

Informe Justificatiu per a la contractació de «Plataforma Oberta en Salut - Components d'arquitectura, mercat d'aplicacions i serveis de plataforma»

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

1.1. Objecte del contracte:

L'objecte de la present licitació és la contractació del servei/ per a la construcció i desplegament d'una «Plataforma Oberta en Salut - Components d'arquitectura, mercat d'aplicacions i serveis de plataforma». Inclou també els serveis suport especialitzat per la utilització de components de la plataforma i serveis d'aprovisionament de programari SaaS.

La plataforma oberta en salut es conceptualitza com un sistema distribuït i modular que ha de donar suport a l'atenció integrada i centrada en les persones. Aquest sistema ha de permetre l'automatització de tasques rutinàries, facilitar l'atenció personalitzada i habilitar l'ús sistemàtic de les dades en salut per a la millora contínua dels serveis sanitaris. La plataforma es fonamenta en el paradigma dels sistemes oberts, que s caracteritza per l'ús d'estàndards i interfícies obertes que permeten la interoperabilitat nativa entre diferents components i aplicacions.

Des d'una perspectiva tecnològica, la plataforma s'estructura en tres grans blocs:

1. Nucli d'execució transaccional que inclou:
 - Integració, desplegament i manteniment d'un sistema d'orquestració i gestió de processos assistencials basat en estàndards (BPMN, CMMN, DMN) que pugui interoperar amb sistemes de suport a la decisió clínica , mòduls de IA i amb entorns de gestió de formularis.
 - Construcció, desplegament i manteniment d'un sistema de gestió d'accés a dades clíniques i demogràfiques integrat amb openEHR que gestioni la seguretat d'accés i la lògica de accions CRUD mantenint la integritat i consistència dels models d'informació openEHR (per exemple consistència de events i elements persistents, actualització d'estats de les composicions,...).
 - Integració amb components corporatius (MPI, PDS, servidor terminològic, etc.).
2. Mercat d'aplicacions que inclou:
 - Integració, adaptació i manteniment d'un portal per a desenvolupadors amb documentació i eines.
 - Desplegament d'un entorn de desenvolupament (sandbox) per a proveïdors.
 - Disseny i desplegament d'un sistema d'homologació d'aplicacions.
 - Desenvolupament, implantació i manteniment d'un catàleg d'aplicacions amb gestió comercial i administrativa.

- Disseny i desplegament d'un sistema de prescripció d'aplicacions.
3. Serveis de plataforma transversals:
- Observabilitat i monitoratge.
 - Gestió de la seguretat.
 - Enginyeria de plataforma i autoservei.
 - Gestió de capacitat i recuperació.

El sistema s'haurà de desplegar en la infraestructura de cloud públic del CTTI, amb alta disponibilitat i compliment dels requeriments d'arquitectura, seguretat i operació definits en els annexes:

- Annex 1: Estratègia de Salut Digital de Catalunya 2024-2030
- Annex 2: Arquitectura
- Annex 3: Mercat d'Aplicacions
- Annex 4: Orquestració i Processos
- Annex 5: Casos d'ús
- Annex 6: Model de Qualitat Salut
- Annex 7: Accés a les dades clíniques i demogràfiques
- Annex 8: Condicions d'Execució del Servei PPTP
- Annex 9: Playbook Salut

Aquest plec s'emmarca en el context de la línia 6 de la inversió 3 del component 11 del *Plan de Transformación Digital de la Atención Primaria y Comunitaria* del *Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia* per acollir-se al Pla de Recuperació per a Europa NextGenerationEU.

.

1.1.1. Contribució a fites i objectius del PRTR

L'actuació està incorporada al Pla de recuperació, transformació i resiliència (PRTR), a la Palanca IV, Component 11, Inversió 03.

- Palanca IV: Una Administració per al Segle XXI
- Component 11: Modernització de les Administracions públiques.
- Inversió 03: Projectes de transformació digital i modernització del Ministerio de Hacienda y Función Pública i del Ministerio de Política Territorial i de les Administracions de les comunitats autònomes i de les entitats locals.
- Grup treball: GT4 – Història de Salut Digital. Aquest grup té diferents línies de treball, una d'elles és el projecte individual no col·laboratiu amb d'altres comunitats de "Salut Integrada modelat i gestió longitudinal de processos assistencials"
- Les fites definides en el marc del GT4 són:
 - Impulsar la normalització i semàntica comuna de la HCE

- Contenir el set de variables normalitzades per a l'intercanvi d'informació entre les dades d'atenció primària i el sistema de vigilància epidemiològica

1.1.2. Mecanismes de seguiment de les fites i els objectius

Es farà seguiment periòdic del grau d'avenç del servei de construcció i desenvolupament; i trimestralment es lliuraran informes justificatius de les actuacions que es posaran en funcionament amb plena subjecció al que assenyala el PRTR, definint els corresponents instruments jurídics de manera que permetin l'avaluació de la consecució de les fites i objectius marcats al PRTR, d'acord amb el que s'estableix en els apartats 3. Descripció de la solució i 7. Model de Relació i de Governança del PPT

Per dur a terme el seguiment i avaluar l'assoliment dels objectius plantejats en el punt anterior, s'informaran els següents indicadors:

- Estat del backlog: Reunió quinzenal sobre l'estat del backlog amb prioritització i refinament de les històries d'usuari si es considera necessari. El proveïdor generarà una acta de reunió i un informe sobre l'estat de les històries d'usuari.
- Demostració de sprint: El desenvolupador facilitarà una demostració dinàmica que inclourà una presentació de resultats assolits durant l'sprint.
- Retrospectiva de sprint: Quan es finalitzi un sprint es generarà un informe que inclourà el valor afegit amb l'increment generat, una anàlisi de les proves de qualitat realitzades, i una actualització de l'estat general del projecte.

1.1.3. Etiquetat verd i digital

D'acord amb el Pla de Transformació Recuperació i Resiliència (PRTR) aprovat, la present inversió no afecta l'etiquetatge verd però s'adequa a l'etiqueta digital 011 i contribueix un 100% en matèria d'etiquetatge digital, i aquest PRTR no inclou obligacions específiques en quant ambdós etiquetats. L'etiqueta digital utilitzada és la 011, corresponent al camp d'intervenció "Soluciones de TIC para la Administración, servicios Electrónicos, aplicaciones".

1.2. CPV:

72212900-8 Serveis de desenvolupament de programari i sistemes informàtics diversos. Aquest codi de CPV dona resposta als diferents serveis a prestar, descrits al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

1.3. Lots:

Ateses les característiques del servei, no procedeix la divisió en lots.

Aquesta licitació s'estructura en un únic lot, donat que és necessari el tractament homogeni de la Plataforma Oberta en Salut cap a una mateixa implementació tecnològica i metodològica normalitzada.

La separació en lots podria produir un risc en un possible desviament de planificacions i problemes de qualitat donat que diferents funcionalitats i tecnologies formaran part del mateix servei.

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

L'objecte del contracte correspon al desenvolupament i posada en marxa d'una nova aplicació i dels serveis de manteniment associats al mateix, aquest objecte està compostat per un únic objectiu, el qual s'articula per activitats continues que interactuen entre elles en les diferents fases del servei, requerint d'un flux de treball sense interrupcions amb un conjunt de processos per garantir una continuïtat en l'objecte final del contracte, fet que comporta l'execució amb el mateix proveïdor.

Adicionalment, en cas d'existir múltiples proveïdors, es corre el risc de tenir més d'un marc de desenvolupament dels diferents serveis que ha de presentar la Plataforma, amb diferents processos des-normalitzats i cicles de vida heterogenis. En aquest sentit, el govern d'aquest ecosistema i la seva monitorització es poden veure compromesos, ja que es duplicarien els recursos i esforços per tal de governar-los. Per a aquest motiu es requereix un ecosistema homogeni i centralitzat que només es pot assolir amb la no divisió en lots.

1.4. Durada del contracte:

La durada del contracte serà de dotze (12) mesos, a partir de la formalització del contracte. Es contempla la possibilitat de pròrroga dels serveis de suport especialitzat per la utilització de components de la plataforma (recurrent i sota demanda) i serveis d'aprovisionament de programari SaaS per 12 mesos.

2. Necessitat de la contractació

El model de sistemes d'informació en salut actual està altament fragmentat en múltiples sistemes que emmagatzemen les dades de salut i social en formats diferents. Aquest model és insuficient no només per gestionar de manera efectiva el creixent volum de dades de salut i social, sinó que tampoc ajuda al desplegament de l'atenció centrada en les persones. Les fonts d'informació estan captives en sitges i, amb els nivells d'interoperabilitat actual, no és possible aprofitar plenament els beneficis de la lliure circulació de les dades. Per fer front a aquest repte, es fa necessari el desenvolupament d'una infraestructura d'informació ("infoestructura") que de manera sistemàtica prioritzi la persistència de les dades més enllà de les aplicacions específiques que les fan servir, que aquestes siguin extensibles i que fomenti la liquiditat de les dades entre sistemes.

Les tecnologies per crear un ecosistema com aquest ja fa temps que existeixen i que estan disponibles. Tanmateix, el principal repte rau en desenvolupar una infraestructura que integri de manera transparent les dades de diverses fonts, incloses les històries clíniques electròniques, els dispositius de salut personals (wearables) i la informació social. Aquesta infraestructura també hauria de permetre l'ús de tècniques d'analítica avançada com són la intel·ligència artificial i el processament de llenguatge natural per gestionar la complexitat de les dades de salut heterogènies.

L'objectiu és crear un sistema distribuït i modular que doni suport a l'atenció integrada i centrada en les persones, que permeti l'automatització de tasques rutinàries i faciliti l'atenció personalitzada. Els serveis centrals existents, com per exemple són les històries clíniques electròniques i els sistemes d'imatge digital, no haurien d'abandonar-se sinó evolucionar cap a la infraestructura de la informació.

Des d'una perspectiva tecnològica, la solució als problemes de fragmentació en els sistemes d'informació en salut la trobem en el que es coneix com el paradigma de les plataformes obertes. El concepte de les plataformes obertes no és nou i existeix en altres sectors industrials. En el context de la salut això es refereix a sistemes dissenyats per ser interoperables de manera nativa, flexibles i extensibles, i que permeten una integració perfecta amb diverses aplicacions i fonts de dades. A diferència de les plataformes tancades, que sovint són propietàries i limitades pel que fa a la compatibilitat amb altres sistemes, les plataformes obertes es basen en tecnologies i interfícies estandarditzades i de codi obert. Aquesta filosofia de disseny permet que diferents aplicacions i sistemes sanitaris es comuniquin i treballin junts de manera eficaç.

L'Apperta Foundation (Regne Unit) va publicar a l'octubre de l'any 2017 l'informe "Defining an open platform" i que enguany es considera el document de referència en aquest camp. D'acord amb aquest informe, les plataformes obertes en salut es caracteritzen pels següents principis:

1. Basades en estàndards oberts - La implementació ha de basar-se en estàndards oberts àgils. En aquest context, qualsevol actor de l'ecosistema hauria de poder utilitzar aquests estàndards sense cap càrrec per construir una instància independent i compatible de la plataforma.
2. Models d'informació comuns i compartits – Hauria d'existir un conjunt de models d'informació comuns en ús per totes les instàncies de la plataforma oberta, independentment de qualsevol implementació tècnica concreta.
3. Suport a la portabilitat d'aplicacions - Les aplicacions dissenyades per funcionar en una implementació de la plataforma haurien de poder funcionar amb canvis trivials o sense cap canvi en una altra plataforma que ha estat desenvolupada de manera independent.

4. Federable - Hauria de ser possible connectar qualsevol implementació de la plataforma oberta amb totes les altres que han estat desenvolupades de manera independent, en una estructura federada, per permetre la compartició d'informació apropiada i fluxos de treball entre elles.
5. Neutral respecte a venedors i tecnologia - Els estàndards no haurien de dependre de tecnologies particulars ni requerir components de venedors específics. Qualsevol actor de l'ecosistema que construeixi una implementació de la plataforma oberta pot optar per utilitzar qualsevol tecnologia disponible i pot triar incloure o excloure components propietaris.
6. Suport a dades obertes - Les dades haurien de ser exposades com sigui necessari (subjectes a bona pràctica de governança de la informació) en un format obert, compartible i computable en temps gairebé real. Els implementadors poden triar utilitzar aquest format de manera nativa en la seva capa de persistència (emmagatzematge) de la pròpia plataforma oberta o complir aquest requisit utilitzant mapeigs i transformacions des d'algun altre format obert o propietari.
7. Proveïnt APIs obertes - L'especificació completa de les APIs (els mitjans pels quals les aplicacions es connecten a la plataforma) hauria de ser lliurement accessible.
8. Operativitat (com en DevOps) - La plataforma hauria de suportar els principis d'operativitat (això tracta sobre les qualitats d'un sistema que permeten que les aplicacions operin bé al llarg del seu cicle de vida complet). Els sistemes de programari que segueixen bones pràctiques d'operativitat tendeixen a ser més senzills d'operar i mantenir, amb un cost de propietat reduït, i segurament amb menys problemes operacionals.

De manera resumida, els beneficis de les plataformes obertes són:

1. **Atenció centrada en les persones** - Les plataformes obertes poden millorar l'atenció centrada en el pacient proporcionant als pacients un accés més fàcil a les seves pròpies dades de salut. Aquest apoderament permet als pacients participar de manera més activa en les seves decisions i gestió sanitàries, donant lloc a millors resultats i satisfacció de salut.
2. **Estandardització de dades** - Les plataformes obertes es construeixen sobre models d'informació estàndard, cosa que millora la qualitat i la coherència de les dades de salut. Aquesta estandardització és essencial per a l'aprofitament de les dades, la investigació i el desenvolupament de pràctiques clíniques basades en l'evidència.
3. **Interoperabilitat entre els actors de l'ecosistema** - Un dels avantatges més significatius de les plataformes obertes és la seva capacitat d'interoperar amb diversos sistemes i tecnologies de salut. Això significa que les dades dels pacients es poden compartir i accedir fàcilment entre diferents proveïdors d'atenció mèdica, millorant la continuïtat i la qualitat de l'atenció. Per exemple, diferents especialistes, laboratoris i farmàcies poden accedir a la història clínica electrònica d'un pacient, assegurant que totes les parts tinguin la informació més actualitzada.

4. **Flexibilitat i escalabilitat** - Les plataformes obertes són inherentment més flexibles i escalables en comparació amb els sistemes tancats. Es poden actualitzar i ampliar fàcilment per adaptar-se a les noves tecnologies i les necessitats sanitàries canviants. Aquesta capacitat d'adaptació és crucial en un camp en constant evolució a causa dels avenços en la recerca i la tecnologia mèdica.
5. **Foment de la innovació** - Les plataformes obertes fomenten la innovació permetent als desenvolupadors i proveïdors d'assistència sanitària crear i integrar noves aplicacions i eines de manera col·laborativa. Aquest ecosistema obert promou una cultura de millora contínua i creativitat, que condueix al desenvolupament de solucions sanitàries avançades.
6. **Rendibilitat** - Utilitzant tecnologies de codi obert i interfícies estàndard, les plataformes obertes poden ser més rendibles que els sistemes propietaris. Redueixen la necessitat d'integracions personalitzades i costoses, alhora que permeten a les organitzacions sanitàries triar entre una gamma més àmplia de solucions que s'adaptin millor a les seves necessitats i pressupost.
7. **Seguretat de dades millorada** - Tot i que les plataformes obertes s'han de gestionar acuradament per garantir la seguretat, la seva naturalesa transparent permet que una comunitat més àmplia d'usuaris i desenvolupadors identifiqui i abordi les vulnerabilitats. Aquesta supervisió col·lectiva pot portar a la implantació de mesures de seguretat sòlides.

3. Justificació de la insuficiència de mitjans

Atesa la necessitat d'alta especialització per a la correcta execució de l'objecte del contracte, tant amb la focalització de l'activitat de les prestadores del servei específic com del personal involucrat i l'evolució del coneixement necessari per a cada àmbit concret, la contractació externa és l'eina idònia i imprescindible per donar resposta amb eficiència i eficàcia a les necessitats que pretén cobrir el contracte.

4. Dades econòmiques

Valor estimat del contracte i pressupost base de licitació

El **valor estimat del contracte** és de 7.105.730,12 euros IVA exclòs i es distribueix de la següent manera:

Pressupost base de licitació sense IVA: 5.044.678,38 euros. Import màxim de les pròrrogues previstes: 2.061.051,74 euros (IVA no inclòs) d'acord amb l'aplicació en el contracte inicial de serveis suport especialitzat per la utilització de components de la plataforma i serveis d'aprovisionament de programari SaaS.

D'acord amb la justificació del preu es determina el pressupost base de licitació que és de 5.044.678,38 euros (IVA no inclòs) i es distribueix de la manera següent:

- Prestació de serveis de construcció i desenvolupament determinada a tant alçat per import de 2.983.626,64 € euros (IVA no inclòs).
- Prestació de serveis tecnològics recurrents de suport especialitzat per la utilització de components de la plataforma determinada a tant alçat per import de 84.651,73 euros (IVA no inclòs).
- Prestació de serveis tecnològics sota demanda de suport especialitzat per la utilització de components de la plataforma determinats per preus unitaris per import màxim de 216.400,01 euros (IVA no inclòs), que es consumirà amb els següents preus unitaris màxims per tipus d'evoluti:

Tipus evolutiu	Import evolutiu
Molt simple	2.378,00 €
Simple	7.134,00 €
Mig	14.268,00 €
Complex	21.402,00 €
Molt complex	42.804,00 €

- Prestació de serveis d'aprovisionament de programari SaaS determinada a tant alçat per un import màxim de 1.760.000,00 € euros (IVA no inclòs).

Expedient pluriennal amb el següent desglossament d'imports (IVA exclòs):

2025	2026	Totals
2.017.871,35 €	3.026.807,03 €	5.044.678,38 €

Aquest expedient és susceptible de finançament en un 100% pel Mecanisme de Recuperació i Resiliència de la Unió europea, establert pel Reglament (UE) 2020/2094 del Consell, de 14 de desembre de 2020, per el qual s'estableix un Instrument de Recuperació de la Unió Europea per donar suport a la Recuperació després de la crisi de la COVID-19, i regulat segons el Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell de 12 de febrer de 2021 per el qual s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència, i per tant, es fa constar que no hi ha un doble finançament i que, en cas d'haver-n'hi, no consta cap risc d'incompatibilitat amb el règim d'ajuts d'estat.

Palanca: 4

Component: 11

Inversió: 3

Projecte: Salud integrada modelado y gestión longitudinal de procesos asistenciales

El CTTI com a ens instrumental del mateix fa constar que la present actuació està incorporada al Pla de recuperació, transformació i resiliència (PRTR). Aquesta actuació contribueix a l'assoliment dels objectius marcats per al Component 11 del PRTR.

Justificació del càlcul del preu

Per calcular el pressupost base de licitació s'ha partit d'una estimació d'esforç (hores) dedicat per cadascuna de les activitats que es duran a terme i dels diferents perfils professionals, per permetre l'assoliment de les diferents tasques a realitzar.

- Per als **serveis de construcció i desenvolupament**, prenent com a referència els contractes basats, amb complexitat i magnitud de serveis similars, licitats en els darrers dos anys a l'Acord Marc pel servei de construcció, desenvolupament i manteniment d'aplicacions de la Generalitat de Catalunya i el seu sector públic (CTTI-2021-20131).

Serveis de construcció i desenvolupament	Esforç (hores)
Anàlisi de requisits (programari i sistemes)	2.509
Anàlisi funcional	2.509
Disseny de l'arquitectura de la solució (programari i sistemes)	7.528
Disseny detallat (programari)	2.509
Construcció, proves unitàries (programari) i integració	12.547
Proves de qualificació (Inclou rendiment, qualitat i seguretat, si escau)	7.528
Instal·lació del programari	4.015
Suport a l'acceptació del programari	5.019
Gestió del canvi	3.513
Pas a manteniment i/o post-implantació	2.509
Total	50.186

- Per als **serveis de suport especialitzat recurrent per la utilització de components de la plataforma**, prenent com a referència la tipologia de tecnologies i actuacions descrites a l'abast de l'expedient CTTI-2023-12 de Manteniment d'aplicacions.

Serveis de suport especialitzat recurrent per la utilització de components de plataforma	Esforç (hores)
Gestió operativa	160
Suport a usuaris (funcional, tècnic i operatiu)	320
Integració de components	400
Oficina tècnica	220
Formació i documentació	320
Total	1.420

- Per a l'estimació dels **serveis suport especialitzat sota demanda per la utilització de components de la plataforma**, s'ha considerat l'execució de diferents tipologies de petits evolutius, tenint en compte la seva complexitat, realitzats en aplicacions de dimensions i característiques similars, i implementades sobre la mateixa tecnologia (dins l'abast de l'expedient CTTI-2023-12 de Manteniment d'aplicacions).

Tipus evolutiu	Nombre evolutius estimats	Mitjana esforç evolutiu (h)	Esforç (hores)
Molt Simple	10	40	400
Simple	5	120	600
Mig	5	240	1200
Complex	2	360	720
Molt Complex	1	720	720
Total			3.400

Posteriorment s'ha determinat el cost empresa/hora de cadascun dels perfils. Aquest s'ha calculat tenint en compte els estudis salarials de diferents empreses de consultoria i recursos humans (Michael Page, Hays, Randstad, Robert Walters), corresponents al darrer exercici econòmic (2024), que recullen un ampli ventall d'empreses de diferents sectors. S'ha pres com a referència el salari anual, segons anys d'experiència, dels perfils TIC que més s'ajusten als professionals requerits per executar el servei, segons els anys d'experiència, assimilant els perfils de referència a l'entorn tecnològic ET3, definit a l'expedient CTTI-2023-12 de

Manteniment d'aplicacions en funció de la complexitat tècnica i la família de tecnologies associada.

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

Per tant, prenent com a base de càlcul l'entorn ET3, s'ha projectat l'import corresponent als entorns ET1-ET2 i ET4-ET5 aplicant el percentatge mig d'increment entre entorns definit en l'expedient CTTI-2023-12 de Manteniment d'aplicacions, un 4% per ET1-ET2 i un 10% per ET4-ET5 respectivament, en considerar que aquestes diferències continuen vigents a nivell de mercat.

A continuació es mostra una taula resum de l'esforç total per als serveis de construcció i desenvolupament, serveis de suport especialitzat per la utilització de components de la plataforma recurrents i sota demanda.

	Esforç (hores)
Serveis de construcció i desenvolupament	50.186
Serveis de serveis suport especialitzat per la utilització de components de la plataforma (recurrents)	1.420
Serveis de serveis suport especialitzat per la utilització de components de la plataforma (sota demanda)	3.640
Total	55.246

Atenent a les premisses anteriors, es determinen les següents tarifes per cada entorn tecnològic:

Perfils professionals	Cost/hora Empresa (Sense IVA) - Estudis any 2025				
	ET1	ET2	ET3	ET4	ET5
Cap de projecte	58,43 €	58,43 €	56,18 €	61,80 €	61,80 €
Arquitecte	51,33 €	51,33 €	49,36 €	54,30 €	54,30 €
Cloud Security Engineer	51,33 €	51,33 €	49,36 €	54,30 €	54,30 €
Consultor / analista	46,07 €	46,07 €	44,30 €	48,73 €	48,73 €
Cloud Engineer	46,07 €	46,07 €	44,30 €	48,73 €	48,73 €
Analista-desenvolupador	38,29 €	38,29 €	36,82 €	40,50 €	40,50 €
Desenvolupador	31,21 €	31,21 €	30,01 €	33,01 €	33,01 €

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

Tecnic DevSec Ops	31,21 €	31,21 €	30,01 €	33,01 €	33,01 €
-------------------	---------	---------	---------	---------	---------

Per al càlcul del preu corresponent a l'objecte concret, s'ha fixat l'entorn ET1 com a entorn de treball corresponent, atès que les tecnologies utilitzades en el desenvolupament i el coneixement tècnic necessari per assolir l'objecte d'aquesta licitació s'assimilarien dins la família tecnològica de Web (J2EE,.net, PHP, VB, portals, gestor continguts,...), tal com queda definida a l'expedient CTTI-2023-12 de Manteniment d'aplicacions.

Atenent als diferents perfils definits, el seu esforç i el cost empresa/hora a aplicar a cadascun d'ells, l'import **total dels costos de personal és 2.488.392,71 euros**, tal i com es detalla a continuació:

Serveis de construcció i desenvolupament:

Perfil	Esforç (hores)	Cost/hora empresa	Import
Cap de projecte	3.302	58,43 €	192.935,86 €
Arquitectes de software	6.374	51,33 €	327.177,42 €
Desenvolupadors sènior	16.310	38,29 €	624.509,90 €
Experts en UX/UI	3.202	38,29 €	122.604,58 €
Consultors/Analistes de negoci especialistes en salut	4.866	46,07 €	224.176,62 €
Cloud Security Engineer	4.863	51,33 €	249.617,79 €
Experts en interoperabilitat sanitària	4.863	46,07 €	224.038,41 €
Experts en gestió del canvi	3.202	46,07 €	147.516,14 €
Experts en formació	3.207	46,07 €	147.746,49 €
Total	50.189		2.260.323,21

Una vegada aplicat sobre l'import total dels serveis de construcció i desenvolupament els percentatges del 20% i 10%, corresponents als costos indirectes i al benefici industrial respectivament, resulta un import de 2.983.626,64 € per al consum dels serveis.

Serveis de suport especialitzat per la utilització de components de la plataforma:

Serveis recurrents

Perfil	Esforç (hores)	Cost/hora empresa	Import
Cap de projecte	30	58,43 €	1.752,90 €
Arquitectes de software	266	51,33 €	13.653,78 €
Desenvolupadors sènior	355	38,29 €	13.592,95 €
Experts en UX/UI	118	38,29 €	4.518,22 €
Consultors/Analistes de negoci especialistes en salut	148	46,07 €	6.818,36 €
Cloud Security Engineer	118	51,33 €	6.056,94 €
Experts en interoperabilitat sanitària	148	46,07 €	6.818,36 €
Experts en gestió del canvi	118	46,07 €	5.436,26 €
Experts en formació	119	46,07 €	5.482,33 €
	1.420	-	64.130,10 €

Una vegada aplicat sobre l'import total dels serveis recurrents de suport especialitzat per la utilització de components de la plataforma els percentatges del 20% i 10%, corresponents als costos indirectes i al benefici industrial respectivament, resulta un import de 84.651,73 euros per al consum dels serveis.

Serveis sota demanda

Perfil	Esforç (hores)	Cost/hora empresa	Import
Cap de projecte	240	58,43 €	14.023,20 €
Arquitectes de software	462	51,33 €	23.714,46 €
Desenvolupadors sènior	1183	38,29 €	45.297,07 €
Experts en UX/UI	232	38,29 €	8.883,28 €

Consultors/Analistes de negoci especialistes en salut	353	46,07 €	16.262,71 €
Cloud Security Engineer	353	51,33 €	18.119,49 €
Experts en interoperabilitat sanitària	353	46,07 €	16.262,71 €
Experts en gestió del canvi	232	46,07 €	10.688,24 €
Experts en formació	232	46,07 €	10.688,24 €
	3.640	-	163.939,40 €

Una vegada aplicat sobre l'import total dels serveis de suport especialitzat per la utilització de components de la plataforma sota demanda, els percentatges del 20% i 10%, corresponents als costos indirectes i al benefici industrial respectivament, resulta un import de 216.400,01 euros per al consum dels serveis.

Per al consum dels serveis tecnològics sota demanda es determinen cinc (5) tipus diferents d'evolutiu, d'acord a l'establert a l'apartat 5.2. Model de classificació del desenvolupament dels evolutius de l'Annex al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. El preu d'aquests serveis ve determinat per una mitjana de durada prevista per cadascun dels tipus d'evolutiu en funció de la seva classificació i pel cost mig hora, que inclou costos indirectes i benefici industrial, establert en 59,45 euros/hora.

Tipus evolutiu	Mitjana d'hores (h)	Cost mig/hora	Import evolutiu
Molt Simple	40	59,45 €	2.378,00 €
Simple	120		7.134,00 €
Mig	240		14.268,00 €
Complex	360		21.402,00 €
Molt Complex	720		42.804,00 €

En conclusió, en base als càlculs detallats anteriorment es determina un import de costos de personal de 2.488.392,71 euros (IVA exclòs).

Servei		Costos de personal
Serveis de construcció i desenvolupament		2.260.323,21 €
Serveis de suport especialitzat per la utilització de components de la plataforma sota demanda	Serveis recurrents	64.130,10 €
	Serveis sota demanda	163.939,40 €
Total		2.488.392,71 €

Serveis d'aprovisionament SaaS:

L'estimació de les quantitats necessàries per a l'aprovisionament de programari SaaS s'ha calculat en base a les volumetries reals dels serveis de dades semblants de la plataforma de dades de l'Agència Tributària de Catalunya i de la plataforma transversal de dades de Catalunya.

Servei	Import altres costos directes
Aprovisionament de programari SaaS	1.600.000,00 €
Total	1.600.000,00 €

En conclusió, en base als càlculs detallats anteriorment es determina un import de costos directes de **4.088.392,71** euros (IVA exclòs).

D'acord amb l'establert a l'article 100.2 de la LCSP, el pressupost base de licitació pels serveis professionals de construcció, desenvolupament i de suport especialitzat per la utilització de components de la plataforma, es fixa un cop determinats els costos directes, indirectes i benefici industrial, d'acord amb la distribució de la taula següent, resultant un import base de licitació pels serveis de construcció, desenvolupament, serveis de suport especialitzat per la utilització de components de la plataforma i aprovisionament SaaS de **5.044.678,38** euros (sense IVA):

Concepte	Import	Observacions / percentatge aplicat
Costos Directes		
Costos de personal	2.488.392,71 €	Salaris, S.S., formació i riscos laborals
Altres costos directes	1.600.000,00 €	Programari SaaS
TOTAL COSTOS DIRECTES	4.088.392,71 €	
Costos Indirectes		
Despeses Generals	497.678,54 €	Percentatge aproximat del 20% sobre els costos de personal ²
TOTAL COSTOS INDIRECTES	497.678,54 €	

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

SUBTOTAL COSTOSDIR + INDIR	4.586.071,25 €	
Benefici Industrial		
Benefici Industrial	458.607,13 €	Percentatge aproximat del 10% ³
TOTAL SENSE IVA	5.044.678,38 €	
TOTAL AMB IVA	6.104.060,84 €	21% IVA

5. Justificació del procediment per adjudicar:

La present licitació es tramitarà mitjançant un procediment obert subjecte a regulació harmonitzada, regulat per l'article 156 de la LCSP i següents, atès que el VEC és superior a 221.000,00 euros.

6. Criteris de solvència

Solvència econòmica

Patrimoni net de la companyia al tancament del darrer exercici econòmic per al qual estigui vençuda l'obligació d'aprovació de comptes anuals, haurà de ser d'almenys el 20% del valor estimat del contracte

Aquesta exigència ve motivada per acreditar la solvència del licitador i que la seva situació financera és suficientment fiable per al desenvolupament de l'objecte del contracte.

Solvència tècnica i professional

Les empreses hauran d'acreditar la realització d'un mínim de treballs o projectes vinculats a l'objecte del contracte amb clients públics o privats, en el transcurs dels últims tres anys. Els treballs i/o projectes hauran de complir amb alguna de les següents condicions:

- a) Fins a tres projectes la suma dels quals és igual o superior als 2.200.000 euros (IVA exclòs)
- b) Un projecte amb un valor igual o superior a 1.450.000 euros (IVA exclòs)

En el cas de les UTE's, es podran sumar els treballs realitzats individualment per cada empresa.

Aquesta relació és evidència de que el licitador té els coneixements suficients per a desenvolupar el contracte.

Addicionalment, les empreses licitadores hauran d'adscriure a l'execució del contracte un equip de treball, que compleixi els següents requisits segons el perfil sol·licitat en cada servei de suport:

1 Cap de projecte al 100% de dedicació

- Ha de disposar, com a mínim, d'una titulació superior en l'àmbit tecnològic.
- Ha d'acreditar haver participat en projectes o serveis vinculats a l'objecte del contracte durant els últims **cinc anys**, siguin aquests del sector públic o privat. Els projectes han de consistir en la gestió d'un cicle de vida de desenvolupament de programari (SDLC).

2 Arquitectes de software al 100% de dedicació

- Els perfils adscrits hauran de disposar, com a mínim, d'una titulació universitària en l'àmbit tecnològic.
- Han d'acreditar participació en projectes o serveis vinculats a l'objecte del contracte durant els últims cinc anys, siguin aquests del sector públic o privat. Aquests projectes han d'incloure alguna de les principals tecnologies o principis d'arquitectura que vol impulsar el Departament en la seva arquitectura de referència, continguda a l'enllaç <https://salutweb.gencat.cat/ca/ambits-actuacio/linies/tic/solucions-siscat/model-adhesio/arquitectura-tecnologica/manifest-referencia-iniciatives/>

4 Desenvolupadors sènior al 100% de dedicació

- Els perfils adscrits hauran de disposar, com a mínim, d'una titulació universitària en l'àmbit tecnològic o un cicle formatiu de grau superior en desenvolupament de programari.
- Han d'acreditar experiència en projectes o serveis vinculats a l'objecte del contracte durant els últims **cinc anys**, en entorns públics o privats. Els projectes a acreditar han d'incloure desenvolupament de programari en tecnologies i frameworks alineats amb l'arquitectura de referència del Departament.

2 Experts en UX/UI amb 100% de dedicació

- Els perfils adscrits hauran de disposar, com a mínim, d'una titulació universitària o un cicle formatiu de grau superior.

- Han d'acreditar haver participat en projectes o serveis vinculats a l'objecte del contracte durant els últims **tres anys**, siguin aquests del sector públic o privat. Els projectes a acreditar han de consistir en definició i gestió de processos de disseny, generació de prototips, i creació de solucions de disseny escalables i sostenibles.

2 Consultors/Analistes de negoci especialistes en salut amb 100% de dedicació

- Els perfils adscrits hauran de disposar, com a mínim, d'una titulació universitària.
- Han d'acreditar participació en projectes o serveis vinculats a l'objecte del contracte durant els últims **cinc anys**, siguin aquests del sector públic o privat. Els projectes a acreditar han d'estar englobats en l'àmbit de les tecnologies de la informació i la comunicació en salut.

2 Cloud Security Engineer amb 100% de dedicació

- Els perfils adscrits hauran de disposar, com a mínim, d'una titulació universitària en l'àmbit tecnològic o certificacions professionals específiques en seguretat en el núvol (AWS Certified Security, Google Professional Cloud Security Engineer, Microsoft Certified: Azure Security Engineer, entre d'altres).
- Han d'acreditar experiència en projectes de desplegament, gestió i seguretat de serveis en entorns cloud durant els últims **cinc anys**. Els projectes a acreditar han d'incloure implementació d'arquitectures cloud segures, gestió d'identitats i accessos, aplicació de mesures de protecció davant amenaces i compliment normatiu.

2 Experts en interoperabilitat sanitària amb 100% de dedicació

- Els perfils adscrits hauran de disposar, com a mínim, d'una titulació universitària en ciències de la salut, enginyeria informàtica, telecomunicacions o disciplines relacionades.
- Han d'acreditar experiència en projectes o serveis vinculats a interoperabilitat sanitària durant els últims 3 anys. Els projectes a acreditar han d'incloure coneixement i aplicació d'estàndards HL7, FHIR, CDA, openEHR, DICOM, SNOMED CT o LOINC.

2 Experts en gestió del canvi amb 100% de dedicació

- Els perfils adscrits hauran de disposar, com a mínim, d'una titulació universitària.
- Han d'acreditar experiència en projectes o serveis de gestió del canvi organitzatiu i digital durant els últims tres anys. Els projectes a acreditar han d'incloure estratègies de transformació digital en el sector salut, gestió de resistència al canvi, metodologies àgils en l'adopció tecnològica i implementació de plans de comunicació i formació per a usuaris.

2 Experts en formació amb 100% de dedicació

- Els perfils adscrits hauran de disposar, com a mínim, d'una titulació universitària superior.
- Han d'acreditar experiència en projectes o serveis de formació tecnològica durant els últims tres anys. Els projectes a acreditar han d'incloure desenvolupament i execució de plans de formació en plataformes digitals i/o solucions d'interoperabilitat.

7. Criteris d'adjudicació

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

- Criteris valorables mitjançant judici de valor, fins a 49 punts.
- Criteris valorables mitjançant fórmules automàtiques, fins a 51 punts.

Criteri	Puntuació
Criteris valorables mitjançant judici de valor	49
1. Solució Funcional	10
1.1 Plantejament del primer producte operatiu	10
2. Solució Tècnica	30
2.1 Model tecnològic pel nucli transaccional	10
2.2 Model tecnològic del mercat d'aplicacions	10
2.3 Model tecnològic de serveis de plataforma i integració	10
3. Solució de servei	9
3.1 Plantejament d'aplicació al projecte dels models, metodologies i eines de CTTI.	2
3.2 Planificació de la implantació de la solució	4
3.3 Plantejament de gestió del canvi	3
Criteris valorables mitjançant fórmules automàtiques	51
1. Oferta econòmica	18
2. Millora dels perfils demanats per l'equip de treball	9
3. Ampliació de garantia	5
4. Millores ANS	5
5. Grau de partnership del licitador amb els fabricants implicats	5
6. Certificacions tècniques de l'equip adscrit al servei	7
7. Millores per a la igualtat de gènere	2

7.1. Criteris subjectius o valorables mitjançant judici de valor (fins a un màxim de 49 punts)

Per a cadascun dels criteris valorables mitjançant un judici de valor es realitzarà la seva valoració atenent als aspectes valorables indicats en cadascun dels criteris.

Aquesta valoració es realitzarà d'acord amb els paràmetres següents:

Excel·lent	100%	La proposta del licitador supera de manera destacada i significativa amb la totalitat dels aspectes del criteri de valoració
Bona	75%	La proposta del licitador compleix de manera destacada amb la totalitat dels aspectes del criteri de valoració
Acceptable	50%	La proposta del licitador compleix de manera ajustada amb la totalitat dels aspectes del criteri de valoració
Bàsica	25%	La proposta del licitador compleix de manera parcial els aspectes del criteri de valoració
Nul·la	0%	La proposta del licitador no compleix els aspectes del criteri de valoració

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

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

On:

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

P és la puntuació màxima de l'apartat.

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

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

La puntuació resultant de l'aplicació de la fórmula s'arrodonirà a dues (2) xifres decimals.

D'acord amb l'establert a la Directriu 1/2020 d'aplicació de fórmules de valoració i puntuació de les proposicions econòmica i tècnica de la Direcció General de Contractació Pública, l'adjudicació dels contractes ha de garantir una comparació objectiva del valor relatiu de les ofertes dels licitadors que permeti determinar, en condicions de competència efectiva, quina és l'oferta econòmicament més avantatjosa, avaluada sobre la base de la millor relació qualitat-preu.

Per conèixer quina proposició té una millor relació qualitat-preu, cal valorar per igual ambdós criteris, el de qualitat, i el de preu. Així la valoració i posterior puntuació de la proposició econòmica i de la proposició tècnica, s'ha de fer amb els mateixos paràmetres, de manera que es garanteixi que si a la millor oferta econòmica se li atribueix la millor puntuació possible, la millor proposta tècnica també ha d'obtenir la millor puntuació possible. Així mateix, la puntuació de les proposicions que presentin els licitadors ha de ser proporcional, de manera que la diferència de qualitat i preu entre les diferents proposicions es reflecteixi de forma proporcional en la puntuació.

En aquest sentit, i per tal de donar compliment a la directriu, s'estableix que els criteris amb identitat pròpia (CIP) són aquells que aportaran més qualitat a les ofertes i requereixen una major exigència als licitadors en el moment de valorar-les, i per tant, se'ls aplicarà la fórmula de ponderació anterior.

1. Solució Funcional (fins un màxim de 10 punts) CIP

1.1 Plantejament del primer producte operatiu (fins un màxim de 10 punts)

Justificació:

La consideració del plantejament de termini de disponibilitat d'un primer producte operatiu i les funcionalitats incloses al mateix com a criteri de valoració de l'oferta permet garantir l'eficiència i la viabilitat del projecte. Un primer producte operatiu facilita la detecció precoç de possibles millores i ajustos, minimitzant riscos associats a desviacions en terminis i qualitat. Així mateix, correspon a un enfocament àgil i orientat a resultats des de les primeres fases del desenvolupament.

Especificacions i pautes de valoració:

Es valorarà la quantitat dels requeriments inclosos en el primer producte operatiu i del col·lectiu d'usuaris afectat, amb el termini requerit per assolir-ho, atenent al contingut de l'apartat 3. Descripció de la solució del PPT i segons els 3 casos d'ús plantejats a l'Annex 3.

2. Solució Tècnica (fins un màxim de 30 punts) CIP

2.1 Model tecnològic pel nucli transaccional (fins un màxim de 10 punts)

2.2 Model tecnològic del mercat d'aplicacions (fins un màxim de 10 punts)

2.3 Model tecnològic de serveis de plataforma i integració (fins un màxim de 10 punts)**Justificació:**

La solidesa del model tecnològic és un factor crític per a l'èxit de la plataforma oberta en salut, ja que determinarà la seva capacitat per suportar, la operativa de la pròpia plataforma, la interoperabilitat entre sistemes i la seva escalabilitat futura. Aquest criteri permet assegurar que la solució proposada no només compleix amb els requeriments definits al PPT, sinó que també està preparada per evolucionar segons les necessitats del sistema sanitari.

Especificacions i pautes de valoració:

Per cadascun dels models tecnològics es valorarà:

- El **plantejament d'arquitectura** del model tecnològic proposat d'acord al full de ruta d'arquitectura corporativa, tenint en compte els diferents serveis o productes necessaris per donar resposta als requisits i la **justificació** de com s'han aplicat els principis d'arquitectura corporativa en el model tecnològic plantejat, atenent al contingut de l'apartat 3.Descripció de la solució del PPT. **(2 punts)**
- La **resiliència** dels mecanismes proposats sobre la solució davant qualsevol caiguda de servei dels components reutilitzats o infraestructures que puguin impactar en la disponibilitat de la solució (per exemple: processos d'integració, problemes d'infraestructura), atenent al contingut de l'apartat 3.Descripció de la solució del PPT. **(1 punt)**
- La facilitat **d'escalabilitat** del model tecnològic per absorbir increments/decrements de càrrega a la solució (més/menys usuaris o més/menys transaccions) de forma automàtica i sense afectació al servei, atenent al contingut de l'apartat 3. Descripció de la solució del PPT. **(2 punts)**
- Els **mecanismes de redundància i recuperació** del model tecnològic per assegurar la tolerància a fallades de la solució per satisfer els requeriments relacionats amb la continuïtat i disponibilitat indicats, atenent al contingut de l'apartat 3.Descripció de la solució del PPT. **(2 punts)**
- La **facilitat de manteniment** del model tecnològic per aplicar canvis, millores o fer actualitzacions de la solució amb el menor impacte en el servei, atenent al contingut de l'apartat 3. Descripció de la solució del PPT. **(2 punts)**
- La **facilitat d'interoperar** i integrar-se amb altres sistemes mitjançant protocols estàndard, atenent al contingut de l'apartat 3. Descripció de la solució del PPT. **(1 punt)**

3. Solució de Servei (fins un màxim de 9 punts)**3.1 Plantejament d'aplicació al projecte dels models, metodologies i eines de CTTI (fins un màxim de 2 punts)****Justificació:**

L'aplicació de metodologies i eines del CTTI en el projecte és fonamental per assegurar la correcta execució del servei. L'ús de models estàndards com el model de qualitat, SCRUM/CTTI i arquitectura corporativa garanteix una gestió eficient, minimitzant riscos i assegurant la qualitat i traçabilitat del servei ofert

Especificacions i pautes de valoració:

Es valorarà:

- Les **línies de millora** que es proposin sobre les metodologies actuals per cadascuna de les fases del projecte, atenent al contingut de l'apartat 3.Descripció de la solució del PPT. **(1 punt)**
- La **metodologia de reporting i seguiment del servei** tenint en compte diferents canals de comunicació, periodicitat de la comunicació i aspectes concrets a tractar, per tal d'obtenir informació detallada i actualitzada de l'estat del projecte **(1 punt)**

3.2 Planificació de la implantació de la solució (fins un màxim de 4 punts)**Justificació:**

Una planificació robusta i detallada permet establir un cronograma realista que garanteixi una implantació ordenada de la solució. La segmentació en fases d'implementació, basada en metodologies àgils, assegura un lliurament iteratiu de funcionalitats que aporta valor des de les primeres etapes del desplegament. La coordinació amb altres actors i serveis existents és essencial per optimitzar els temps d'implantació i garantir l'entrega del producte en el temps requerit.

Especificacions i pautes de valoració:

Es valorarà:

- La **coherència** de la planificació i la **raonabilitat** dels terminis del cronograma global del projecte, considerant la descripció de les tasques que es realitzaran en cada fase considerant l'esforç i dedicació planificat per cada fase amb detall de totes les activitats requerides, atenent al contingut de l'apartat 3.Descripció de la solució del PPT **(1 punt)**
- L'**anticipació de funcionalitats** i/o valor entregat a l'usuari, fins lliurar la solució amb tots els requeriments implantats, atenent al contingut de l'apartat 3.Descripció de la solució del PPT. **(2 punts)**

- les **propostes addicionals** de coordinació amb altres actors participants en la solució (altres proveïdors de manteniment, de infraestructura, etc.) que facilitin la reducció del període d'implantació, atenent al contingut de l'apartat 3. Descripció de la solució del PPT. **(1 punt)**

3.3 Plantejament de gestió del canvi (fins un màxim de 3 punts)

Justificació:

La implementació d'una estratègia efectiva de gestió del canvi és essencial per facilitar l'adopció de la solució per part dels usuaris finals. La incorporació d'eines innovadores per a la gestió del canvi (com entorns virtuals d'aprenentatge i material interactiu) optimitza la corba d'aprenentatge i facilita la adopció de la nova plataforma en el Sistema de Salut de Catalunya.

Especificacions i pautes de valoració:

Es valorarà:

- El **pla de comunicació i formació** proposat, atenent al contingut de l'apartat 3. Descripció de la solució del PPT, i tenint en compte: **(2 punts)**
 - Els continguts del pla, assegurant que aquest conté tota la informació necessària i d'interès en relació al projecte.
 - Els canals de comunicació proposats per arribar a tots els interessats.
 - La **frequència i continuïtat** de les sessions de comunicació i formació proposat, que garanteixin una assimilació progressiva pels usuaris del sistema.
 - el **caràcter digital i innovador** en els mecanismes, eines (ofimàtica, entorns virtuals d'aprenentatge, etc.) i materials emprats per la gestió del canvi (material de formació, material de divulgació, etc).
- L'**organització** de l'equip de projecte per atendre el suport post-implantació a usuaris per tal d'assegurar una correcta utilització de la nova solució, atenent al contingut de l'apartat 3. Descripció de la solució del PPT. **(1 punt)**

7.2. Criteris valorables mitjançant fórmules automàtiques (fins a un màxim de 51 punts)

1. Oferta econòmica (fins a 18 punts)

En aplicació de la Directriu 1/2020 d'aplicació de fórmules de valoració i puntuació de les proposicions econòmica i tècnica aprovada per la Direcció General de Contractació Pública de la Generalitat de Catalunya.

No es valoraran ofertes econòmiques amb una rebaixa superior al 10% respecte al pressupost base de licitació (sense IVA). A efectes de valoració l'oferta computarà amb el percentatge màxim establert del 10% i, per tant, no es tindrà en compte aquest percentatge excedent a efectes de valoració exclusivament.

Aquesta limitació (llindar de sacietat) ve motivada per vetllar per la millor qualitat-preu en la licitació desincentivant la presentació d'ofertes mediocres en els criteris de valoració qualitatiu que obtenen excel·lents puntuacions a causa de la minoració excessiva dels preus oferts, considerant que tots els imports oferts que superin el llindar de sacietat establert, en aquest cas del 10%, no compleixen amb la qualitat mínima esperada.

1.1 Serveis de construcció i desplegament de la Plataforma Oberta en Salut (9 punts)

En aquest apartat es valorarà la proposta econòmica dels serveis de construcció i desenvolupament, amb preus a tant alçat, segons valor "Import total ofert pels "serveis de construcció i desenvolupament " de l'Annex "Model d'oferta econòmica".

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

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

On:

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

Pmax: És la puntuació màxima de l'apartat.

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

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

IL: És l'import màxim de licitació.

VP: Valor de ponderació

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

La fórmula, amb valor de ponderació 3, s'ha determinat d'acord amb la Directriu 1/2020 d'aplicació de fórmules de valoració i puntuació de les proposicions econòmica i tècnica. aprovada per la Direcció General de Contractació Pública de la Generalitat de Catalunya. I s'escull un valor de ponderació 3 ja que es requereix que les prestacions objecte del contracte s'executin amb un alt nivell qualitatiu, atesa la complexitat tècnica.

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

1.2 Serveis suport especialitzat per la utilització de components de la plataforma recurrents (1 punt)

En aquest apartat es valorarà la proposta econòmica dels serveis suport especialitzat per la utilització de components de la plataforma recurrents, amb preus a tant alçat, segons valor "Import total ofert pels serveis suport especialitzat per la utilització de components de la plataforma recurrents" de l'annex "Model d'oferta econòmica".

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

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

On:

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

Pmax: És la puntuació màxima de l'apartat.

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

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

IL: És l'import màxim de licitació.

VP: Valor de ponderació

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

La fórmula, amb valor de ponderació 3, s'ha determinat d'acord amb la Directriu 1/2020 d'aplicació de fórmules de valoració i puntuació de les proposicions econòmica i tècnica. aprovada per la Direcció General de Contractació Pública de la Generalitat de Catalunya. I s'escull un valor de ponderació 3 ja que es requereix que les prestacions objecte del contracte s'executin amb un alt nivell qualitatiu, atesa la complexitat tècnica.

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

1.3 Serveis suport especialitzat per la utilització de components de la plataforma sota demanda (2 punts) En aquest apartat es valorarà la proposta econòmica dels serveis suport especialitzat per la utilització de components de la plataforma sota demanda, amb preus unitaris, segons valor "Import total ofert pels serveis suport especialitzat per la utilització de components de la plataforma sota demanda" de l'annex "Model d'oferta econòmica".

La puntuació, per cada tipus d'evolutiu, es distribueix de la manera següent:

Tipus evolutiu	Puntuació
Molt simple	0,1
Simple	0,3
Mig	0,4
Complex	0,5

Molt complex

0,7

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

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

On:

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

Pmax: És la puntuació màxima de l'apartat.

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

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

IL: És l'import màxim de licitació.

VP: Valor de ponderació

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

La fórmula, amb valor de ponderació 3, s'ha determinat d'acord amb la Directriu 1/2020 d'aplicació de fórmules de valoració i puntuació de les proposicions econòmica i tècnica. aprovada per la Direcció General de Contractació Pública de la Generalitat de Catalunya. I s'escull un valor de ponderació 3 ja que es requereix que les prestacions objecte del contracte s'executin amb un alt nivell qualitatiu, atesa la complexitat tècnica.

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

1.4 Serveis d'aprovisionament de programari SaaS (6 punts)

En aquest apartat es valorarà la proposta econòmica dels serveis d'aprovisionament de programari SaaS, segons valor "Import total ofert pels serveis SaaS" de l'annex "Model d'oferta econòmica".

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

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

On

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

Pmax: És la puntuació màxima de l'apartat.

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

Ov: És l'oferta d' "Import de l'oferta econòmica" a valorar.

IL: És l'import màxim de licitació.

VP: Valor de ponderació.

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

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

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

2. Millora dels perfils demanats per l'equip de treball (fins a 9 punts)

En aquest apartat es valoraran les propostes d'ampliació de l'equip de treball per sobre de l'equip mínim requerit com a solvència.

L'oferta amb més puntuació (O_v) tindrà màxima puntuació, i la resta se li atorgarà la puntuació de forma proporcional.

Perfil requerit	Quantitat requerida	Quantitat millorada	Pes
Cap de projecte	1		1
Arquitectes de software	2		1,5
Desenvolupadors sènior	4		1,5
Experts en UX/UI	2		1
Consultors/Analistes de negoci especialistes en salut	2		1
Cloud Security Engineer	2		1
Experts en interoperabilitat sanitària	2		1
Experts en gestió del canvi	2		1

El valor de l'oferta s'obtindrà amb la següent fórmula:

$$O_v = \sum (Pes \text{ perfil} \times (Nombre \text{ de recursos millorats d'aquest perfil}))$$

La puntuació de les ofertes s'obtindrà a partir dels valors obtinguts, aplicant la fórmula següent:

$$P_v = \left(\frac{O_v}{O_m} \right) \times P_{max}$$

On

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

P_{max} : És la puntuació màxima del criteri de valoració.

O_m : És el valor més alt obtingut de la fórmula anterior (O_v).

O_v : És el valor obtingut de la fórmula anterior de l'oferta a valorar.

Els resultats de tots els càlculs s'arrodoniran a dos decimals. En cas que el valor de l'oferta màxima sigui igual a zero, la puntuació de totes les ofertes serà igual a zero.

3. Ampliació de garantia (fins a 5 punts)

Nombre de mesos addicionals de garantia per sobre del mínim requerit descrit al punt 1.16
Garantia de l'Annex 8 de Condicions d'Execució del Servei.

L'oferta amb més mesos de garantia addicionals (O_v) tindrà màxima puntuació, i a la resta se li atorgarà la puntuació de forma proporcional

La puntuació de les ofertes s'obtindrà a partir dels valors obtinguts, aplicant la fórmula següent:

$$P_v = \left(\frac{O_v}{O_m} \right) \times P_{max}$$

On

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

P_{max} : És la puntuació màxima del criteri de valoració.

O_m : És el valor més alt obtingut de la fórmula anterior (O_v).

O_v : És el valor obtingut de la fórmula anterior de l'oferta a valorar.

Els resultats de tots els càlculs s'arrodoniran a dos decimals. En cas que el valor de l'oferta màxima sigui igual a zero, la puntuació de totes les ofertes serà igual a zero.

4. Millores de l'ANS (fins a 5 punts)

Es valorarà l'increment dels ANS respecte els mínims especificats a l'apartat 6. Acords de Nivell de Servei (ANS) del Plec de Prescripcions Tècniques.

- Per augmentar el llindar de grau 3 a grau 4: 1 punt en cas que s'iguali el llindar de grau 3 el valor del llindar de grau 4 indicat al Plec de Prescripcions Tècniques.
- Per augmentar el llindar de grau 2 a grau 3: 0,5 punts en cas que s'iguali el llindar de grau 2 el valor del llindar de grau 3 indicat al Plec de Prescripcions Tècniques.

Els indicadors susceptibles de valoració per a la seva millora són els següents:

- Endarreriment de compromisos de calendari acordat

- AM-EV-01 - Incompliment de les condicions d'execució
- AM-SG-03 - Correcció de vulnerabilitats crítiques i/o altes de sistemes d'informació
- Temps màxim de resolució d'incidència crítica
- Backlog acumulat en la resolució d'incidències
- AC-GOV-04 - Excepcions gestionades amb pla d'actuació vigent
- GEQ002- Rotació de personal

5. Grau de partnership del licitador amb els fabricants implicats (fins a 5 punts)

Donada la naturalesa de la solució a desenvolupar és considera de valor que l'empresa adjudicatària disposi d'un grau de partnership vigent amb la fundació openEHR International:

- Màxim grau de partnership (Diamond): 5 punts
- Nivell alt de partnership (Platinum): 4 punts
- Nivell mig de partnership (Gold): 3 punts
- Nivell mig-bàsic de partnership (Silver): 2 punts
- Nivell bàsic de partnership (Bronze): 1 punts
- Cap nivell de partnership: 0 punts

6. Certificacions tècniques de l'equip adscrit al servei (fins a 7 punts)

Donada la naturalesa de la solució a desenvolupar es valora que els membres de l'equip que formen part del projecte disposin de certificats en els productes i tecnologies concretes involucrades en al prestació del servei:

Cap de Projecte

Acreditar alguna de les següents certificacions professionals sobre gestió de projectes àgils i/o gestió de producte:

- PMI-PMP (Project Management Professional)
- PMI-ACP (Agile Certified Practitioner)
- PMI-CAPM (Certified Associate in Project Management)
- Scrum.org-Professional Scrum Product Owner (PSPO)
- Scrum Alliance-Certified Scrum Product Owner (CSPO)
- SAFe Product Owner/Product Manager
- PRINCE2 Foundation
- PRINCE2 Practitioner

S'atorga 0,5 punt per a cada certificació presentada, fins a un màxim de 1 punts.

Expert en UX/UI

Acreditar alguna de les següents certificacions professionals:

- IDEO U Design Thinking Certificate
- IDEO U Human-Centered Design Certificate
- ICP-DES (ICAgile Certified Professional in Design Thinking)
- ICP-LED (ICAgile Certified Professional in Lean Design)
- EventStorming Master Class Certification (per Alberto Brandolini)
- Certified Design Thinking Professional
- Design Thinking Institute Design Thinking Master Certification
- Interaction Design Foundation (IDF) Design Thinking Professional Certification
- Interaction Design Foundation (IDF) UX Design Professional Certification
- Lean UX Association Certified Lean UX Practitioner
- Lean UX Association Lean UX Master Certification
- SAFe® Design Thinking Practitioner

S'atorga 0,5 punt per a cada certificació presentada, fins a un màxim de 2 punts.

Arquitectes de software

Acreditar alguna de les següents certificacions professionals:

- AWS (Amazon Web Services):
 - AWS Certified Solutions Architect - Professional
 - AWS Certified Solutions Architect - Associate
 - AWS Certified DevOps Engineer - Professional
- Microsoft Azure:
 - Microsoft Certified: Azure Solutions Architect Expert
 - Microsoft Certified: Azure DevOps Engineer Expert
- Google Cloud Platform (GCP):
 - Google Cloud Professional Cloud Architect
 - Google Cloud Professional DevOps Engineer
- Linux Foundation:
 - Certified Kubernetes Administrator (CKA)
 - Certified Kubernetes Application Developer (CKAD)
- Docker:
 - Docker Certified Associate (DCA)
- Red Hat OpenShift:
 - Red Hat Certified OpenShift Application Developer
 - Red Hat Certified OpenShift Administrator
- MongoDB:
 - MongoDB Certified DBA Associate
 - MongoDB Certified Developer Associate
- PostgreSQL:
 - EDB EDBPostgres Advanced Server Associate or Professional Levels
 - EDB Community PostgreSQL Associate or Professional Levels

S'atorga 0,5 punt per a cada certificació presentada, fins a un màxim de 4 punts.

S'acceptaran les titulacions acreditades pels centres de formació competents, públics i privats. En qualsevol substitució d'un professional de l'equip, el nou perfil proposat haurà de disposar de, com a mínim, la mateixa formació i haurà de ser aprovada prèviament pel CTTI

7. Mesures d'igualtat de gènere (fins a 2 punts)

Es valorarà el percentatge de dones adscrites a l'execució del contracte.

S'atorgarà 2 punts si el percentatge de dones de l'equip assignat a l'execució del contracte és igual o superior al 33%. Altrament 0 punts.

8. Condicions especials d'execució:

S'estableix com a condició especial d'execució el garantir, per part de l'empresa contractista: que en les activitats derivades de l'execució del contracte no s'utilitzi llenguatge o imatges sexistes, que no atemptin contra la igualtat de les persones amb diversitat funcional de qualsevol tipus, els drets de la infantesa, o que no siguin respectuoses amb la cura del medi ambient, la sostenibilitat i els drets dels animals; l'ús d'una comunicació que no incorri en qualsevol tipus de discriminació per raó d'orientació sexual, origen, edat, creences o altres condicions o circumstàncies personals o socials; en les seves comunicacions derivades de l'execució del contracte, evitar l'exaltació de la violència i fomentar la diversitat cultural, fugint d'estereotips negatius perpetuadors de prejudicis.

Aquesta condició té el caràcter de condició essencial del contracte i els seu incompliment podrà ser objecte de penalització com a falta molt greu o causa d'extinció contractual.

9. Obligacions essencials del contracte:

S'estableixen les següents condicions especials d'execució per una contractació socialment responsable.

Seràn d'obligat compliment les obligacions assumides en matèria d'etiquetatge verd o etiquetatge digital, d'acord amb l'establert.

Els mitjans professionals proposats quedaran adscrits a l'execució del contracte. Qualsevol substitució de l'equip haurà de ser aprovada prèviament pel CTTI i notificada anticipadament en un mínim de 10 dies laborables.

10. Subcontractació:

Només es podrà subcontractar amb terceres empreses la realització de tasques de suports especialitzats o de tasques de consultories als fabricants dels productes SaaS que s'implantin.

Atesa l'alta especialització requerida per l'execució dels serveis objecte del contracte, l'activitat principal del contracte no es pot subcontractar perquè es considera una tasca crítica per a la correcta execució mateix i podria afectar negativament a la qualitat en l'execució dels serveis

L'adjudicatari haurà d'informar, prèviament a l'acceptació de la prestació, del desenvolupament de les subcontractacions efectuades, informant de les mètriques de control de qualitat que s'han efectuat sobre les empreses subcontractades, per tal de demostrar que com a empresa han complert amb un control de qualitat vers les empreses subcontractades.

D'acord amb allò que s'ha exposat,

PROPOSO

Que s'iniciï la contractació administrativa de la Plataforma Oberta en Salut, a càrrec del pressupost de l'any 2025 i següents, amb les característiques especificades en aquest informe i la proposta de plecs de prescripcions tècniques que s'han elaborat també per aquesta unitat promotora.

Signat digitalment a L'Hospitalet de Llobregat.

Jordi Gabaldà i Azofra
Director de l'Àrea TIC de Salut