis que s'estan valorant. La puntuació obtinguda es determinarà en base al següent escalat:

Nombre de referències	Punts
13 o més	5 punts
Fins a 12	4 punts
Fins a 9	3 punts
Fins a 6	2 punts
Fins a 3	1 punts
0	0 punts

2. **Referències de l'adjudicatari de refactorització d'aplicacions en la tecnologia demanada (màxim 5 punts)**

Es valorarà que l'empresa adjudicatària tingui experiència en projectes de **refactorització** d'aplicacions **existents**, emprant la tecnologia i requeriments tecnològics detallats en el plec tècnic. Es demanen explícitament referències de projectes de modernització, on l'empresa hagi demostrat el seu valor afegit en l'anàlisi de la situació prèvia d'una aplicació, per després fer una refactorització/modernització tecnològica de la mateixa.

Es pot acreditar mitjançant una declaració responsable, però en la fase de valoració d'aquest apartat, l'ICS podrà demanar el certificat signat pels responsables de les empreses on s'acrediti que el licitador ha executat els serveis que s'estan valorant. La puntuació obtinguda es determinarà en base al següent escalat:

Nombre de referències	Punts
9 o més	5 punts
Fins a 8	4 punts
Fins a 6	3 punts
Fins a 4	2 punts
Fins a 2	1 punts
0	0 punts

Sobre 3. Oferta econòmica. (màxim 60 punts).

El procediment de càlcul per a la valoració econòmica es farà segons la fórmula següent:

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

PV = Puntuació de l'oferta a valorar

P = Punts criteri econòmic

Om = Oferta millor

OV = Oferta a valorar

IL = Import de licitació

VP = Valor de ponderació 1,6

9 CONFIDENCIALITAT

La prestació del servei objecte del present contracte no implica accés a les dades de caràcter personal però si d'un accés físic als locals on es troben els fitxers o gestió de dades personals de l'ICS per part de l'adjudicatari o prestador del servei.

Es prohibeix l'accés a tot tipus d'informació confidencial i, en concret, a les dades de caràcter personal propietat de l'ICS per part del prestador del servei o adjudicatari.

No obstant al punt anterior, si s'arribés a conèixer qualsevol tipus d'informació confidencial com objecte de la prestació del servei, l'adjudicatari es compromet a guardar secret respecte la mateixa, no divulgar-la ni publicar-la, be directament o be a través de terceres persones o empreses o posar-la a disposició de tercers.

En aquest sentit, tant l'adjudicatari com el fabricant signaran un acord de confidencialitat abans de començar el projecte.

En estricta subjecció a la Llei Orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals (BOE 294, de 6-12-2018), l'empresa adjudicatària declara mantenir l'estricta confidencialitat i protecció de les dades a què accedeixi per a la correcta prestació del servei, ja sigui durant la vigència del contracte o amb posterioritat a la seva resolució.