

INFORME DE MOTIVACIÓ DE LA NECESSITAT DEL CONTRACTE O MEMÒRIA JUSTIFICATIVA

Núm. expedient: CSE/AH01/1101483608/26/PO

Òrgan gestor: Direcció Assistencial

Objecte del contracte: Noves tecnologies digitals per l'abordatge personalitzat de patologies congènites i complexes (3Dx3C)

Tipus: Servei

Procediment d'adjudicació: Obert

INDEX

1. Objecte i justificació de la necessitat del contracte	2
1.1 El repte i els seus resultats.....	2
1.2 Valor afegit del projecte	3
1.3 Impacte estratègic i de futur.....	4
2. Manca de mitjans propis	5
2.1. Justificació de l'adequació dels perfils professionals.....	5
3. Justificació de la divisió en lots.....	6
4. Procediment d'adjudicació i avaluació de les ofertes.....	7
4.1 Justificació designació Comitè d'Experts	8
5. Termini d'execució	8
6. Determinació del pressupost base de licitació i valor estimat del contracte.....	8
6.1 Quadre resum del detall dels lots	9
6.2 Detall desglossament dels imports per lot	10
7. Facturació	13
7.1 Justificació de les fites de facturació	13
7.2 Cronograma de facturació:	17
8. Criteris de selecció del contractista	17
8.1 Criteri de solvència econòmica i financera i tècnica o professional	17
8.2 Criteris de valoració de les ofertes:	19
9. Lluita contra la corrupció i prevenció de conflictes d'interessos	26

1. OBJECTE I JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT DEL CONTRACTE

L'objecte del contracte és la prestació d'un servei de desenvolupament en l'àmbit de les patologies congènites i complexes, mitjançant l'ús i el codesenvolupament, basats en l'adopció de noves tecnologies digitals, per a l'abordatge personalitzat d'aquestes patologies (3Dx3C). Aquestes tecnologies presenten una gran variabilitat clínica i diagnòstica, fet que fa necessari avançar cap a models d'atenció basats en la medicina personalitzada, amb l'objectiu de millorar els resultats en salut i la qualitat de vida dels pacients.

L'Hospital Universitari Vall d'Hebron (HUVH), centre de referència i membre de diverses Xarxes Europees de Referència (ERN), lidera aquesta iniciativa en el marc de l'Operació vinculada a l'Objectiu "Una Europa més competitiva i intel·ligent", dins de la Prioritat d'Inversió 1C: Transició digital i intel·ligent – STEP (Plataforma de Tecnologies Estratègiques per a Europa).

Les patologies congènites i complexes requereixen models d'atenció personalitzada basats en dades i tecnologies avançades. El projecte impulsa l'ús de bessons digitals per millorar la presa de decisions clíniques i personalitzar els tractaments. Aquesta transformació només és viable mitjançant una col·laboració estreta amb la indústria, orientada al codesenvolupament de solucions integrades, validables i escalables.

Els bessons digitals estan emergint com una peça clau en l'àmbit de la medicina personalitzada, especialment en el tractament de patologies d'alta complexitat. Tot i això, moltes d'aquestes tecnologies tenen una penetració limitada en l'àmbit assistencial. Buscant donar resposta a les actuals limitacions, aquest projecte planteja el codesenvolupament d'aquestes tecnologies en estreta col·laboració amb la indústria, utilitzant dades de pacient, models computacionals i algorismes d'intel·ligència artificial.

L'objectiu del projecte és definir models predictius personalitzats mitjançant bessons digitals, amb la clínica de cada pacient, per optimitzar el diagnòstic, la planificació i la guia dels procediments quirúrgics i intervencionistes i els tractaments mèdics. En aquest context, es preveu codesenvolupar solucions digitals disruptives en col·laboració amb la indústria, dins dels sectors prioritaris de robòtica, navegació, computació i intel·ligència artificial.

La consideració de Compra Pública d'Innovació es fonamenta en el caràcter innovador de la solució i en el seu ús clínic avançat. Atès que és possible definir de manera explícita les necessitats de codesenvolupament dels diferents lots en el marc global del projecte, no és necessari establir un procediment restringit amb negociació.

1.1 El repte i els seus resultats

Per garantir que les solucions desenvolupades realment suposin un impacte en l'àmbit assistencial, haurem d'abordar els següents reptes:

- **Establir col·laboracions publicoprivades sòlides**, per desenvolupar solucions tecnològiques escalables que abordin els reptes i necessitats de les patologies congènites i complexes.
- **Disposar de dades clíniques multimodals representatives** per crear solucions robustes i validar-les.
- Codesenvolupament de solucions tecnològiques orientades a **millorar la personalització i la precisió del diagnòstic i/o dels tractaments**, amb l'objectiu de generar millores mesurables, a curt, mig i llarg termini, tant en els resultats en salut dels pacients, com en l'eficiència del sistema de salut. Aquests resultats seran objecte de monitoratge en el moment de la implantació i adopció de les tecnologies desenvolupades.

- Codesenvolupament de tecnologies que siguin fàcilment **adoptables en el flux assistencial**, per tal que donin resposta a **necessitats clíniques reals**.

Els resultats principals a obtenir per aquest expedient son:

- **Beneficis pel pacient:** millora en els resultats en salut i la qualitat de vida, major comprensió i confiança en el tractament, millor qualitat assistencial i atenció més personalitzada i reducció de les complicacions i els esdeveniments adversos derivats dels tractaments.
- **Beneficis pels professionals sanitaris:** millora en els resultats en salut i la qualitat de vida dels pacients, millora de la qualitat assistencial i de l'adequació de l'abordatge, integració de les solucions en el flux de treball dels professionals, estandardització dels procediments i reducció de corbes d'aprenentatge, reducció del temps de planificació d'abordatges i optimització dels recursos, reducció de les complicacions i els esdeveniments adversos, millor comunicació entre els diferents professionals, major seguretat i confiança en la presa de decisions.
- **Beneficis pels proveïdors sanitaris:** millora en els resultats en salut i la qualitat de vida dels pacients, reducció de l'impacte social i econòmic en l'abordatge del pacient, reducció de les complicacions en els esdeveniments adversos, donar resposta a necessitats no cobertes, avaluació de l'ús de les solucions de bessons digitals, optimització dels recursos humans, sanitaris i econòmics, millora en la integració de les dades multimodals, millor comunicació entre els diferents professionals, estandardització dels procediments i reducció de la corba d'aprenentatge dels professionals.
- **Beneficis pel sistema sanitari:** millora dels resultats en salut i la qualitat de vida dels pacients, millora de la qualitat assistencial i de l'adequació de l'abordatge, reducció de l'impacte econòmic dels pacients amb patologies congènites i complexes, reducció del temps de diagnòstic i tractament i optimització dels recursos, reducció de les complicacions i els esdeveniments adversos, estandardització dels procediments i reducció de la corba d'aprenentatge dels professionals.
- **Beneficis a escala socioeconòmica:** millora dels resultats en salut i de la qualitat de vida dels pacients amb patologies congènites i complexes, reducció de l'impacte social i econòmic en l'abordatge dels pacients, abordatge integrat i integral dels pacients, avaluació de l'ús de les solucions de bessons digitals.

1.2 Valor afegit del projecte

El projecte 3Dx3C aporta un valor afegit diferencial perquè permetrà el codesenvolupament i l'adopció de tecnologies digitals avançades, de manera coordinada i aplicada en un entorn assistencial, per tal de transformar l'abordatge de les patologies congènites i complexes. L'objectiu principal és que les solucions arribin al mercat i puguin ser adoptades com eines de suport a la decisió clínica, utilitzades sistemàticament en la pràctica clínica habitual per enfocar el camp de la medicina cap a abordatges diagnòstics i terapèutics avançats i personalitzats per a cada pacient.

Una de les singularitats destacables del projecte és la perspectiva de codesenvolupament públicoprivada, en què l'Hospital Universitari Vall d'Hebron actua com a agent motor i entorn de validació clínica, assegurant així que el desenvolupament tecnològic respon a necessitats clíniques reals del sistema de salut català. Aquest model ofereix el potencial d'accelerar la maduració tecnològica i afavorir la transferència de coneixement, de manera efectiva, cap al teixit productiu i sanitari del territori.

Paral·lelament, el projecte també té com a finalitat millorar la integració, la governança i l'explotació de dades clíniques, d'imatge i òmiques, establint bases sòlides per a futurs desenvolupaments escalables i replicables. Aquest fet generarà un important valor estructural i sostenible per al sistema de salut català, donat que la infraestructura de coneixement clínic i tecnològic que s'establirà, permetrà millorar i optimitzar els resultats en salut, i l'ús dels recursos sanitaris i avançar cap a un model assistencial més eficient i orientat al valor.

A banda, un altre element clau d'aquest projecte és la seva contribució a l'autonomia tecnològica i a la competitivitat europea en l'àmbit de la salut digital i de la "deep tech" aplicada a la salut, mitjançant el desenvolupament i l'adaptació de tecnologies estratègiques alineades amb les prioritats de la Plataforma STEP. El projecte reforçarà les capacitats locals, consolidant l'ecosistema d'innovació en salut a Catalunya i optimitzant l'ús de recursos sanitaris, reduint les dependències externes i posicionant el territori com a referent en l'adopció de bessons digitals en torns clínics reals.

Finalment, el valor afegit del projecte es manifesta en la seva capacitat de generar impacte a llarg termini, tant clínic com socioeconòmic. Tant les solucions que es desenvoluparan, com el coneixement i l'experiència que es generarà, seran escalables a altres centres i especialitats. Aquest fet facilitarà la formació de professionals altament qualificats i obrirà noves oportunitats de mercat en l'àmbit de la medicina personalitzada. Per tant, aquest projecte no dona únicament resposta a les necessitats clíniques actuals, sinó que va més enllà i contribueix de manera decisiva a la transformació futura del sistema de salut i de l'ecosistema d'innovació en salut del territori català.

1.3 Impacte estratègic i de futur

El projecte 3Dx3C té un impacte estratègic rellevant en la transformació del sistema de salut, ja que impulsa l'adopció de tecnologies digitals avançades en l'abordatge de pacients amb patologies congènites i complexes, alineant-se amb les prioritats europees en medicina personalitzada, salut digital i desenvolupament de tecnologies estratègiques, en el marc del Programa FEDER Catalunya 2021-2027, la Convocatòria STEP i els objectius de la Plataforma de Tecnologies Estratègiques per Europa (STEP) definida al Reglament (UE) 2024/795, així com amb les fites del Programa Estratègic de la Dècada Digital 2030.

Estratègicament, el projecte posicionarà l'Hospital Universitari Vall d'Hebron i el sistema sanitari català com a referent i agent actiu en el desenvolupament i adopció de tecnologies avançades, com els bessons digitals humans i la intel·ligència artificial aplicada a la pràctica clínica, contribuint directament als objectius del Pacte Nacional per a la Indústria 2022-2025, especialment pel que fa a l'impuls de la transformació digital, el foment de l'R+D+I i el desenvolupament de solucions de valor afegit en el sector salut. Aquest posicionament és clau per consolidar un ecosistema competitiu en salut digital arrelat al territori, reforçar les capacitats tecnològiques i innovadores del sector, reduir dependències tecnològiques externes i avançar en l'autonomia estratègica europea, en línia amb els objectius de la Plataforma STEP.

Des del punt de vista assistencial del sistema de salut, l'impacte de futur del projecte es concreta en la millora de la qualitat assistencial i l'eficiència del sistema, mitjançant una presa de decisions clíniques més informada i basada en dades, la reducció de riscos i complicacions, i una millor optimització dels recursos humans, materials i econòmics. Aquest impacte s'alinea amb el Pla Estratègic de Recerca i Innovació en Salut (PERIS) 2022-2027, contribuint especialment als seus objectius estratègics OE1 i OE3, mitjançant la integració de recerca clínica i desenvolupament tecnològic, i afavorint nous abordatges per a la personalització dels

tractaments. A mitjà i llarg termini, aquests resultats tindran un impacte especialment rellevant en l'atenció a pacients amb necessitats complexes i de llarga durada, contribuint a la sostenibilitat del sistema de salut.

El projecte també té un impacte estratègic en la innovació, la generació de coneixement, el desenvolupament de talent i la capacitat de formació, en coherència amb l'estratègia RIS3CAT 2030, ja que impulsa la integració de tecnologies disruptives en el sistema de salut i fomenta la col·laboració entre hospitals, centres de recerca i indústria. Aquest enfocament afavoreix la creació de nous perfils híbrids entre l'àmbit clínic i el tecnològic, un element clau per garantir una adopció efectiva i continuada de la innovació, així com per obrir nous nínxols de mercat en l'àmbit de la medicina personalitzada i avançar cap a un model socioeconòmic més competitiu, sostenible i resilient.

Finalment, l'impacte de futur del Projecte 3Dx3C es manifesta en la seva escalabilitat i replicabilitat, contribuint als objectius de l'Agenda Estratègica Europea 2024-2029 en matèria de competitivitat, innovació sanitària i autonomia estratègica en salut. L'ambició del projecte és que les solucions desenvolupades i validades en el seu marc siguin transferibles a altres centres, especialitats i territoris, tant en l'àmbit nacional com europeu. D'aquesta manera, el projecte estableix les bases per a la integració progressiva dels bessons digitals humans i de la medicina personalitzada en el sistema de salut, generant un impacte estructural i durador que transcendeix l'àmbit temporal d'execució i contribueix de manera significativa i sostinguda a la modernització del sistema sanitari.

2. MANCA DE MITJANS PROPIS

Donada l'especialització del servei, s'estableix la necessitat, davant la manca de recursos propis, ja que no es disposa de mitjans tècnics adients ni de personal qualificat per realitzar aquestes tasques d'adaptació de les solucions, de contractar amb tercers especialitzats en el servei abans esmentat.

2.1. Justificació de l'adequació dels perfils professionals

Els perfils professionals mínims exigits per a cadascun dels nou lots s'han determinat atenent la naturalesa i complexitat de les actuacions objecte del contracte i les capacitats tècniques necessàries per garantir-ne una correcta execució.

En conjunt, els equips requerits combinen perfils d'enginyeria, desenvolupament tecnològic, dades i intel·ligència artificial, models computacionals, enginyeria biomèdica i gestió de projectes i generació d'evidència. Aquesta composició respon a la necessitat d'abordar de manera integrada les diferents dimensions tècniques, clíniques i de gestió associades a les solucions objecte dels lots.

Els perfils d'enginyeria de dades i ciència de dades són necessaris per al tractament, integració, interoperabilitat i gestió de dades, incloent-hi l'ús d'API, bases de dades, arquitectures de dades i estàndards d'interoperabilitat sanitària. La seva presència és especialment rellevant en els lots que requereixen integració de fonts de dades i entorns tecnològics sanitaris.

Els perfils d'intel·ligència artificial permeten abordar les activitats relacionades amb IA i deep learning, mentre que els perfils de models computacionals aporten els coneixements necessaris en modelització, mètodes numèrics i desenvolupament i validació de software. Aquests perfils són adequats a les necessitats específiques dels lots orientats al tractament avançat de dades, IA i modelització computacional.

Els perfils d'enginyeria biomèdica i R+D responen a les necessitats vinculades al disseny i desenvolupament de dispositius biomèdics, adquisició i processament de senyals, integració tecnològica i treball en entorns clínics. La seva incorporació permet assegurar la connexió entre les capacitats d'enginyeria i les necessitats pròpies de l'àmbit sanitari.

Els perfils de desenvolupament de software, inclosos els especialitzats en tecnologies concretes quan el lot ho requereix, són necessaris per al desenvolupament, integració i validació de les solucions digitals, així com per a les funcionalitats específiques de realitat augmentada, realitat virtual, aplicacions web o computer vision.

Finalment, la incorporació de perfils de gestió de projectes i generació d'evidència respon a la necessitat de garantir la coordinació de les activitats, el seguiment del projecte i la correcta planificació i documentació dels processos de desenvolupament i validació, incloent-hi, quan correspongui, aspectes relacionats amb dispositius mèdics, assajos, suport clínic i qualitat (QA). Aquests perfils es requereixen de manera transversal en els diferents lots.

En conseqüència, els perfils professionals establerts es consideren adequats, proporcionats i directament vinculats a l'objecte i a les necessitats tècniques dels respectius lots, atès que les seves competències permeten cobrir les activitats de desenvolupament, integració, validació, gestió i generació d'evidència necessàries per a la correcta execució del contracte.

3. JUSTIFICACIÓ DE LA DIVISIÓ EN LOTS

D'acord amb el que estableix l'article 99 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic (d'ara endavant LCSP) el contracte es divideix en lots amb l'objectiu d'afavorir l'accés a la contractació pública, fomentar la concurrència i adequar l'execució del contracte a la naturalesa tècnica i funcional de les prestacions objecte d'aquest.

La divisió del contracte en diversos lots respon a la necessitat d'abordar un projecte altament complex, multidisciplinari i innovador, que integra tecnologies digitals avançades, models de bessons digitals i solucions d'intel·ligència artificial aplicades a diferents àmbits clínics. Cada lot constitueix una unitat funcional i tecnològica diferenciada, amb objectius específics, requisits tècnics propis i perfils de coneixement especialitzats, fet que justifica la seva separació.

En primer lloc, el lot d'implementació d'una plataforma d'arquitectura federada es configura com un element transversal i habilitador, imprescindible per a la integració segura de dades clíniques multimodals i per al desplegament de les solucions desenvolupades en la resta de lots. La seva naturalesa d'infraestructura tecnològica requereix competències específiques en interoperabilitat, governança de dades i escalabilitat.

La resta de lots corresponen al codesenvolupament de bessons digitals i solucions basades en IA aplicades a casos d'ús clínics diferenciats. Aquesta separació es fonamenta en les diferències substancials entre els models fisiopatològics, les dades d'entrada, les metodologies de simulació i validació clínica, així com els fluxos assistencials associats a cada patologia.

Finalment, la divisió en lots afavoreix la participació de diferents operadors econòmics especialitzats, fomenta la concurrència i la innovació, redueix els riscos tècnics i facilita una execució més eficient del contracte, sense comprometre la coherència global del projecte gràcies a l'existència d'una arquitectura comuna i de mecanismes de coordinació entre lots.

Atesa la naturalesa del projecte, no es considera adequat limitar el nombre de lots als quals pot concórrer o resultar adjudicat un mateix licitador, ja que la possible concurrència a múltiples lots no genera dependències tècniques incompatibles. Aquesta decisió permet aprofitar les capacitats d'operadors econòmics amb un alt grau d'especialització transversal, sense perjudici de la concurrència ni de l'execució eficient del contracte.

Detall de la divisió en lots:

Títol del lot		JUSTIFICACIÓ DE LA SEPARACIÓ DEL LOT
1	Implementació i codesenvolupament d'una plataforma federada d'integració de dades clíniques multimodals	<i>Infraestructura transversal amb requeriments específics d'interoperabilitat, seguretat i escalabilitat.</i>
2	Codesenvolupament de bessons digitals adquirits de manera no invasiva de l'activitat elèctrica del cor de pacients pediàtrics	<i>Requereix models electrofisiològics i dades específiques diferents d'altres casos d'ús.</i>
3	Codesenvolupament de bessons digitals i algorismes d'IA pel diagnòstic precoç de malalties cardiovasculars en la població pediàtrica	<i>Enfocament centrat en IA predictiva i cribratge poblacional.</i>
4	Codesenvolupament de bessons digitals per a la planificació de procediments i predicció de resultats en pacients pediàtrics amb Tetralogia de Fallot	<i>Patologia específica amb models anatòmics i hemodinàmics propis.</i>
5	Codesenvolupament de bessons digitals per a la planificació de la implantació de la vàlvula pulmonar percutània en pacients adults	<i>Cas d'ús procedimental amb simulació i planificació preoperatòria.</i>
6	Codesenvolupament de bessons digitals per a la planificació de procediments d'ablació en el tractament de pacients adults amb taquicàrdia ventricular.	<i>Requereix models arrítmics i criteris clínics específics.</i>
7	Codesenvolupament de bessons digitals per a la planificació de procediments d'ablació en el tractament de pacients adults amb tumors hepàtics	<i>Àmbit no cardiovascular amb dades i models oncològics propis.</i>
8	Codesenvolupament de bessons digitals pel diagnòstic i tractament de pacients amb migranya	<i>Patologia neurològica amb enfocament funcional i predictiu diferent.</i>
9	Codesenvolupament de bessons digitals per incrementar la seguretat i precisió de procediments quirúrgics laparoscòpics i robòtics	<i>Integració de simulació, planificació i robòtica quirúrgica.</i>

Els diferents lots presenten requisits clínics, reguladors i tecnològics diferenciats, que fan necessari un desenvolupament i una validació independents, tot i compartir un marc conceptual comú basat en bessons digitals.

4. PROCEDIMENT D'ADJUDICACIÓ I AVALUACIÓ DE LES OFERTES

El procediment de licitació serà l'obert, d'acord amb el que disposa l'article 156 en relació amb l'article 131 de la LCSP, de tal forma que qualsevol empresari interessat podrà presentar una proposició, quedant exclosa tota

negociació dels termes del contracte amb els licitadors. L'elecció d'aquest procediment ha estat fruit de la voluntat de l'òrgan de contractació de promoure al màxim la concurrència a la licitació tenint en compte la naturalesa de l'objecte del contracte.

4.1 Justificació designació Comitè d'Experts

D'acord amb el que preveu la Llei de Contractes del Sector Públic (LCSP) en el seu article 146.2.a), es designa un comitè d'experts per a l'avaluació dels criteris sotmesos a judici de valor.

En compliment dels principis d'integritat, imparcialitat i bona administració, els membres titulars i suplents del comitè d'experts seran designats i publicats en el moment de la convocatòria de la licitació. Així mateix, tots ells seran sotmesos prèviament a l'eina de control de conflictes d'interès Minerva, una eina informàtica de mineria de dades destinada a l'anàlisi de possibles conflictes d'interès en procediments de contractació i subvencions finançats amb fons europeus.

L'Agència Estatal d'Administració Tributària (AEAT) posa aquesta eina a disposició de totes les entitats decisores, executores i instrumentals que participen en el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR), així com de les persones que presten serveis a entitats públiques i participen en els òrgans de control competents del Mecanisme de Recuperació i Resiliència (MRR).

5. TERMINI D'EXECUCIÓ

Tenint en compte la naturalesa de les prestacions, les característiques del seu finançament vinculades a l'assoliment de les diferents fites d'execució, així com les peculiaritats i característiques del sector d'activitat de l'HUVH, l'execució del contracte té caràcter plurianual. Aquest caràcter es justifica per la naturalesa i la complexitat del servei de desenvolupament i cocreació de bessons digitals, que requereix una planificació, una implementació i una validació progressives, estructurades en diferents fases successives al llarg del temps.

El projecte es divideix en dues grans fases diferenciades: una primera fase d'adaptació tecnològica i gestió del canvi, i una segona fase de demostració en un entorn operatiu, amb fites específiques per a cada lot dins de cadascuna d'aquestes fases.

D'acord amb l'article 29 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, i atenent la naturalesa de les prestacions, les característiques del seu finançament, així com les peculiaritats i característiques del sector d'activitat de l'HUVH, la durada prevista del contracte s'estableix des de la data de signatura dels contractes corresponents als diferents lots fins al 31 de desembre de 2029, data que coincideix amb la finalització de la subvenció del Projecte STEP.

El contracte no preveu cap termini de pròrroga.

6. DETERMINACIÓ DEL PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ I VALOR ESTIMAT DEL CONTRACTE

L'elaboració del pressupost base de licitació s'ha dut a terme d'acord amb el que disposen els articles 100 i 102 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, garantint que el seu import sigui adequat als preus habituals del mercat. A aquests efectes, s'han tingut en compte els costos directes i indirectes necessaris per a l'execució del contracte, així com les despeses generals i altres costos eventuais associats.

Així mateix, amb caràcter previ a la determinació del pressupost, s'ha realitzat una consulta preliminar al mercat (<https://contractaciopublica.cat/ca/detall-publicacio>), d'acord amb l'article 115 de la LCSP, amb la finalitat d'obtenir informació actualitzada sobre les condicions econòmiques i tècniques de prestacions equivalents, sense que aquesta actuació hagi tingut com a efecte restringir la competència ni atorgar avantatges a cap operador econòmic. La informació obtinguda ha servit com a base per definir un pressupost ajustat a la realitat del mercat i coherent amb els principis de necessitat, idoneïtat i eficiència en l'ús dels fons públics.

D'altra banda, es fa constar que el pressupost base de licitació i el valor estimat del contracte coincideixen, atès que no es preveuen pròrrogues, modificacions contractuals ni altres opcions que, d'acord amb l'article 101 de la LCSP, haguessin de ser tingudes en compte per al càlcul del valor estimat.

- **Valor estimat del contracte 7.268.594,72 euros**
- **Pressupost base de licitació: 8.794.999,61 euros amb IVA inclòs** (1.526.404,89 euros corresponents al 21% IVA).

6.1 Quadre resum del detall dels lots

Lot	Títols dels Lots	IMPORT SENSE IVA	IMPORT AMB IVA
1	Implementació i codesenvolupament d'una plataforma federada d'integració de dades clíniques multimodals	909.090,91 €	1.100.000,00 €
2	Codesenvolupament de bessons digitals adquirits de manera no invasiva de l'activitat elèctrica del cor de pacients pediàtrics	487.500,01 €	589.875,01 €
3	Codesenvolupament de bessons digitals i algorismes d'IA pel diagnòstic precoç de malalties cardiovasculars en la població pediàtrica	826.446,28 €	1.000.000,00 €
4	Codesenvolupament de bessons digitals per a la planificació de procediments i predicció de resultats en pacients pediàtrics amb Tetralogia de Fallot	661.157,03 €	800.000,01 €
5	Codesenvolupament de bessons digitals per a la planificació de la implantació de la vàlvula pulmonar percutània en pacients adults	330.578,51 €	400.000,00 €
6	Codesenvolupament de bessons digitals per a la planificació de procediments d'ablació en el tractament de pacients adults amb taquicàrdia ventricular	1.157.024,80 €	1.400.000,01 €
7	Codesenvolupament de bessons digitals per a la planificació de procediments d'ablació en el tractament de pacients adults amb tumors hepàtics	1.383.388,43 €	1.673.900,00 €
8	Codesenvolupament de bessons digitals pel diagnòstic i tractament de pacients amb migranya	500.000,00 €	605.000,00 €
9	Codesenvolupament de bessons digitals per incrementar la seguretat i precisió de procediments quirúrgics laparoscòpics i robòtics	1.013.408,75 €	1.226.224,59 €
TOTAL		7.268.594,72 €	8.794.999,61 €

6.2 Detall desglossament dels imports per lot

El pressupost es basa en els costos reals i necessaris per a l'execució de cada lot. Ha estat calculat tenint en compte la informació aportada en la consulta preliminar al mercat i considerant la situació i abast actuals dels diferents serveis i solucions disponibles al mercat.

Així mateix, els càlculs reflecteixen les despeses efectives de personal, equipament, llicències i altres recursos necessaris per garantir la correcta prestació del servei. Les despeses generals i costos indirectes s'han estimat d'acord amb els percentatges habituals en el sector i permeten cobrir els costos administratius, logístics i operatius que no poden ser imputats directament a un concepte concret.

El benefici empresarial s'ha calculat tenint en compte tots els costos/els costos directes, assegurant la viabilitat econòmica del projecte i la sostenibilitat del servei.

Pressupost lot 1:

	BD1
Personal	398.000,00 €
Llicències i equipament	322.000,00 €
Altres despeses	1.500,72 €
Despeses generals (17%)	122.655,12 €
Costos indirectes (3%)	21.645,02 €
Benefici empresarial (6%)	43.290,04 €
TOTAL	909.090,91 €
IVA del 21%	190.909,09 €
TOTAL AMB IVA INCLÒS	1.100.000,00 €

Pressupost lot 2:

	BD2
Personal	303.000,00 €
Llicències i equipament	64.900,00 €
Altres despeses	19.004,76 €
Despeses generals (17%)	65.773,81 €
Costos indirectes (3%)	11.607,14 €
Benefici empresarial (6%)	23.214,29 €
TOTAL	487.500,01 €
IVA del 21%	102.375,00 €
TOTAL AMB IVA INCLÒS	589.875,01 €

Pressupost lot 3:

	BD3
Personal	398.000,00 €
Llicències i equipament	94.400,00 €
Altres despeses	163.509,75 €
Despeses generals (17%)	111.504,66 €
Costos indirectes (3%)	19.677,29 €
Benefici empresarial (6%)	39.354,58 €
TOTAL	826.446,28 €
IVA del 21%	173.553,72 €
TOTAL AMB IVA INCLÒS	1.000.000,00 €

Pressupost lot 4:

	BD4
Personal	418.000,04 €
Llicències i equipament	105.700,00 €
Altres despeses	1.027,76 €
Despeses generals (17%)	89.203,73 €
Costos indirectes (3%)	15.741,83 €
Benefici empresarial (6%)	31.483,67 €
TOTAL	661.157,03 €
IVA del 21%	138.842,98 €
TOTAL AMB IVA INCLÒS	800.000,01 €

Pressupost lot 5:

	BD5
Personal	209.250,00 €
Llicències i equipament	50.000,00 €
Altres despeses	3.113,90 €
Despeses generals (17%)	44.601,86 €
Costos indirectes (3%)	7.870,92 €
Benefici empresarial (6%)	15.741,83 €
TOTAL	330.578,51 €
IVA del 21%	69.421,49 €
TOTAL AMB IVA INCLÒS	400.000,00 €

Pressupost lot 6:

	BD6
Personal	393.000,00 €
Llicències i equipament	378.961,48 €
Altres despeses	146.312,17 €
Despeses generals (17%)	156.106,52 €
Costos indirectes (3%)	27.548,21 €
Benefici empresarial (6%)	55.096,42 €
TOTAL	1.157.024,80 €
IVA del 21%	242.975,21 €
TOTAL AMB IVA INCLÒS	1.400.000,01 €

Pressupost lot 7:

	BD7
Personal	483.000,00 €
Llicències i equipament	610.000,00 €
Altres despeses	4.926,43 €
Despeses generals (17%)	186.647,65 €
Costos indirectes (3%)	32.937,82 €
Benefici empresarial (6%)	65.875,64 €
TOTAL	1.383.388,43 €
IVA del 21%	290.511,57 €
TOTAL AMB IVA INCLÒS	1.673.900,00 €

Pressupost lot 8:

	BD8
Personal	328.000,00 €
Llicències i equipament	65.000,00 €
Altres despeses	3.825,40 €
Despeses generals (17%)	67.460,32 €
Costos indirectes (3%)	11.904,76 €
Benefici empresarial (6%)	23.809,52 €
TOTAL	500.000,00 €
IVA del 21%	105.000,00 €
TOTAL AMB IVA INCLÒS	605.000,00 €

Pressupost lot 9:

	BD9
Personal	764.292,66 €
Llicències i equipament	40.000,00 €
Altres despeses	0 €
Despeses generals (17%)	136.729,75 €
Costos indirectes (3%)	24.128,78 €
Benefici empresarial (6%)	48.257,56 €
TOTAL	1.013.408,75 €
IVA del 21%	212.815,84 €
TOTAL AMB IVA INCLÒS	1.226.224,59 €

7. FACTURACIÓ

Durant la vigència del contracte de servei, els pagaments es realitzaran mitjançant el reconeixement de diferents fites de consecució, d'acord amb el grau d'execució i compliment dels lliurables establerts per contracte. Aquestes fites varien en funció del lot i del projecte concret, atès que cada lot pot tenir objectius, activitats i terminis específics.

A continuació es detallen les fites de pagament que es consideren comunes a tots els lots, amb la indicació que no totes s'aplicaran necessàriament a cada lot, sinó que la seva aplicació depèn de les característiques i exigències pròpies de cadascun. La identificació i verificació de cada fita garanteix que els pagaments es realitzen de manera proporcional, justificada i conforme al que disposen els plecs i el contracte, assegurant la correcta execució del servei i el compliment dels principis de necessitat, idoneïtat i eficiència en l'ús dels fons públics.

7.1 Justificació de les fites de facturació**M1**

La fita associada a la facturació corresponent a la fita de pagament M1 correspon a l'inici de la Fase 1, Adaptació tecnològica i gestió del canvi, moment en què s'ha procedit a la constitució i posada en funcionament de l'equip de treball contractat. Aquesta fita respon a la necessitat de verificar que l'empresa contractista ha assignat els perfils professionals compromesos en l'oferta i en el contracte, garantint la disponibilitat efectiva dels recursos humans necessaris per a l'execució correcta del projecte. Així mateix, s'han dut a terme les tasques inicials de planificació, coordinació i organització del projecte, imprescindibles per assegurar l'adequada execució de la fase d'adaptació tecnològica i gestió del canvi.

Adicionalment, pels lots BD2-BD9 aquesta fita també inclou tenir preparat i entregat, al CEIC de l'HUVH, el Protocol de demostració de la solució en entorn rellevant, element clau per poder executar la Fase 1 en tots els casos.

L'import associat a aquesta fita representa una proporció econòmica ponderada sobre el total del contracte, ajustada a l'abast i rellevància dels treballs realitzats, i és aplicable a tots els lots.

M6

Les fites associades a la facturació corresponent del lot 1, en el marc de la Fase 1, Adaptació tecnològica i gestió del canvi, es corresponen a la presentació del lliurable íterim de la Fase 1. Durant aquest període, la plataforma ha estat degudament instal·lada i integrada amb els sistemes d'informació de l'hospital, i s'ha d'haver començat el procés d'integració de les solucions de les empreses contractistes dels lots BD2-BD9 per iniciar la demostració en entorn operatiu.

Les fites associades a la facturació corresponent dels lots 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 i 9, en el marc de la Fase 1, Adaptació tecnològica i gestió del canvi, es corresponen a la presentació del lliurable íterim de la Fase 1. Durant aquest període s'ha hagut de resoldre l'aprovació del CEIC del protocol per la fase de demostració en entorn rellevant a partir de l'ús de dades de pacients. En cas dels lots 2, 3, 4, 6 i 9, també s'ha d'haver preparat i presentat al CEIC el protocol de la Demostració en entorn operatiu. A més, tots els lots han d'aportar evidència del correcte inici de l'adaptació tecnològica i de la demostració en l'entorn establert. Addicionalment, aquest pagament també reflecteix que les entitats contractistes de tots els lots (excepte BD1) han d'haver iniciat el procés d'integració, en cas que apliqui, amb la plataforma del lot BD1 i el desplegament del servei de formació als usuaris de l'eina.

El pagament d'aquestes fites es realitza en aquest moment perquè acredita el correcte inici de l'execució de la Fase, l'adaptació tecnològica i gestió del canvi, i es valida mitjançant la presentació i validació dels lliurables corresponents segons el lot. L'import associat a aquesta fita correspon a una proporció econòmica ponderada sobre l'import total del contracte lot corresponent, es considera adequada a l'abast i rellevància dels treballs realitzats en aquesta fase, i d'aplicació als lots corresponents.

M12

Les fites associades a la facturació corresponent del lot 1, en el marc de la Fase 1, Adaptació tecnològica i gestió del canvi, es corresponen a la presentació del lliurable final de Fase 1. Durant aquest període, s'ha demostrat que la solució és completament operativa en entorn rellevant, els usuaris estan formats per fer-ne un ús correcte, el servei de manteniment està desplegat. Aquestes fites responen a la necessitat de verificar que la solució disposa de les condicions tècniques adequades per iniciar la seva validació funcional en entorn operatiu.

Les fites associades a la facturació corresponent dels lots 2, 3, 4, 5, 6 i 9, en el marc de la Fase 1, Adaptació tecnològica i gestió del canvi, es corresponen a la presentació del lliurable final de Fase 1. Durant aquest període s'ha dut a terme, completat i superat l'adaptació tecnològica i la demostració en entorn rellevant, s'ha format els usuaris de la solució, s'ha desplegat el manteniment.

Les fites associades a la facturació corresponent dels lots 7 i 8, en el marc de la Fase 1, Adaptació tecnològica i gestió del canvi, es corresponen al segon lliurable íterim de la Fase 1. Durant aquest període s'ha d'haver preparat i presentat al CEIC el protocol de la Demostració en entorn operatiu. Aquesta fita acredita que el protocol de demostració de la solució en entorn operatiu ha estat definit i preparat, deixant la solució en disposició de ser validada segons els criteris establerts.

El pagament d'aquestes fites es justifica perquè acredita el treball realitzat, l'assoliment dels objectius tècnics i operatius previstos en les fases corresponents de cada lot. L'import associat a aquesta fita correspon a una proporció econòmica ponderada sobre l'import total del contracte per lot, ajustada a l'abast i rellevància dels treballs efectivament executats en aquesta etapa.

M18

Les fites associades a la facturació corresponent del lot 3, en el marc de la Fase 2, Demostració en un entorn operatiu, es corresponen a la presentació del lliurable final de Fase 2, lligat a un pagament per resultats i inclou l'apartat de resultats de monitorització dels indicadors. Aquesta fita acredita l'execució del Pla Tecnològic, comprovant que la solució funciona correctament en un entorn operatiu, respon als casos d'ús definits i permet l'anàlisi de dades amb normalitat. Igualment, recull l'execució del Pla Operatiu, incloent-hi la formació completa dels usuaris de la solució i la validació del compliment dels compromisos assumits, així com l'execució del Pla d'Impacte, amb la inclusió del nombre de pacients establert segons els indicadors de monitorització del contracte i la validació del compliment dels compromisos corresponents. Finalment, el lliurable reflecteix l'execució del Pla de Qualitat i la validació del compliment dels compromisos assolits en aquest àmbit.

Les fites associades a la facturació corresponent del lot 9, en el marc de la Fase 2, Demostració en entorn operatiu, es corresponen a la presentació del primer lliurable de la Fase 2.

M24

Les fites associades a la facturació corresponent del lot 1, en el marc de la Fase 2, Demostració en un entorn operatiu, es corresponen a la presentació del segon lliurable ínterim de la Fase 2. Durant aquest període, s'ha demostrat que la solució és operativa en un entorn real.

Les fites associades a la facturació corresponents dels lots 2, 5, 6 i 9, en el marc de la Fase 2, Demostració en un entorn operatiu, es corresponen a la presentació del segon lliurable ínterim de Fase 2. Durant aquest període la solució ha d'estar funcionant correctament i executant-se amb normalitat en l'entorn rellevant, per donar resposta als casos d'ús definits.

Les fites associades a la facturació corresponent del lot 4, en el marc de la Fase 2, Demostració en un entorn operatiu, es corresponen a la presentació del lliurable final de Fase 2, lligat a un pagament per resultats i inclou l'apartat de resultats de monitorització dels indicadors. Aquesta fita acredita l'execució del Pla Tecnològic, comprovant que la solució funciona correctament en un entorn operatiu, respon als casos d'ús definits i permet l'anàlisi de dades amb normalitat. Igualment, recull l'execució del Pla Operatiu, incloent la formació completa dels usuaris de la solució i la validació del compliment dels compromisos assumits, així com l'execució del Pla d'Impacte, amb la inclusió del nombre de pacients establert segons els indicadors de monitorització del contracte i la validació del compliment dels compromisos corresponents. Finalment, el lliurable reflecteix l'execució del Pla de Qualitat i la validació del compliment dels compromisos assolits en aquest àmbit.

Les fites associades a la facturació corresponents dels lots 7 i 8, en el marc de la Fase 1, Adaptació tecnològica i gestió del canvi, es corresponen a la presentació del lliurable final de Fase 1. Durant aquest període s'ha dut a terme, completat i superat l'adaptació tecnològica i la demostració en entorn rellevant, s'ha format els usuaris de la solució, s'ha desplegat el manteniment.

El pagament d'aquestes fites es justifica perquè acredita el treball realitzat, l'assoliment dels objectius tècnics i operatius previstos en les fases corresponents de cada lot. L'import associat a aquesta fita correspon a una proporció econòmica ponderada sobre l'import total del contracte per lot, ajustada a l'abast i rellevància dels treballs efectivament executats en aquesta etapa.

M36

Les fites associades a la facturació corresponent del lot 1, en el marc de la Fase 2, Demostració en un entorn operatiu, es corresponen a la presentació del lliurable final de Fase 2. Durant aquest període, s'ha demostrat que la solució funciona correctament en un entorn operatiu donant resposta als casos d'ús, i s'ha validat el compliment dels compromisos assolits al Pla d'Impacte, al Pla de Qualitat i al Pla Operatiu, verificant el compliment dels objectius establerts per a la Fase 2.

Les fites associades a la facturació corresponent dels lots 2, 5, 6, 7, 8 i 9, en el marc de la Fase 2, Demostració en un entorn operatiu, es corresponen a la presentació del lliurable final de Fase 2, lligat a un pagament per resultats i inclou l'apartat de resultats de monitorització dels indicadors. Aquesta fita acredita l'execució del Pla Tecnològic, comprovant que la solució funciona correctament en un entorn operatiu, respon als casos d'ús definits i permet l'anàlisi de dades amb normalitat. Igualment, recull l'execució del Pla Operatiu, incloent-hi la validació del compliment dels compromisos assumits, així com l'execució del Pla d'Impacte, amb la inclusió del nombre de pacients establert segons els indicadors de monitorització del contracte i la validació del compliment dels compromisos corresponents. Finalment, el lliurable reflecteix l'execució del Pla de Qualitat i la validació del compliment dels compromisos assolits en aquest àmbit.

La proporció de pagament associada a aquestes fites del servei de codesenvolupament i cocreació es justifica perquè es vincula directament a l'assoliment verificable de lliurables, informes i resultats definits al contracte, garantint que la facturació respon exclusivament als treballs efectivament executats. Cada fita acredita l'execució real de les actuacions previstes en els respectius plans operatius, d'impacte i de qualitat, així com la validació funcional de la solució en entorn operatiu. Els imports associats a cada fita representen una proporció econòmica ponderada sobre el total del contracte, ajustada a l'abast, complexitat i grau de maduresa dels treballs realitzats en cada fase, i permeten assegurar la traçabilitat entre el pagament efectuat, els resultats assolits i el compliment dels compromisos contractuals assumits en el marc del servei de codesenvolupament.

D'acord amb el detall de la justificació, les fites de pagament corresponents als diferents lots considerem que aquestes es troben degudament justificades, són coherents amb la complexitat dels serveis efectivament prestats i amb els recursos tècnics i humans destinats a la seva execució, i garanteixen que l'Administració abona exclusivament pels treballs realment realitzats. Així mateix, el sistema de fites i lliurables assegura la correcta traçabilitat, control i justificació dels fons europeus associats al projecte, en plena coherència amb els requisits de transparència i responsabilitat financera aplicables.

7.2 Cronograma de facturació:

Tots els imports de la taula estan detallats amb el 21% d'IVA.

	2026		2027		2028	2029	
Lots	M1 (JUNY)	M6 (DES.)	M12 (JUNY)	M18 (DES.)	M24 (JUNY)	M36 (JUNY)	TOTAL PROJECTE
1	330.000,00 €	178.750,00 €	178.750,00 €	NA	178.750,00 €	233.750,00 €	1.100.000,00 €
2	176.962,50 €	95.854,69 €	95.854,69 €	NA	95.854,69 €	125.348,44 €	589.875,01 €
3	300.000,00 €	216.600,00 €	216.700,00 €	266.700,00 €	NA	NA	1.000.000,00 €
4	240.000,00 €	173.280,00 €	173.360,00 €	NA	213.360,00 €	NA	800.000,00 €
5	120.000,00 €	65.000,00 €	65.000,00 €	NA	65.000,00 €	85.000,00 €	400.000,00 €
6	420.000,00 €	227.500,00 €	227.500,00 €	NA	227.500,00 €	297.500,00 €	1.400.000,00 €
7	502.170,00 €	272.008,75 €	272.008,75 €	NA	272.008,75 €	355.703,75 €	1.673.900,00 €
8	181.500,00 €	98.312,50 €	98.312,50 €	NA	98.312,50 €	128.562,50 €	605.000,00 €
9	367.867,38 €	199.261,50 €	199.261,50 €	199.261,50 €	NA	260.572,63 €	1.226.224,59 €

L'import corresponent a l'últim pagament de cada lot, d'acord amb el calendari de pagaments establert, inclou un 5 % en concepte de bonificació vinculada al grau d'assoliment dels resultats esperats en l'execució del contracte, amb la finalitat de reconèixer i incentivar el compliment dels objectius establerts.

8. CRITERIS DE SELECCIÓ DEL CONTRACTISTA

8.1 Criteri de solvència econòmica i financera i tècnica o professional

S'exigeix als licitadors acreditar una **solvència econòmica i financera** equivalent, com a mínim, a 0,5 vegades el Valor estimat del contracte del lot sense IVA.

Aquest llindar es considera adequat i proporcional d'acord amb els articles 74, 87 i 132 de la LCSP, atesa la naturalesa del servei de codesenvolupament i el perfil del mercat al qual s'adreça, integrat principalment per empreses tecnològiques emergents i de nova creació. Aquest llindar permet garantir una capacitat econòmica mínima per contractar, alhora que evita l'exclusió injustificada d'operadors econòmics que, tot i disposar de la solvència tècnica i professional necessària, no compten amb un volum elevat de facturació.

Detall per lot de l'import mínim de solvència econòmica per lot:

Lot	Valor estimat del lot sense IVA	Import de solvència econòmica mínima exigida
1	909.090,91 €	454.545,46 €
2	487.500,01 €	243.750,01 €
3	826.446,28 €	413.223,14 €
4	661.157,03 €	330.578,52 €
5	330.578,51 €	165.289,26 €
6	1.157.024,80 €	578.512,40 €
7	1.383.388,43 €	691.694,22 €
8	500.000,00 €	250.000,00 €
9	1.013.408,75 €	506.704,38 €

El licitador també podrà acreditar la solvència econòmica amb la contractació d'una assegurança de responsabilitat civil tal com s'estableix a la Llei de 9/2017 de Contractes del Sector Públic. L'import de l'assegurança exigida per a cadascun dels diferents lots serà el de la solvència econòmica mínima exigida.

Així doncs, l'import de l'assegurança exigida per a cadascun dels diferents lots és el següent:

Lot	Valor estimat del lot sense IVA	Import de l'assegurança de responsabilitat civil
1	909.090,91 €	454.545,46 €
2	487.500,01 €	243.750,01 €
3	826.446,28 €	413.223,14 €
4	661.157,03 €	330.578,52 €
5	330.578,51 €	165.289,26 €
6	1.157.024,80 €	578.512,40 €
7	1.383.388,43 €	691.694,22 €
8	500.000,00 €	250.000,00 €
9	1.013.408,75 €	506.704,38 €

El mercat susceptible de prestar el servei de l'objecte d'aquesta licitació està integrat tant per empreses amb una estructura financera consolidada com per empreses tecnològiques emergents i de nova creació, totes elles capacitades per oferir el servei. En aquest context, l'establiment d'un requisit de solvència econòmica i financera equivalent al 0,5 vegades el Valor estimat del contracte del lot permet garantir una capacitat econòmica mínima suficient per assumir les obligacions derivades del contracte, alhora que evita la fixació de

requisits desproporcionats que podrien limitar de manera injustificada la concurrència. Aquesta configuració del requisit respon a la voluntat de facilitar la participació del conjunt d'operadors econòmics presents al mercat, amb independència de la seva dimensió, i és coherent amb els principis de proporcionalitat, igualtat de tracte i lliure competència.

D'altra banda, s'exigeix als licitadors l'acreditació d'una **solvència tècnica o professional** adequada i proporcionada a l'objecte del contracte, atenent la complexitat del servei, el seu caràcter innovador i la necessitat de garantir la qualitat, la fiabilitat i la coherència metodològica del procés de desenvolupament.

Les exigències establertes per acreditar aquesta solvència tècnica o professional tenen per finalitat assegurar que les empreses licitadores disposen d'experiència contrastada en la prestació de serveis de cocreació digital o serveis tecnològics similars, així com de la capacitat operativa necessària per gestionar equips multidisciplinaris, metodologies participatives i processos de disseny i desenvolupament digital. Així mateix, permeten verificar que els perfils professionals adscrits al contracte compten amb la qualificació i competència tècnica adequades.

La solvència tècnica exigida no constitueix, per tant, una barrera injustificada a la concurrència, sinó una garantia que els licitadors disposen dels coneixements, l'experiència i els recursos tècnics necessaris per a l'execució del contracte, assegurant la qualitat, la fiabilitat i l'adequada prestació del servei, en benefici de l'interès públic.

La solvència tècnica o professional acreditada mitjançant la relació dels principals serveis efectuats es fixa en 10 per cent del valor estimat del contracte de cada lot:

Lot	Valor estimat del lot sense IVA	Import mitjà anual de cada lot	10 per cent de l'annualitat mitjana del contracte per lot
1	909.090,91 €	303.030,30 €	30.303,03 €
2	487.500,01 €	162.500,00 €	16.250,00 €
3	826.446,28 €	275.482,09 €	27.548,21 €
4	661.157,03 €	220.385,67 €	22.038,57 €
5	330.578,51 €	110.192,84 €	11.019,28 €
6	1.157.024,80 €	385.674,93 €	38.567,49 €
7	1.383.388,43 €	461.129,48 €	46.112,95 €
8	500.000,00 €	166.666,67 €	16.666,67 €
9	1.013.408,75 €	337.802,92 €	33.780,29 €

8.2 Criteris de valoració de les ofertes:

La configuració dels criteris d'adjudicació té com a finalitat garantir la millor relació qualitat-preu en l'adjudicació del contracte, mitjançant l'aplicació conjunta de criteris qualitatius i econòmics. Aquests criteris,

vinculats a l'objecte del contracte, respecten els principis d'igualtat, no discriminació, transparència i proporcionalitat. En compliment del que disposa l'article 145 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, permeten assegurar que la proposta seleccionada dona una resposta òptima als requisits tècnics i funcionals definits al Plec de Prescripcions Tècniques (PPT) i a la fitxa tècnica.

Els criteris han estat definits de manera objectiva, equilibrada i proporcionada a la naturalesa i complexitat de l'objecte contractual, assegurant la competència efectiva entre licitadors i la igualtat de tracte.

En concret, pel que fa als **criteris de valoració objectiva-econòmica, els criteris tècnics i qualitatius automàtics** tenen per objectiu avaluar els diferents aspectes:

El **criteri econòmic** es configura com un element rellevant però no determinant en la valoració global de les ofertes, amb una ponderació de **18 punts** (18 per cent) del total de la puntuació. Aquest pes respon a la necessitat de garantir un equilibri adequat entre el principi d'eficiència en l'ús dels recursos públics i la qualitat tècnica de les solucions proposades, especialment en el marc de contractes finançats amb fons europeus, on és essencial assegurar la sostenibilitat, la viabilitat i la correcta execució del projecte.

La ponderació assignada permet fomentar la concurrència econòmica entre els licitadors sense incentivar ofertes excessivament baixes que podrien comprometre el compliment dels objectius del projecte, els terminis d'execució o els requisits de qualitat exigits per la normativa europea qüestió que queda coberta també amb el règim d'ofertes anormalment baixes establert. D'aquesta manera, es dona compliment als principis de bona gestió financera, eficàcia i eficiència, d'acord amb el que estableix la normativa aplicable als fons europeus.

Pel que fa a la forma d'avaluació, s'utilitza una fórmula matemàtica objectiva, conforme a la Directriu 1/2020 de la Direcció general de contractació pública de la Generalitat de Catalunya, d'aplicació de fórmules de valoració i puntuació de les proposicions econòmiques i tècniques, que garanteix la transparència, la traçabilitat i la no-discrecionalitat en l'assignació de la puntuació. Aquesta fórmula permet valorar de manera proporcional la diferència entre les ofertes presentades, prenent com a referència l'oferta més avantatjosa i l'import de licitació.

Finalment, la metodologia d'avaluació preveu el tractament específic de les ofertes amb valors anormalment baixos, d'acord amb el que disposa el PCAP, la qual cosa contribueix a reforçar la fiabilitat de les ofertes adjudicades i a garantir el correcte compliment de les obligacions derivades del contracte, en línia amb les exigències de control i supervisió pròpies dels projectes cofinançats amb fons europeus.

Pel que fa als **criteris tècnics i qualitatius automàtics no econòmics (31 punts)**, tenen per objectiu avaluar els diferents aspectes i responen a les necessitats específiques del projecte de codesenvolupament de bessons digitals, que requereix una combinació equilibrada de capacitat de coordinació, coneixement de l'entorn hospitalari i qualitat en la gestió operativa del servei:

- El criteri "Qualitat i capacitat de coordinació del projecte" permet valorar la solidesa de la direcció del projecte, aspecte clau en un procés de codesenvolupament que exigeix una coordinació constant entre els equips tècnics del licitador i els professionals del centre, així com una correcta planificació i seguiment de les diferents fases del projecte. (10 punts)
- El criteri "Experiència prèvia en projectes tecnològics en entorns hospitalaris" té com a finalitat identificar aquelles ofertes que acreditin un coneixement pràctic del context hospitalari, contribuint a

reduir riscos d'implantació, a facilitar la integració amb sistemes existents i a garantir l'adequació del bessó digital als processos assistencials reals. (15 punts)

- Finalment, el criteri "Qualitat del servei de suport: temps de resposta i resolució d'incidències en entorn operatiu" permet valorar les millors proposades respecte als requeriments mínims establerts al PPT, incentivant una capacitat més gran de resposta, fiabilitat i maduresa operativa durant la fase de demostració, que és especialment crítica en projectes tecnològics innovadors i en entorns assistencials. (6 punts)

Considerats de manera conjunta, aquests criteris permeten seleccionar l'oferta que aporta més valor afegit al projecte, assegurant una millor relació qualitat-preu i una execució eficient del codesenvolupament de bessons digitals, en coherència amb els principis de la contractació pública.

En concret, pel que fa als **criteris de valoració sotmesos a judici de valor (51 punts)**, els criteris d'adjudicació de caràcter qualitatiu s'estableixen amb la finalitat d'assolir els següents objectius:

La incorporació de criteris d'adjudicació estructurats en quatre plans diferenciats respon a la necessitat d'avaluar de manera integral les propostes presentades, atenent no només als aspectes tecnològics de les solucions, sinó també a la qualitat del seu desenvolupament d'acord amb les normatives europees, les condicions d'execució i la governança del contracte, i per avaluar la capacitat de generar impacte i valor a mitjà i llarg termini i la sostenibilitat i escalabilitat de les solucions en els sistemes de salut.

Pel lot BD1:

1. Valoració del pla tecnològic i codesenvolupament. (21 punts)

Els criteris d'aquest pla s'estableixen amb la finalitat de valorar la qualitat, el grau de maduresa i el valor afegit de les propostes tecnològiques presentades. En particular, aquests criteris permeten comparar les solucions en funció de la solidesa de la base tecnològica aportada, del nivell d'innovació respecte a l'estat de l'art i de la coherència i viabilitat de la metodologia de codesenvolupament proposada, tenint en compte la naturalesa oberta, flexible i creativa del procés de cocreació.

Així mateix, els criteris permeten avaluar el grau en què les solucions proposades aporten un millor encaix amb els casos d'ús definits, una major capacitat d'integració amb els sistemes d'informació de l'hospital i una millor preparació per desenvolupar solucions de forma col·laborativa entre un centre sanitari i empreses tecnològiques. Finalment, es valoren les millors qualitatives en termes de robustesa tècnica, seguretat, qualitat de les demostracions en entorn rellevant i operatiu i garanties addicionals per a un ús segur, fiable, explicable i equitatiu de la solució en entorn operatiu.

La major ponderació assignada a aquest pla respecte els altres es justifica pel seu paper clau com a element diferenciador de la qualitat global de les propostes, atès que permet ordenar les ofertes en funció del valor tecnològic addicional, la capacitat d'innovació i la solidesa del plantejament de codesenvolupament.

2. Pla operatiu. (11,5 punts)

Els criteris d'aquest pla s'estableixen amb la finalitat de garantir una execució ordenada, controlada i adequada per aconseguir amb èxit una solució adaptada a l'entorn sanitari i a la casuística de desenvolupament de solucions plantejada. Aquests criteris permeten avaluar el model de suport tècnic i manteniment durant l'execució del contracte, així com l'adequació dels plans de formació i de gestió del canvi

als diferents perfils d'usuari implicats en els projectes i en el dia a dia dels casos d'ús plantejats. Addicionalment, pretenen analitzar la participació de professionals en els processos de demostració en entorn rellevant i operatiu de la solució, i garanteixen l'existència de mecanismes clars per a la transferència de coneixement, el traspàs ordenat de la solució i el retorn de la informació sensible un cop finalitzat el contracte.

La ponderació d'aquest pla respon a la necessitat d'assegurar una execució eficient i controlada del projecte, sense que aquest aspecte prevalgui sobre la qualitat i solidesa de la solució desenvolupada.

3. Pla de qualitat. (11,5 punts)

Els criteris d'aquest pla s'estableixen per garantir una governança adequada del contracte durant la seva execució, així com la correcta planificació, coordinació i seguiment dels diferents plans del projecte. Aquests criteris permeten avaluar la gestió i mitigació dels riscos associats al codesenvolupament i la implementació de mecanismes efectius de monitorització de la solució i del contracte. Addicionalment, asseguruen el compliment de la normativa, els estàndards tècnics, els requisits de seguretat, protecció de dades i principis ètics exigibles durant el desenvolupament i validació de la solució.

La ponderació també rellevant d'aquest pla es fonamenta en la importància de garantir la qualitat, la traçabilitat i el compliment normatiu del projecte en totes les seves fases d'execució i de les solucions desenvolupades.

4. Pla d'impacte. (7 punts)

Els criteris d'aquest pla s'estableixen amb la finalitat de garantir que les solucions, un cop adaptades, permetin generar evidència sòlida i estructurada del valor aportat a curt, mitjà i llarg termini per a totes les parts interessades. Aquests criteris permeten avaluar la qualitat i adequació de les estratègies de generació d'evidència en entorn rellevant i operatiu, incloent-hi els aspectes tècnics, econòmics, organitzatius, socials.

Addicionalment, asseguruen per una banda la sostenibilitat econòmica mitjançant l'anàlisi de l'explotabilitat, la viabilitat econòmica i del model de negoci, així com la definició d'estratègies de transferència i adopció futures coherents a les institucions del sistema de salut. I per l'altra, la sostenibilitat ambiental i l'eficiència energètica, en coherència amb els objectius de la Plataforma de Tecnologies Estratègiques per a Europa (STEP). El desenvolupament de bessons digitals comporta l'ús intensiu de recursos computacionals, per aquest motiu s'inclouen criteris orientats a garantir un ús eficient de la infraestructura tecnològica, promovent l'optimització d'algoritmes, l'escalabilitat eficient de les solucions i la utilització d'entorns d'execució amb estàndards acreditats d'eficiència energètica. També es considera l'impacte ambiental indirecte positiu derivat de la millora en els resultats. En conjunt, el projecte integra els principis de digitalització sostenible i reforça la coherència entre innovació tecnològica, competitivitat europea i transició ecològica, en línia amb les prioritats estratègiques de la Unió Europea.

La ponderació d'aquest pla es justifica per la necessitat d'avaluar la capacitat de les solucions per generar valor i impacte més enllà de l'execució del contracte, mantenint un pes equilibrat respecte als aspectes tecnològics i de qualitat.

Pels lots BD2-BD8:

1. Valoració del pla tecnològic i codesenvolupament. (21 punts)

Els criteris d'aquest pla s'estableixen amb la finalitat de valorar la qualitat, el grau de maduresa i el valor afegit de les propostes tecnològiques presentades. En particular, aquests criteris permeten comparar les solucions en funció de la solidesa de la base tecnològica aportada, del nivell d'innovació respecte a l'estat de l'art i de la coherència i viabilitat de la metodologia de codesenvolupament proposada, tenint en compte la naturalesa oberta, flexible i creativa del procés d'adaptació.

Així mateix, els criteris permeten avaluar el grau en què les solucions proposades aporten un millor encaix amb els casos d'ús definits, una major capacitat d'integració amb els sistemes d'informació de l'hospital i una millor preparació per a una futura incorporació al flux assistencial un cop certificades, com a elements diferenciadors entre les ofertes. Finalment, es valoren les millores qualitatives en termes de robustesa tècnica, seguretat, qualitat de les demostracions en entorn rellevant i operatiu i garanties addicionals per a un ús segur, fiable, explicable i equitatiu de la solució en entorn operatiu.

La major ponderació assignada a aquest pla respecte als altres es justifica pel seu paper clau com a element diferenciador de la qualitat global de les propostes, atès que permet ordenar les ofertes en funció del valor tecnològic addicional, la capacitat d'innovació i la solidesa del plantejament de codesenvolupament.

2. Pla operatiu. (7 punts)

Els criteris d'aquest pla s'estableixen amb la finalitat de garantir una execució ordenada, controlada i adequada per aconseguir amb èxit una solució adaptada a l'entorn sanitari i a la casuística clínica i del pacient per cadascun dels lots. Aquests criteris permeten avaluar el model de suport tècnic i manteniment durant l'execució del contracte, així com l'adequació dels plans de formació i de gestió del canvi als diferents perfils d'usuari implicats en els projectes i en el dia a dia dels escenaris assistencials plantejats. Addicionalment, pretenen analitzar la participació de professionals, pacients i ciutadania en els processos de demostració en entorn rellevant i operatiu de la solució, i garanteixen l'existència de mecanismes clars per a la transferència de coneixement, el traspàs ordenat de la solució i el retorn de la informació sensible un cop finalitzat el contracte.

La ponderació d'aquest pla respon a la necessitat d'assegurar una execució eficient i controlada del projecte, sense que aquest aspecte prevalgui sobre la qualitat i solidesa de la solució desenvolupada.

3. Pla de qualitat. (11,5 punts)

Els criteris d'aquest pla s'estableixen per garantir una governança adequada del contracte durant la seva execució, així com la correcta planificació, coordinació i seguiment dels diferents plans del projecte. Aquests criteris permeten avaluar la gestió i mitigació dels riscos associats als codesenvolupaments, incloent-hi els vinculats als bessons digitals i a l'ús d'IA, i la implementació de mecanismes efectius de monitorització de la solució i del contracte. Addicionalment, asseguruen el compliment de la normativa, els estàndards tècnics, els requisits de seguretat, protecció de dades i principis ètics exigibles durant el desenvolupament i validació de la solució.

La ponderació també rellevant d'aquest pla es fonamenta en la importància de garantir la qualitat, la traçabilitat i el compliment normatiu del projecte en totes les seves fases d'execució i de les solucions adaptades.

4. **Pla d'impacte.** (11,5 punts)

Els criteris d'aquest pla s'estableixen amb la finalitat de garantir que les solucions, un cop adaptades, permetin generar evidència sòlida i estructurada del valor aportat a curt, mitjà i llarg termini per a totes les parts interessades. Aquests criteris permeten avaluar la qualitat i adequació de les estratègies de generació d'evidència en entorn rellevant i operatiu, incloent-hi els aspectes clínics, tècnics, econòmics, organitzatius, socials. Addicionalment, asseguren per una banda la sostenibilitat econòmica mitjançant l'anàlisi de l'explotabilitat, la viabilitat econòmica i del model de negoci, així com la definició d'estratègies de transferència i adopció futures coherents a les institucions del sistema de salut. I per l'altra, la sostenibilitat ambiental i l'eficiència energètica, en coherència amb els objectius de la Plataforma de Tecnologies Estratègiques per a Europa (STEP). El desenvolupament de bessons digitals comporta l'ús intensiu de recursos computacionals, per aquest motiu s'inclouen criteris orientats a garantir un ús eficient de la infraestructura tecnològica, promovent l'optimització d'algoritmes, l'escalabilitat eficient de les solucions i la utilització d'entorns d'execució amb estàndards acreditats d'eficiència energètica. També es considera l'impacte ambiental indirecte positiu derivat de la millora en els resultats. En conjunt, el projecte integra els principis de digitalització sostenible i reforça la coherència entre innovació tecnològica, competitivitat europea i transició ecològica, en línia amb les prioritats estratègiques de la Unió Europea.

La ponderació d'aquest pla es justifica per la necessitat d'avaluar la capacitat de les solucions per generar valor i impacte més enllà de l'execució del contracte, mantenint un pes equilibrat respecte als aspectes tecnològics i de qualitat.

Aquests criteris permeten valorar l'excel·lència del servei i el valor afegit aportat per les empreses, més enllà del mer compliment tècnic. La seva finalitat és seleccionar i diferenciar les propostes en funció del valor i l'impacte que aporten als diferents lots, contribuint així a una adjudicació alineada amb els objectius de qualitat i interès públic del contracte.

Pel lot BD9:

1. **Valoració del pla tecnològic i codesenvolupament.** (21 punts)

Els criteris d'aquest pla s'estableixen amb la finalitat de valorar la qualitat, el grau de maduresa i el valor afegit de les propostes tecnològiques presentades. En particular, aquests criteris permeten comparar les solucions en funció de la solidesa de la base tecnològica aportada, del nivell d'innovació respecte a l'estat de l'art i de la coherència i viabilitat de la metodologia de codesenvolupament proposada, tenint en compte la naturalesa oberta, flexible i creativa del procés d'adaptació.

Així mateix, els criteris permeten avaluar el grau en què les solucions proposades aporten un millor encaix amb els casos d'ús definits, una major capacitat d'integració amb els sistemes d'informació de l'hospital i una millor preparació per a una futura incorporació al flux assistencial un cop certificades, com a elements diferenciadors entre les ofertes. Finalment, es valoren les millores qualitatives en termes de robustesa tècnica, seguretat,

qualitat de les demostracions en entorn rellevant i operatiu i garanties addicionals per a un ús segur, fiable, explicable i equitatiu de la solució en entorn operatiu.

La major ponderació assignada a aquest pla respecte als altres es justifica pel seu paper clau com a element diferenciador de la qualitat global de les propostes, atès que permet ordenar les ofertes en funció del valor tecnològic addicional, la capacitat d'innovació i la solidesa del plantejament de codesenvolupament.

2. Pla operatiu. (7 punts)

Els criteris d'aquest pla s'estableixen amb la finalitat de garantir una execució ordenada, controlada i adequada per aconseguir amb èxit una solució adaptada a l'entorn sanitari i a la casuística clínica i del pacient per cadascun dels lots. Aquests criteris permeten avaluar el model de suport tècnic i manteniment durant l'execució del contracte, així com l'adequació dels plans de formació i de gestió del canvi als diferents perfils d'usuari implicats en els projectes i en el dia a dia dels escenaris assistencials plantejats. Addicionalment, pretenen analitzar la participació de professionals, pacients i ciutadania en els processos de demostració en entorn rellevant i operatiu de la solució, i garanteixen l'existència de mecanismes clars per a la transferència de coneixement, el traspàs ordenat de la solució i el retorn de la informació sensible un cop finalitzat el contracte.

La ponderació d'aquest pla respon a la necessitat d'assegurar una execució eficient i controlada del projecte, sense que aquest aspecte prevalgui sobre la qualitat i solidesa de la solució desenvolupada.

3. Pla de qualitat. (11,5 punts)

Els criteris d'aquest pla s'estableixen per garantir una governança adequada del contracte durant la seva execució, així com la correcta planificació, coordinació i seguiment dels diferents plans del projecte. Aquests criteris permeten avaluar la gestió i mitigació dels riscos associats als codesenvolupaments, incloent-hi els vinculats als bessons digitals i a l'ús d'IA, i la implementació de mecanismes efectius de monitorització de la solució i del contracte. Addicionalment, asseguren el compliment de la normativa, els estàndards tècnics, els requisits de seguretat, protecció de dades i principis ètics exigibles durant el desenvolupament i validació de la solució.

La ponderació també rellevant d'aquest pla es fonamenta en la importància de garantir la qualitat, la traçabilitat i el compliment normatiu del projecte en totes les seves fases d'execució i de les solucions adaptades.

4. Pla d'impacte. (11,5 punts)

Els criteris d'aquest pla s'estableixen amb la finalitat de garantir que les solucions, un cop adaptades, permetin generar evidència sòlida i estructurada del valor aportat a curt, mitjà i llarg termini per a totes les parts interessades. Aquests criteris permeten avaluar la qualitat i adequació de les estratègies de generació d'evidència en entorn rellevant i operatiu, incloent-hi els aspectes clínics, tècnics, econòmics, organitzatius, socials. Addicionalment, asseguren per una banda la sostenibilitat econòmica mitjançant l'anàlisi de l'explotabilitat, la viabilitat econòmica i del model de negoci, així com la definició d'estratègies de transferència i adopció futures coherents a les institucions del sistema de salut. I per l'altra, la sostenibilitat ambiental i l'eficiència energètica, en coherència amb els objectius de la Plataforma de Tecnologies Estratègiques per a Europa (STEP). El desenvolupament de bessons digitals comporta l'ús intensiu de recursos

computacionals, per aquest motiu s'inclouen criteris orientats a garantir un ús eficient de la infraestructura tecnològica, promovent l'optimització d'algoritmes, l'escalabilitat eficient de les solucions i la utilització d'entorns d'execució amb estàndards acreditats d'eficiència energètica. També es considera l'impacte ambiental indirecte positiu derivat de la millora en els resultats. En conjunt, el projecte integra els principis de digitalització sostenible i reforça la coherència entre innovació tecnològica, competitivitat europea i transició ecològica, en línia amb les prioritats estratègiques de la Unió Europea.

La ponderació d'aquest pla es justifica per la necessitat d'avaluar la capacitat de les solucions per generar valor i impacte més enllà de l'execució del contracte, mantenint un pes equilibrat respecte als aspectes tecnològics i de qualitat.

Aquests criteris permeten valorar l'excel·lència del servei i el valor afegit aportat per les empreses, més enllà del mer compliment tècnic. La seva finalitat és seleccionar i diferenciar les propostes en funció del valor i l'impacte que aporten als diferents lots, contribuint així a una adjudicació alineada amb els objectius de qualitat i interès públic del contracte.

9. LLUITA CONTRA LA CORRUPCIÓ I PREVENCIÓ DE CONFLICTES D'INTERESSOS

En aquest expedient es compliran els requisits legals per a la lluita contra la corrupció i prevenció de conflictes d'interessos, d'acord amb el que es disposa en l'article 64 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic i en el Pla de mesures antifrau i anticorrupció en l'execució d'actuacions finançades pels fons del Mecanisme de Recuperació i Resiliència a la Generalitat de Catalunya aprovat per Acord de Govern GOV/19/2022 en data 1 de febrer. De tal manera, totes les persones que participen en l'expedient de contractació seran informades i seran conscients de l'obligació d'informar a l'òrgan de contractació dels possibles conflictes d'interessos envers aquest procediment de licitació i que puguin influir en el resultat final de la licitació de manera directa o indirecta en el moment processal que pertorqui durant el procediment.

Albert Salazar i Soler
Gerent
Hospital Universitari Vall d'Hebron