

**PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER A LA  
CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE CREACIÓ DE LA  
PLATAFORMA DIGITAL D'ATENCIÓ PAL·LIATIVA.**

**EXPEDIENT: 24SER0882- FANF**

## CONTINGUT

1. Introducció.....	3
2. Objectius i abast del projecte .....	4
2.1. Objecte del contracte.....	4
2.2. Comparativa del model proposat amb el procés actual.....	5
2.3. Catàleg d'indicadors característics del pacient MACA.....	5
3. Descripció de les necessitats funcionals de la plataforma .....	5
3.1. Especificacions tècniques a detallar.....	7
3.1.1. Alineament amb MAPES. ....	11
3.1.2. Infraestructura al CLOUD.....	12
3.1.3. Implantació .....	13
3.2. Descripció, abast i característiques dels serveis contractats.....	14
3.2.1. Descripció dels serveis .....	14
3.2.2. Abast i característiques dels serveis .....	14
3.3. Condicions d'execució dels serveis.....	20
3.3.1. Justificació de lot únic.....	20
3.3.2. Durada del contracte .....	20
3.3.3. Garantia.....	20
3.3.4. Execució dels pagaments.....	20
3.3.5. Acceptació final de les entregues del projecte .....	22
3.3.6. Model de relació amb l'empresa.....	22
3.3.7. Equip de projecte .....	23
3.3.8. Direcció i seguiment del projecte i equips de treball .....	23
4. Confidencialitat, protecció de dades de caràcter personal i propietat intel·lectual i industrial .....	25
5. Requisits en matèria de prevenció de riscos laborals i coordinació d'activitats empresarials .....	26

## 1. Introducció

El Consorci Corporació Sanitària Parc Taulí (CCSPT) està situat a Sabadell, i és un consorci públic de la Generalitat de Catalunya, el màxim òrgan de govern del qual és el Consell de Govern, i que gestiona els següents centres: Hospital de Sabadell, UDIAT Centre Diagnòstic, Albada Centre Sociosanitari, Salut Mental Parc Taulí, Atenció Primària Parc Taulí, Atenció a la Dependència Parc Taulí, i també els serveis de Sabadell Gent Gran Centre de Serveis, a través d'una societat anònima. El Consorci és el soci únic d'aquesta darrera entitat i nomena a tots els membres del seu consell d'administració. A més a més, és Unitat Docent de la Facultat de Medicina de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) i té la consideració d'Hospital Universitari.

El Consorci Corporació Sanitària Parc Taulí es troba vinculat a la Fundació Institut Investigació i Innovació Parc Taulí, el patronat de la qual nomena a la majoria de membres. Les institucions del Consorci reben el suport de la Fundació I3PT en aspectes de recerca, innovació i docència, en la formació científica i mèdica dels professionals i, en general, en el desenvolupament dels coneixements que sustenten el model assistencial.

En aquest document ens referirem al Consorci Corporació Sanitària Parc Taulí com a **CCSPT**.

La missió del CCSPT és donar assistència resolutiva, integral, personalitzada i de qualitat als ciutadans de la seva àrea de referència tot fomentant l'equitat, la continuïtat assistencial, la satisfacció, l'eficiència i la sostenibilitat.

Actualment, el CCSPT atén una població de referència de 407.864 habitants, disposant d'una infraestructura de 670 llits d'aguts i 196 llits sociosanitaris. Una mostra de la seva activitat assistencial serien les més de 400 urgències diàries de mitjana, més de 250 intervencions quirúrgiques diàries de mitjana o més de 2.700 consultes externes diàries, també de mitjana. Gestiona diverses empreses amb Convenis Col·lectius diferents (SISCAT, GERCAT, Sociosanitari i Dependència) amb una plantilla mensual contractada d'aproximadament uns 4.300 professionals, que també inclou Sabadell Gent Gran (SGG) i la Fundació Institut d'Investigació i Innovació Parc Taulí (FI3PT).

El Consorci Corporació Sanitària Parc Taulí va optar l'octubre de 2022 a un projecte transformador de Salut impulsat des del Catsalut amb una dotació suplementària de Fons FANF. El projecte traslladarà el model d'atenció integrada vertical i horitzontal (Salut i Social) a la població adulta amb necessitats pal·liatives i/o en situació de final de vida, a l'àmbit hospitalari (aguts i atenció intermèdia) a través d'un model organitzatiu ben definit i amb el suport d'eines tecnològiques, com la intel·ligència artificial.

El projecte en qüestió liderat pel Consorci Sanitari Parc Taulí compta amb la col·laboració pel seu desenvolupament de diverses entitats sanitàries com són la **Fundació Althaia de Manresa, Sant Andreu Salut i el Parc Sanitari Sant Joan de Déu**. A més a més, Mutuam també participa activament en l'estudi proporcionant pacients, sumant així els seus recursos amb els esforços conjunts del Taulí i les entitats col·laboradores.

## 2. Objectius i abast del projecte

### 2.1. Objecte del contracte

Es planteja la necessitat de crear una plataforma digital que a partir de les dades individuals disponibles en els diferents HIS (dels diferents centres proveïdors que col·laboraren en el pilot), permeti analitzar, interpretar i d'aquesta manera generar un algoritme intel·ligent per realitzar una identificació suggerida de persones amb MACA dins del cens hospitalari. A continuació, els clínics podran confirmar el diagnòstic mitjançant l'eina NECPAL 4.0 (instrument recomanat des del Departament de Salut). Per tant, la plataforma ha de ser un suport per a la presa de decisions. Amb aquesta acció es preveu incrementar la identificació de pacients amb MACA.

La plataforma també haurà de permetre completar una avaluació i planificació de cures harmonitzada per a tots els pacients, millorant el registre i assegurant una continuïtat de cures integral i integrada entre els diferents agents i proveïdors.

L'objectiu d'aquest contracte és obtenir un servei de desenvolupament d'aquesta plataforma digital amb funcions de model predictiu basat amb intel·ligència artificial, que utilitzi algorismes i tècniques d'intel·ligència artificial i aprenentatge automàtic per analitzar dades i aportar capacitat predictiva. Al mateix temps la plataforma integrarà un formulari d'avaluació i planificació estandaritzat a aplicar a tots els individus identificats. Aquesta plataforma haurà d'estar integrada als diferents sistemes d'informació de l'hospital i les diferents entitats participants, per rebre les dades i també perquè la informació obtinguda tingui retorn.

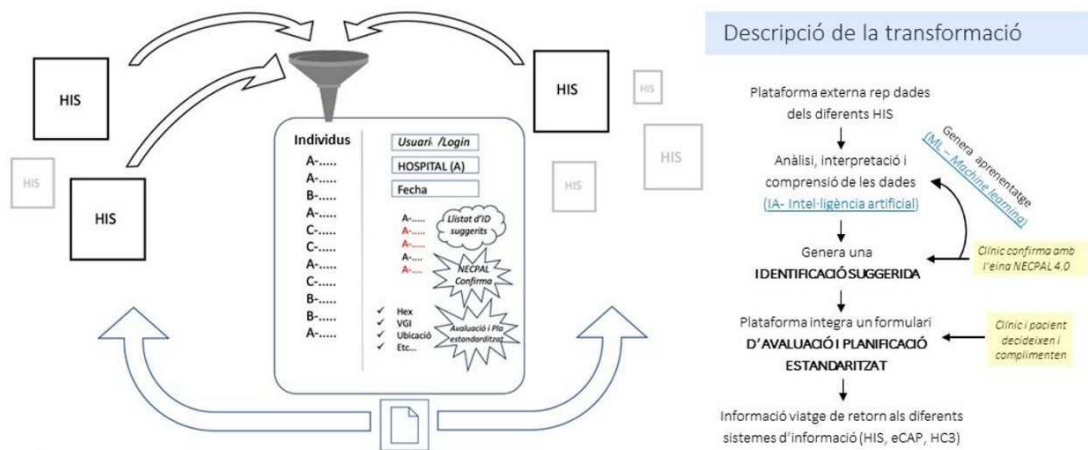


Figura 1. Objectiu del projecte

## 2.2. Comparativa del model proposat amb el procés actual

Es compararà amb el procés assistencial habitual.

### HIPÒTESIS

- 1) Existeix una major identificació de persones tributàries a ser ateses sota aquest model en l'àmbit de l'hospitalització d'Aguts i Atenció intermèdia.
- 2) Existeix una major adequació al pla preestablert quan aquest es defineix mitjançant la tecnologia proposada.

### OBJECTIUS

Per garantir l'accessibilitat a un model d'atenció pal·liativa estandarditzat per a totes les persones amb malaltia crònica avançada a l'entorn hospitalari, l'enfocament consisteix a millorar la identificació dels pacients amb MACA i establir un model d'atenció pal·liativa eficaç i eficient.

En aquest sentit, els objectius específics que es persegueixen són els següents:

- Adequació dels recursos assistencials.
- Increment de competències dels professionals.
- Implementació i validació de l'eina.
- Millora de l'experiència dels pacients i dels professionals.
- Estandardització de l'avaluació i pla de cures.
- Coordinació entre els diferents nivells assistencials.
- Atenció integrada social sanitària.

## 2.3. Catàleg d'indicadors característics del pacient MACA

El catàleg d'indicadors característics del pacient MACA ha estat elaborat de manera exhaustiva. No obstant això, tant l'empresa contractista com el CCSPT treballaran per revisar i avaluar els indicadors, determinar-ne la seva rellevància i prioritat, així com coordinar-ne la implementació. Aquesta col·laboració permetrà garantir que els indicadors seleccionats satisfacin les necessitats del projecte i s'adaptin adequadament a les dinàmiques i requisits específics de les parts interessades, assegurant així una implementació eficaç i una avaluació precisa dels resultats.

## 3. Descripció de les necessitats funcionals de la plataforma

El licitador haurà de desenvolupar un sistema digital innovador i funcional que abordi de manera eficaç la identificació i gestió dels pacients amb necessitats pal·liatives avançades. Aquesta plataforma ha de proporcionar suport integral per a la presa de decisions clíniques, millorar la coordinació entre els agents de salut i assegurar una atenció personalitzada i eficient per a

aquest grup de pacients. A continuació, es detallen els requisits obligatoris que han de guiar el desenvolupament d'aquesta eina tecnològica.

## REQUISITS OBLIGATORIS

- **Integració de les dades:** L'eina d'IA de la plataforma digital ha de ser capaç de recopilar de manera eficient les dades individuals disponibles en els diferents sistemes d'informació hospitalària (HIS) dels centres proveïdors participants en el pilot. Aquesta funcionalitat requereix la capacitat d'importar, gestionar i processar diverses tipologies de dades, incloent-hi històrics mèdics, registres de salut electrònics i resultats de proves diagnòstiques en formats diversos com ara text lliure o codis. A més, **és imprescindible integrar el resultat final de l'eina als diferents sistemes d'informació hospitalari (HIS)** dels participants perquè els professionals sanitaris puguin accedir-hi de manera fàcil i efectiva en el seu dia a dia.
- **Anàlisi i interpretació de les dades:** L'eina ha de disposar d'algoritmes intel·ligents i tècniques d'intel·ligència artificial i aprenentatge automàtic per analitzar i interpretar de manera eficaç les dades recopilades. Amb la capacitat de detectar patrons, correlacions i anomalies que puguin indicar la presència de la caracterització de pacient MACA.
- **Algoritme d'Intel·ligència artificial per a la predicció:** La plataforma ha de comptar amb un algorisme d'intel·ligència artificial avançat que sigui capaç de processar les dades recopilades i predir amb precisió si un pacient que arriba a l'hospital és candidat a MACA o no.
- **Identificació de pacients:** L'eina ha de ser capaç de generar una identificació suggerida de pacients amb MACA mitjançant l'anàlisi de les dades individuals a partir d'un catàleg de característiques i diagnòstics definits pels promotors del projecte. Aquesta identificació inicial ha de ser una base fonamental per a la confirmació clínica del diagnòstic mitjançant l'eina NECPAL 4.0.
- **Suport a la presa de decisions:** L'eina ha de proporcionar suport a la presa de decisions clíniques mitjançant la presentació de recomanacions i suggeriments basats en les dades analitzades. Això inclou la capacitat de generar informes i alertes per als professionals de la salut.
- **Anàlisi de dades en temps real:** L'eina ha de permetre l'anàlisi de les dades en temps real per identificar patrons i correlacions que puguin indicar la probabilitat de la condició MACA en un pacient determinat.
- **Interfície Intuïtiva per a la recollida de dades:** La plataforma ha de disposar d'una interfície d'usuari intuïtiva i fàcil d'utilitzar per als professionals de la salut, que faciliti la recollida de dades rellevants per a la predicció de MACA.
- **Seguretat de les dades:** Es requereix que l'eina garanteixi la seguretat i la confidencialitat de les dades dels pacients, complint amb els estàndards de protecció de la informació de la salut.
- **Actualització i manteniment continu:** Es requereix que l'eina estigui sotmesa a actualitzacions i manteniment continu per garantir la seva eficàcia i precisió en la predicció de MACA al llarg del temps.

### 3.1. Especificacions tècniques a detallar

A continuació, es presenta una taula amb les especificacions tècniques a detallar que s'avaluaran i per tant, ha de complir la plataforma digital d'atenció pal·liativa. Aquests requisits són essencials per garantir el funcionament adequat de la plataforma i assegurar-ne la seguretat i eficàcia. Posteriorment, durant el procés de desenvolupament i implementació, es realitzarà una comprovació per verificar que cada un d'aquests requisits s'ha satisfet adequadament.

REQUISIT	DESCRIPCIÓ
<b>Requisits de Hardware</b>	S'especificaran els requisits mínims de l'entorn CLOUD que haurà de dimensionar-se per capacitat de rendiment i capacitat d'emmagatzemament necessaris per dur a terme el projecte.
<b>Requisits de Software</b>	Ha d'estar alineat amb la iniciativa MAPES del Servei Català de la Salut, que s'inscriu dins del Pla Director de Sistemes d'Informació del SISCAT.
<b>Interfície d'Usuari</b>	<p>Es sol·licita un predisseny gràfic de la plataforma amb l'objectiu de visualitzar l'estil, l'arquitectura de la informació, els wireframes de les pàgines, els fluxos d'usuari.</p> <p><b>Disseny gràfic:</b> s'avaluarà el disseny en termes d'aspecte visual, facilitat d'enteniment i interacció, coherència i capacitat per transmetre la informació de manera clara i eficaç.</p> <p><b>Navegació intuïtiva:</b> l'estructura ha de ser lògica i fàcil de comprendre pels usuaris. S'avaluarà l'organització de la informació de forma coherent, així com la navegació clara i senzilla per accedir a les diferents funcionalitats i seccions de la plataforma.</p> <p><b>Funcionalitats accessibles:</b> cal que l'ús d'icones o botons sigui clar i intuïtiu.</p> <p><b>Compatibilitat amb dispositius:</b> la interfície d'usuari ha de ser compatible amb tota classe de dispositius (ordinadors, tauletes i telèfons mòbils), adaptant-se a les diferents resolucions de pantalla i formats d'interacció.</p> <p><b>Resolució de problemes ràpida:</b> en cas de problemes tècnics o de funcionament, és essencial disposar de mecanismes eficaços de resolució, com <i>chatbots</i> o formularis de contacte integrats a la plataforma.</p>
<b>Seguretat</b>	<p>S'especificaran les mesures de seguretat que s'han de prendre per protegir les dades dels usuaris, entre ells:</p> <p><b>Xifrat:</b> s'avaluarà la robustesa i l'amplada dels algoritmes de xifrat utilitzats per protegir les dades dels usuaris. Es considerarà si s'utilitzen mètodes de xifrat fort i actualitzats i sí, s'implementen pràctiques de gestió de claus segures. És requisit utilitzar xifrat HTTPS amb un certificat d'almenys 128 bits.</p> <p><b>Autenticació:</b> es valorarà la varietat i la seguretat dels mètodes d'autenticació proporcionats. És d'obligat compliment la identificació única d'usuari i robusta que ha de consistir en una combinació de 12 caràcters alfanumèrics més un signe de puntuació. A més, es requereix la implementació del factor de doble autenticació a través del correu electrònic.</p>

	<p><b>Autorització:</b> es revisarà com es gestionen els permisos i els nivells d'accés basades en rols i si es permet la personalització dels permisos d'accés per adaptar-se a les necessitats específiques de l'organització. Es valorarà l'existència d'eines d'administració diferenciades per a la gestió d'usuaris, la gestió de permisos i la gestió d'entorns.</p> <p><b>Control d'accés:</b> s'avaluarà la implementació de mesures de control d'accés per prevenir l'accés no autoritzat de la informació i les funcionalitats de la plataforma.</p> <p><b>Auditoria de registres:</b> es revisarà com es recopilen, emmagatzemen i analitzen els registres d'activitat de la plataforma.</p>
<p><b>Interoperabilitat</b></p>	<p>Alineats amb la iniciativa MAPES, OpenEHR, FHIR, HL7 versions 2.5 o posteriors.</p>
<p><b>Rendiment i Suport Tècnic</b></p>	<p>S'establiran els objectius de rendiment de la plataforma, incloent-hi:</p> <p><b>Temps de resposta:</b> es valorarà la capacitat de la plataforma per respondre de manera ràpida i eficient les sol·licituds dels usuaris. Es considerarà tant el temps de resposta mitjà com els temps màxims de resposta en diferents situacions de càrrega. <i>Aquest temps es detalla en l'apartat 3.2.2.5.</i></p> <p><b>Capacitat de càrrega:</b> es revisarà la capacitat de la plataforma per gestionar un volum elevat de sol·licituds simultànies (300) sense veure afectat el seu rendiment. <i>Aquest número es detalla en l'apartat 3.1.2.</i></p> <p><b>Escalabilitat:</b> es valorarà la capacitat de la plataforma per escalar verticalment i horitzontalment per respondre a canvis en la demanda. Es buscarà una proposta que ofereixi una arquitectura escalable que permeti augmentar els recursos per mantenir un rendiment òptim.</p> <p><b>Fiabilitat:</b> es revisarà la fiabilitat de la plataforma en termes de temps d'activitat i disponibilitat del servei. <i>Aquest uptime es detalla en l'apartat 3.2.2.5.</i></p>
<p><b>Disponibilitat</b></p>	<p>S'especificaran els requisits de disponibilitat del sistema, aquests són:</p> <p><b>Temps de parada programada:</b> es detallaran els temps de parada programada. Es buscarà una proposta que minimitzi el temps de prada i que ofereixi la flexibilitat per programar-los en moments de baixa activitat de l'usuari per minimitzar l'impacte en els usuaris. <i>Aquest temps es detalla en l'apartat 3.2.2.5.</i></p> <p><b>Temps de resposta en cas de fallada:</b> es definiran els temps de resposta en cas de fallada del sistema. Es valorarà la rapidesa i eficàcia dels procediments de recuperació implementats per garantir una mínima interrupció del servei en cas de fallada. <i>Aquest temps es detalla en l'apartat 3.2.2.5.</i></p> <p><b>Procediments de còpia de seguretat i restauració:</b> es detallaran els procediments de còpia de seguretat i restauració de dades per garantir la disponibilitat i la integritat de la informació emmagatzemada a la plataforma. Es valorarà la freqüència i robustesa dels procediments de còpia de seguretat, així com la capacitat de restauració ràpida i completa de les dades en cas de pèrdua o corrupció.</p> <p><b>Monitoratge i alertes:</b> es valorarà la descripció de sistemes de monitoratge continu del rendiment i la disponibilitat del sistema, així com mecanismes d'alerta per notificar els administradors sobre qualsevol anomalia o problema.</p>



<p><b>Integració de les Dades</b></p>	<p>Es descriuran com s'integraran les dades de la plataforma amb altres sistemes i fonts de dades externes, incloent-hi formats de fitxers, protocols de comunicació, etc., sempre alineats amb la iniciativa MAPES, OpenEHR, FHIR, l'estàndard HL7 versions 2.5 o posteriors.</p> <p>El proveïdor ha de garantir la capacitat d'integració amb el HIS corporatiu mitjançant l'estàndard HL7 de versions 2.5 o posteriors en format XML i/o ER7 de tipus estàndard, i amb el PACS corporatiu si fa ús d'imatges i/o vídeos.</p> <p>En tots aquells casos que apliquin per la tipologia de dades que es gestionin, la missatgeria englobarà el nivell de ADT (Dades demogràfiques de pacients), peticions (OMG/OMP/OML), resultats (ORU / MDM), i tots aquells que ajudin a la confecció de la llista de treball, tal com els missatges de citació (SIU) si calen. També ha de garantir la possibilitat d'utilització de missatgeria de consulta (QBP/RQC/MFQ/SQM).</p> <p>En els casos que apliqui, es garantirà la missatgeria necessària per construir el circuit complet de petició, llistes de treball i enviament de resultats, incloent-hi manteniment de taules mestres si així es considerés (MFN).</p> <p>En cas de generar-se informes de resultats, el sistema haurà de ser capaç de comunicar i enviar aquests al HIS corporatiu, tant mitjançant pdf en base64, com per dades estructurades, incloent-hi la possibilitat d'incorporar tots ells en l'enviament del missatge HL7 que correspongui. Al mateix temps, ha de garantir que aquesta informació manté el corresponent control de versions, i ser capaç d'adjuntar aquesta informació en el mateix missatge.</p> <p>Les integracions hauran de ser implementades via TCP/IP Sockets o SOAP/Webservices, no s'admetrà en cap cas una gestió mitjançant carpetes compartides.</p> <p><b>L'estació clínica que s'utilitza al CCSPT és el HCIS (Dédalus) i la de les entitats col·laboradores la següent:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Althaia de Manresa</b> - Estació de treball pròpia</li> <li>• <b>Sant Andreu Salut</b> - QBEC</li> <li>• <b>Parc Sanitari Sant Joan de Déu</b> - SAP</li> </ul> <p><i><b>El compliment d'aquest requisit és obligatori i indispensable. En cas de no complir-se, la resta de la proposta no serà considerada.</b></i></p>
<p><b>Manteniment i Actualitzacions</b></p>	<p>S'especificaran els requisits de manteniment i actualització del sistema, incloent-hi:</p> <p><b>Programes de manteniment preventiu:</b> es detallaran els programes i les pràctiques de manteniment preventiu destinats a garantir el bon funcionament i la fiabilitat del sistema a llarg termini. Això pot incloure tasques com la revisió regular del rendiment del sistema, la neteja de bases de dades, el monitoratge de la infraestructura i la realització de còpies de seguretat, etc.</p> <p><b>Actualitzacions de seguretat:</b> es definiran programes d'actualització de seguretat per mantenir el sistema protegit contra amenaces i vulnerabilitats de seguretat conegudes.</p> <p><b>Procediments de gestió de canvis:</b> es descriuran procediments de gestió de canvis per gestionar i implementar modificacions en el sistema de manera controlada i efectiva. Això inclourà la definició de processos per sol·licitar, avaluar, aprovar i implementar canvis en el sistema, així com la realització de proves i controls de</p>

	<p>qualitat per garantir que els canvis s'implementin sense afectar negativament el rendiment o la disponibilitat del sistema.</p> <p><b>Procediments de retrocés (rollback):</b> es detallaran els procediments de retrocés per revertir els canvis implementats en cas que es produeixin problemes o errors inesperats després d'una actualització o canvi en el sistema.</p>
<b>Documentació</b>	<p>Es requerirà la creació de documentació detallada sobre el funcionament de la plataforma, incloent-hi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuals d'usuari</li> <li>• Manuals de configuració/manteniment.</li> <li>• Documentació tècnica.</li> </ul> <p>Caldrà entregar una còpia en paper i una en digital.</p>
<b>Mètode de desenvolupament</b>	<p>Es detallarà el mètode o metodologia de desenvolupament que s'utilitzarà, incloent-hi:</p> <p><b>Mètode de desenvolupament del model d'IA:</b> es detallarà el mètode de desenvolupament específic per al model d'IA, com ara: ML, DL, etc. Això pot incloure la preparació de les dades, la selecció i l'entrenament de l'algorisme, la validació i l'avaluació del model, així com la interpretació i la integració del model en la plataforma digital.</p> <p><b>Rols de l'equip:</b> es definiran els rols i les responsabilitats dels membres de l'equip.</p> <p><b>Reunions i col·laboracions:</b> es descriuran els processos de col·laboració i les reunions específiques, com ara les sessions per treballar conjuntament el catàleg d'indicadors, les sessions de revisió del model i les reunions de coordinació.</p>
<b>Solució proposada</b>	<p>Es descriurà la solució tècnica proposada, és a dir una proposta específica per al desenvolupament del model d'IA. S'avaluaran:</p> <p><b>Tecnologies i algorismes proposats:</b> es detallaran les tecnologies i els algorismes d'IA proposats per al desenvolupament del model. Això pot incloure una justificació de la selecció de les tecnologies i els algorismes en funció dels requisits del projecte i de la seva idoneïtat per a la predicció del pacient MACA.</p> <p><b>Arquitectura del sistema:</b> es descriurà l'arquitectura del sistema proposada per implementar el model d'IA dins de la plataforma digital.</p> <p><b>Recopilació i processament de dades:</b> es detallaran els processos que se seguiran per dur a terme el processament de les dades i preparar així les dades clíniques rellevants per a l'entrenament del model.</p> <p><b>Model o models entrenats:</b> es descriurà els possibles models a entrenar per a la predicció objectiva. Això pot incloure una explicació de l'arquitectura del model, dels hiperparàmetres, conjunts de dades de <i>Train i Test</i>, etc.</p> <p><b>Anàlisi estadística:</b> es descriurà com es durà a terme l'anàlisi estadística dels resultats obtinguts pel model per avaluar-ne la fiabilitat i la validesa. Pot incloure proves d'hipòtesis, anàlisi de variància, etc.</p> <p><b>Mètriques d'avaluació:</b> es presentaran les possibles mètriques d'avaluació que s'utilitzaran per quantificar el rendiment del model (precisió, sensibilitat, corba ROC, especificitat, etc).</p>
<b>Validació del sistema</b>	<p>S'establiran els criteris i procediments de validació per garantir el compliment dels requisits i l'eficàcia de la tecnologia. Com poden ser:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Requisits funcionals</b> ( exactitud del model predictiu, integració del formulari d'avaluació, comunicació amb els diferents sistemes d'informació de l'hospital, etc).</li> <li>• <b>Requisits de rendiment</b> (avaluació del rendiment del sistema, temps de resposta, capacitat de càrrega, escalabilitat, etc),</li> <li>• <b>Requisits de fiabilitat i/o usabilitat</b>, entre d'altres.</li> </ul>
<b>Cronograma + Sessions de seguiment</b>	Es valorarà el cronograma establert i el seu compromís. També s'especificarà la freqüència i el format de les reunions de seguiment del projecte. Es prioritzaran les propostes que presentin flexibilitat amb les agendes dels membres del CCSPT i la resta d'entitats.
<b>Formació</b>	Es detallaran els plans de formació per al personal del CCSPT i entitats, incloent-hi temes a cobrir, format de la formació, recursos disponibles, etc.
<b>Currículum i experiència</b>	Es requerirà proporcionar informació detallada sobre l'experiència tant de l'organització com de l'equip que liderarà el projecte. A més de la participació en projectes semblants o del sector, formació, habilitats tècniques, etc.

### 3.1.1. Alineament amb MAPES.

S'ha d'aconseguir l'alineament estratègic i tecnològic amb la iniciativa MAPES del Servei Català de la Salut, que s'inscriu dins del Pla Director de Sistemes d'Informació del SISCAT.

#### 3.1.1.1. Plantilles àmbits MAPES. Experiència d'usuari

La Plataforma s'adequarà als requisits mínims per tal d'aconseguir uns principis de navegació i d'estil homogenis definits a MAPES a través de:

- Les especificacions i formularis definits a Design System Salut orientada a professionals i Guia d'Estil Digital de Salut, orientada a usuaris on es recullen els fonaments: estils, tipografies i colors pel disseny de components.
- Els estàndards d'accessibilitat Web (<https://www.w3.org/WAI/>).
- Responsive: la maquetació de l'aplicació haurà de seguir criteris d'elasticitat, permetent l'adequada adaptació de les mides de la finestra de navegació en funció de les mides del dispositiu de visualització (mòbil, tauleta, portàtil, PC) i de l'orientació (horitzontal, vertical), segons establert al Manual d'Identitat Visual del Sistema de Salut de Catalunya (<https://scientiasalut.gencat.cat/handle/11351/5693>).

#### 3.1.1.2. Plantilles àmbits MAPES. Arquitectura tecnològica

La plataforma s'adequarà als requisits de connectivitat i interoperabilitat definits pel Model d'Adhesió per a Productes i Eines en Salut (MAPES).

### 3.1.1.3. *Plantilles àmbits MAPES. Model de dades*

La plataforma estarà preparada per a la utilització de l'estàndard OpenEHR quan s'implanti a Catalunya arran del programa de Transformació Digital liderat pel Servei Català de la Salut (HES).

### 3.1.1.4. *Plantilles àmbits MAPES. Text genèric*

Tots els requisits funcionals, tecnològics i legals dels diferents àmbits, que apliquin, definits al Model d'Adhesió per a Productes i Eines en salut (MAPES) no detallats anteriorment.

### 3.1.1.5. *Nota*

Les plantilles annexes són només una guia o referència per a la redacció de plecs o contractes que puguin aplicar.

- És responsabilitat de cada entitat proveïdora efectuar les adaptacions o modificacions necessàries per a la seva contractació particular.

Aquesta plantilla és un document que anirà evolucionant amb el temps. Es recomana que es consulti l'última versió vigent al portal de MAPES.

- Model d'Adhesió per a Productes i Eines en Salut.

## 3.1.2. **Infraestructura al CLOUD**

L'empresa contractista haurà de proporcionar l'entorn hostatjat al cloud. No es preveu infraestructura on-premise. Si calgués algun connector/integrador, lliurarà al CCSPT les especificacions de dimensionament recomanat, prenent en consideració un mínim de 300 usuaris concurrents entre tots els socis del projecte. Cal proporcionar un escalat del dimensionament en relació a l'ampliació dels usuaris concurrents.

A més, caldrà definir almenys **dos entorns essencials per al desenvolupament del projecte**: un de **preproducció** i un de **producció**.

El CCSPT i els socis del projecte serà responsable de proveir els entorns de hardware i software necessaris per al connector/integrador per la viabilitat del projecte. L'empresa adjudicatària s'encarregarà de validar-los i configurar-los per a una implementació eficaç.

L'empresa adjudicatària farà la transferència de coneixement al CCSPT sobre les configuracions i parametritzacions realitzades en els entorns. Aquesta transferència si escau, inclourà **sessions presencials, així com documentació escrita i vídeos explicatius per garantir la comprensió completa del procés**.

Cal que l'empresa presenti una calendarització dintre el cronograma d'aquests serveis d'infraestructura en el marc de l'oferta del projecte.

### 3.1.3. Implantació

L'eina d'IA estarà disponible en el CLOUD per a tots els promotors del projecte, seguint les directrius i polítiques de cadascun dels departaments IT implicats. La custòdia de l'accés i la gestió dels servidors serà responsabilitat de la Direcció d'Organització Digital del CCSPT i entitats.

Es duran a **terme reunions presencials** amb l'Àrea d'Explotació del CCSPT, les entitats i el responsable del projecte per definir els requisits tècnics i el dimensionament de la infraestructura Cloud necessària.

El contractista haurà de detallar el dimensionament de l'entorn i l'emmagatzemament necessaris per al correcte funcionament de l'eina d'IA, incloent-hi la previsió de creixement futur.

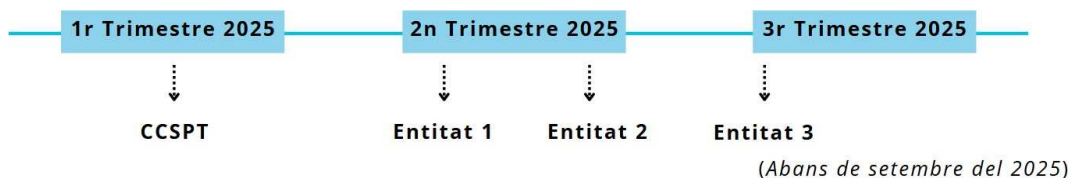
Es detallaran totes les llicències de software base i/o base de dades necessàries per al funcionament de l'eina d'IA. Si les llicències no estan incloses en l'oferta, s'indicarà a la responsabilitat del CCSPT i a les altres entitats o del contractista per adquirir-les.

El contractista instal·larà l'eina d'IA conjuntament amb l'equip de sistemes del CCSPT i de les altres entitats col·laboradores **en entorns no-productius i productius**, duent a terme proves de rendiment i validant la integració del sistema. Es proporcionarà documentació tècnica, funcional i quaderns de prova per verificar el correcte funcionament de l'eina d'IA.

Si s'escau, el contractista proporcionarà un manual de desplegament per facilitar la instal·lació de l'eina d'IA a l'entorn de producció per l'equip d' Explotació del CCSPT i entitats.

L'eina s'integrarà preferentment amb el directori corporatiu dels treballadors de cadascun dels promotors (IDM,LDAP,AD, etc...) per a l'autenticació d'usuaris, garantint la seguretat i l'accessibilitat del sistema, a través de protocols de federació estàndard de mercat (SAML, etc...).

**La implantació i el desplegament es realitzaran de manera fragmentada**, atenent les exigències del cronograma i la limitació de temps per al desenvolupament del model. Així doncs, el contractista iniciarà la implantació i desplegament de l'eina a CCSPT, com a entitat promotora, i posteriorment ho farà de manera seqüencial a la resta d'entitats.



És necessari que el contractista presenti **una proposta que detalli com es durà a terme la seqüenciació de les implantacions als diferents sistemes de les entitats col·laboradores**.

Serà imprescindible que totes les entitats hagin completat el desplegament i la implantació de l'eina abans del setembre del 2025, tal com indica la línia del temps següent.

## 3.2. Descripció, abast i característiques dels serveis contractats

### 3.2.1. Descripció dels serveis

Els serveis que han de permetre la implementació de l'eina de IA per a la identificació i gestió de pacients amb necessitats pal·liatives avançades han de comprendre:

- Anàlisi de requisits funcionals:
  - Realització d'una anàlisi exhaustiva dels requisits funcionals del sistema, inclòs:
    - Adaptacions funcionals requerides per a la identificació i gestió de pacients.
    - Integracions amb els diferents HIS dels centres proveïdors participats així com altres sistemes d'informació rellevants si s'escau.
    - Necessitats d'infraestructura a nivell de hardware i software, incloent-hi servidors i clients, si s'escau.
    - Migracions de dades en cas de ser necessari, per garantir la integritat i la disponibilitat de la informació.
- Desenvolupament de funcionalitats:
  - Implementació de les funcionalitats identificades, incloent-hi el desenvolupament del model d'IA, la generació de suggeriments, la seva optimització, validació, integració al sistema, i el monitoratge i manteniment continu. Creació de la plataforma.
- Parametrització del sistema:
  - Configuració i parametrització del sistema segons les necessitats específiques de cada centre proveïdor i els requisits del projecte.
- Formació i documentació
  - Desenvolupament de programari o documentació per a formadors i usuaris finals sobre l'ús i les funcionalitats del sistema.
- Posada en marxa i suport post-arrancada:
  - Planificació i execució de la posada en marxa del sistema, així com la provisió de suport continu post-arrancada per resoldre problemes i garantir el funcionament adequat del sistema.
- Pla de contingència:
  - Desenvolupament d'un pla de contingència per afrontar situacions d'indisponibilitat o mal funcionament del sistema.

### 3.2.2. Abast i característiques dels serveis

Els serveis a proporcionar han de ser tots els necessaris per realitzar la implantació de l'eina d'IA que guanyi la licitació, d'acord amb els requeriments d'aquest plec.

La present contractació inclou que l'empresa contractista faci el desplegament, configuració, parametrització i les intervencions que siguin necessàries per aquesta implantació.

Els serveis requerits en la present licitació els podem agrupar com:

### **3.2.2.1. Serveis de disseny i d'integració**

En aquest apartat es descriurà la manera en què l'eina d'IA per identificar pacients serà integrada amb els sistemes d'informació hospitalària (HIS) dels centres proveïdors participants en el pilot. Això inclourà:

- **Identificació i Anàlisi de l'entorn i d'Integracions:** S'utilitzarà l'estàndard OpenEHR pel disseny de l'eina i l'ús de les dades assistencials centrades en el pacient. S'identificaran totes les integracions necessàries entre l'eina d'IA i els HIS dels centres participants. Es realitzarà un anàlisi detallat per garantir que es cobreixin de manera adequada els circuits funcionals identificats en el projecte d'implantació.
- **Desenvolupament d'Integracions:** Les integracions es duran a terme a través de protocols estàndards com FHIR, com missatgeria HL7 (versió 2.5 o superiors) o sistemes tipus API REST. L'empresa licitant haurà de detallar les capacitats d'integració del producte, assegurant el compliment amb les especificacions tècniques requerides.
- **Coordinació amb l'Equip d'Integració del CCSPT i de les entitats col·laboradores:** Les tasques d'integració es realitzaran conjuntament i coordinadament amb l'equip d'integració dels promotors del projecte, així com amb l'equip encarregat del desenvolupament i gestió dels HIS.
- **Calendarització i Planificació:** Es presentarà una calendarització dels serveis d'integració en el marc del projecte d'implantació, així com una planificació de les tasques d'anàlisi i validació conjuntes amb l'equip d'integració i dels HIS dels promotors del projecte.

Aquest servei garantirà una integració eficient i efectiva de l'eina d'IA amb els sistemes d'informació hospitalària existents, permetent una utilització coherent i beneficiosa per als professionals sanitaris.

### **3.2.2.2. Serveis relacionats amb el pas a producció**

En aquest apartat s'inclouen:

- **Proves de rendiment:** L'empresa especificarà com es planteja dur a terme les proves de rendiment de l'eina d'IA per identificar pacients. Aquestes proves han de ser objectivables i garantir que el sistema respon adequadament en els entorns de producció.
- **Pla de Parada i Arrancada:** L'empresa proporcionarà al CCSPT i a les entitats col·laboradores un document consensuat que detalli les tasques a realitzar durant el pas a producció. Especificarà les responsabilitats de cada tasca, el temps previst d'execució i les tasques necessàries per revertir el procés d'implantació si fos necessari.
- **Gestió d'implantació i resolució de problemes:** Es presentarà una proposta sobre com gestionar la implantació de l'eina d'IA i com abordar els possibles problemes que puguin sorgir durant les diferents etapes del procés.
- **Conjunt mínim de proves per a circuits identificats:** Es lliurarà al CCSPT i a les entitats col·laboradores un conjunt mínim de proves per a cada circuit identificat i documentat, que

seran executades pels responsables funcionals del CCSPT i de les entitats col·laboradores després de la implantació i abans de posar el nou sistema a disposició dels usuaris.

A més a més:

- **Desplaçament de professionals:** Es requerirà el compromís que un equip suficient de professionals de l'empresa es desplaci al CCSPT i de les entitats col·laboradores com a mínim un mes abans de la implantació per assegurar una transició eficaç. En cas que els desplaçaments no siguin possibles, l'empresa guanyadora presentarà un pla alternatiu per a la realització d'aquestes tasques.
- **Període de suport post-implantació:** L'empresa especificarà com organitzarà el suport post-implantació i com es determinarà de forma objectiva que aquest suport actiu es pot finalitzar, assegurant que el sistema implantat funcioni de manera estable i correcta.

L'empresa licitant presentarà la calendarització d'aquestes tasques.

### 3.2.2.3. *Serveis de formació*

L'empresa licitant presentarà un pla de formació, detallant els següents aspectes específics per a la implementació de l'eina d'IA per identificar pacients:

- **Metodologia de formació dels usuaris:** S'explicarà com es durà a terme la formació dels usuaris, incloent-hi les tasques formatives que realitzarà l'empresa. Es detallarà clarament quina formació s'adreçarà a tots els usuaris i quina a usuaris formadors.
- **Documentació per a la formació d'usuaris:** Es descriurà la documentació que es lliurarà al CCSPT i a les altres entitats col·laboradores per a la formació dels usuaris.
- **Formació per als professionals d'Organització Digital i/o usuaris funcionals:** S'inclourà la formació prevista per als professionals d'Organització Digital i/o usuaris funcionals del servei sobre normatives i procediments recomanats. Això inclourà la capacitació en la realització de llistats, redaccions, formularis, plantilles i altres tasques que puguin realitzar sense la intervenció directa de l'empresa propietària de l'eina d'IA.

A més, es presentarà una calendarització d'aquestes tasques en el marc general del projecte, per assegurar una implementació efectiva i coordinada de la formació amb la resta de les fases del projecte. Tal com s'ha comentat anteriorment, es valoraran positivament aquelles propostes que ofereixin flexibilitat i adequació amb les agendes del CCSPT i entitats col·laboradores.

### 3.2.2.4. *Serveis de configuració*

L'empresa guanyadora haurà de dur a terme les següents tasques per configurar el software:

- **Configuració de les funcionalitats estàndard:** S'executaran les tasques necessàries per configurar les funcionalitats estàndard de l'eina d'IA. Aquesta configuració és crucial per garantir que l'eina disposi de les funcionalitats bàsiques necessàries per identificar pacients de manera efectiva, segons les especificacions proporcionades pel CCSPT i entitats col·laboradores.



- **Personalització del software amb adaptacions funcionals i tècniques:** Es realitzarà una personalització exhaustiva de l'eina d'IA per adaptar-la a les necessitats específiques del CCSPT i de les entitats col·laboradores. Això inclourà adaptacions funcionals i tècniques identificades durant l'anàlisi dels circuits funcionals, assegurant que l'eina sigui útil i eficaç per al CCSPT i entitats col·laboradores.
- **Verificació del correcte funcionament de l'aplicació:** Es verificarà el correcte funcionament de l'aplicació en els circuits identificats i configurats. Aquesta verificació és essencial per assegurar que l'eina d'IA funcioni de manera coherent i precisa amb les dades existents proporcionades pel CCSPT i entitats col·laboradores.
- **Calendarització detallada i planificació de validacions funcionals:** Es presentarà una calendarització detallada d'aquests serveis de configuració, juntament amb una planificació exhaustiva de les validacions funcionals. Aquesta planificació ajuda a garantir que els temps i els recursos es gestionin eficaçment i que el sistema satisfaci les necessitats del CCSPT i entitats col·laboradores.

#### 3.2.2.5. *Servei de suport post- producció*

Els licitants han de presentar un pla de servei de suport post-implementació, juntament amb una proposta de suport durant l'horari de 8:00h a 17:00h de dilluns a divendres per a la nova eina d'IA destinada a identificar pacients característics de ser MACA. A continuació, s'especifiquen els aspectes clau que han de ser coberts en detall:

- **Modalitat del servei de suport:** El suport estarà disponible tant virtualment com presencialment, adaptant-se a les necessitats del client.
- **Horari i dates:** El suport estarà operatiu durant l'horari de 8:00h a 17:00h i de dilluns a divendres.
- **Personal:** Es dedicarà un equip de suport que constarà com a mínim d'un expert en IA i d'un consultor amb coneixements tècnics rellevants.
- **Nivells de servei per a incidències:** Es proporcionarà un nivell de servei acordat per resoldre eficaçment qualsevol problema que pugui sorgir.
- **Tipologia d'usuaris:** Totes les peticions de suport s'hauran de canalitzar a través d'un únic interlocutor designat pel client.

Per garantir la fiabilitat i el bon funcionament dels equips, es registrarà qualsevol garantia associada al material, que entrarà en vigor des del mateix dia de recepció de l'equip. Cadascun dels equips licitats tindrà coberta la garantia, incloent-hi materials, desplaçaments i mà d'obra, sense cap cost addicional per al CCSPT i entitats col·laboradores. Això inclourà manteniment correctiu, tècnic-legal i qualsevol altra operació necessària per a la reparació d'avaries o defectes, incloent-hi les peces de recanvi.

Finalment, l'adjudicatari haurà de proporcionar un servei d'atenció telefònica amb una persona de contacte dedicada per gestionar les incidències relacionades amb els equips llicenciats.

**ACORDS DE NIVELL DE SERVEI (SLAs) PERTINENTS**

SLA	DESCRIPCIÓ	TEMPS
Temps de resposta	Temps màxim entre la notificació d'una avaria i la resposta d'un tècnic especialitzat.	Segons el nivell de prioritat definit.
Temps de resolució	Temps màxim entre la notificació d'una avaria i la posada en correcte funcionament de l'equip ja sigui per resolució de l'avaría o substitució del material.	72 hores laborables
Disponibilitat del servei	Percentatge mínim de temps durant el qual el servei estarà disponible per als usuaris.	99 % disponibilitat mensual
Nivells de prioritat	Classificació de les incidències segons la seva urgència i impacte, i els temps de resposta associats a cada nivell.	<b>Incidències crítiques:</b> resposta en 4 hores laborables. <b>Incidències importants:</b> resposta en 8 hores laborables. <b>Incidències normals:</b> resposta en 16 hores laborables.
Procediments de suport	Detall dels passos a seguir per informar sobre una avaria, la gestió de la incidència i la comunicació amb l'usuari durant el procés de resolució.	Segons circuit establert.
Temps de parada programada	El període de temps durant el qual el servei estarà fora de línia de manera intencionada per a realitzar tasques de manteniment o actualitzacions planificades. Aquest temps de parada programada s'haurà de comunicar amb antelació als usuaris i s'inclourà en els càlculs de disponibilitat del servei.	Segons planning minimitzant els temps d'aturada.
Procediments de còpia de seguretat i restauració	Especificació dels processos establerts per realitzar còpies de seguretat regulars dels sistemes i dades essencials, així com els passos per restaurar-les en cas d'una eventualitat com una fallada del sistema o una pèrdua de dades. Aquests procediments inclouran la freqüència de les còpies de seguretat, els procediments per a la seva realització, el lloc de l'emmagatzematge de les còpies de seguretat, i els passos específics per a la restauració de les dades en diferents escenaris.	Seguint les "Best Practices" de seguretat i restauració, minimitzant l'impacte en el rendiment i en el temps de restauració.

### 3.2.2.6. *Manteniment*

Les empreses licitadores identificaran dins la seva proposta com tenen previst articular el manteniment de la plataforma digital per identificar pacients durant la vigència del contracte i una proposta per a després de la implantació i estabilització de la mateixa, diferenciant-ne els següents tipus:

- **Manteniment evolutiu:** Inclourà l'accés a les actualitzacions i millores de l'eina, així com la seva instal·lació i seguiment post-instal·lació.
- **Manteniment correctiu:** S'inclourà el diagnòstic i la correcció de qualsevol problema o incidència que pugui sorgir en el funcionament de l'eina.
- **Manteniment adaptatiu:** Aquest tipus de manteniment consistirà en realitzar les adaptacions necessàries davant de canvis en la legislació vigent a nivell de la Unió Europea, nacional o autonòmic que afectin el funcionament de l'eina.

En els casos que calgui (per exemple, per a una nova versió de l'eina), aquestes modificacions hauran de ser provades prèviament en entorns no productius.

L'horari de les actuacions tant d'actualització del software com de hardware es farà segons la planificació establerta pel CCSPT i les altres entitats, i acordada amb el licitant per mitjà del responsable del projecte/producte.

**Durant la contractació del projecte, no es permetrà l'aplicació de cap sobrecost adicional derivat dels treballs de manteniment.**

### 3.2.2.7. *Llicències del producte*

A nivell de les llicències, cal que quedi definit què s'inclou en el projecte d'implantació i el que inclourà el manteniment de les llicències més enllà d'aquest projecte. El model de tarifació per a les llicències de l'eina d'IA per identificar pacients s'establirà segons el següent:

- S'inclourà en el projecte d'implantació un nombre inicial de llicències necessàries per al funcionament de l'eina durant el període establert.
- Pel manteniment de les llicències més enllà d'aquest projecte, es podria considerar una tarifació basada en un percentatge del preu de les llicències inicials, o bé un model de ratificació específic que s'acordi entre les parts.
- És necessari que l'empresa licitant especifiqui a partir de quin mes es considerarà que cal imputar el cost de les llicències addicionals, si n'hi ha.

Els licitats han de presentar una proposta detallada sobre l'adquisició inicial de llicències necessàries per a la implementació i una estratègia de renovació de les mateixes.

### 3.2.2.8. *Planificació del projecte*

L'empresa contractista presentarà una planificació global del projecte, en les seves diferents fases, i amb un nivell de detall suficient per a seguir el detall de cada fase.

## PUNT DE PARTIDA PER A LES PLANIFICACIONS EN DETALL

Com a punt de partida per a les planificacions en detall es disposa del diagrama de Gantt, que s'adjunta a continuació:

		2023				2024				2025				2026	
		1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T
<b>MODELATGE</b>	Llançament	■	■												
	Model de governança i finançament		■	■											
	Activitats prospectives		■	■											
	Disseny del model d'atenció, pla d'avaluació i solució tecnològica de suport				■	■									
	Licitació						■								
	Adjudicació							■							
	Treball de desenvolupament								■	■	■	■	■		
<b>DESPLEGAMENT, TESTEIG I MILLORES</b>	Organització assistencial														
	Formació dels professionals									■					
	Desplegament del model amb la tecnologia en funcionament									■	■	■	■		
	Revisió de l'eina i optimització de processos													■	
<b>AVALUACIÓ</b>	Implementació del pla d'avaluació (pre/post)									■	■	■	■	■	
	Divulgació i comunicació de resultats														■
	Pla d'escalabilitat														■

Figura 2. Diagrama de Gantt

### 3.2.2.9. Compromís amb la qualitat i el medi ambient

El material de la present licitació ha de ser conforme, en el moment del lliurament, amb la normativa vigent de la Unió Europea i de l'Estat pel que fa a aspectes de qualitat, ergonomia, medi ambient, estalvi energètic, compatibilitat electromagnètica, reducció de la petjada CO<sub>2</sub> emesa i seguretat, així com normatives de disseny, fabricació, embalatge i etiquetatge.

## 3.3. Condicions d'execució dels serveis

### 3.3.1. Justificació de lot únic

Aquest contracte no es divideix en lots, donat que es tracta d'un servei únic d'implantació d'una solució concreta.

### 3.3.2. Durada del contracte

El contracte tindrà una durada des de la data de la signatura fins al 31 de maig del 2026. El contracte no preveu possibilitat de pròrroga.

### 3.3.3. Garantia

El període de garantia de la plataforma digital serà d'1 any a partir de la data de la seva implementació oficial. Durant aquest període, es garantirà que la plataforma funcioni de manera correcta i conforme a les especificacions tècniques i funcionals acordades. Qualsevol incidència, error o disfunció que es detecti durant aquest període serà resolta pel proveïdor sense cap cost addicional per a l'organització. Així mateix, es proporcionaran actualitzacions i manteniments necessaris per assegurar l'eficiència i seguretat de la plataforma, contribuint a la seva fiabilitat com a eina de suport per a la presa de decisions clíniques i la planificació de cures. **Al final del període de garantia, es podrà negociar una ampliació dels serveis de manteniment i suport tècnic segons les necessitats del CCSPT i entitats, i l'acord amb el proveïdor.**

### 3.3.4. Execució dels pagaments

L'execució dels pagaments es durà a terme d'acord amb les entregues del projecte. El pressupost total es distribuirà al llarg dels anys 2024, 2025 i 2026, coincidint amb la durada del contracte. Els pagaments es faran efectius a mesura que es compleixin les diferents etapes i entregues del projecte, assegurant així un seguiment financer rigorós i coherent amb el progrés del mateix.

A continuació es mostra una taula orientativa del que considerem coherent a nivell d'entregues i pagaments del projecte. Tot i això, atès que el cronograma per a les entregues és flexible i es redefinirà, si cal, durant la sessió de Kick-Off després de l'adjudicació, podem considerar haver de fer algunes modificacions.

	%	Oct/Nov 2024	Gener- Novembre 2025	Gener- Maig 2026
Documentació Kick Off	5%	16.250,00		
Treball de desenvolupament	10%	32.500,00		
Desplegament del model amb la tecnologia en funcionament	75%		243.750,00	
Revisió de l'eina i optimització de processos	5%			16.250,00
Implementació del pla d'avaluació				
Divulgació i comunicació dels resultats	5%			16.250,00
Pla d'escalabilitat				
		48.750,00	243.750,00	32.500,00

Figura 3. Execució dels pagaments.

Seguidament es defineix amb més detall cascuna de les entregues:

**Documentació Kick Off:** En el moment de l'adjudicació, es requerirà que per a la primera sessió l'empresa adjudicatària elabori un document que inclogui la presentació del projecte, un esbós de com es durà a terme i, especialment, el cronograma que es seguirà al llarg dels mesos següents.

**Treball de desenvolupament:** L'equip de desenvolupament s'encarregarà de la programació i implementació de l'eina, assegurant-se que compleixi tots els requisits tècnics i funcionals establerts. Es durà a terme el tractament de les dades proporcionades, garantint la seva qualitat i integritat. Aquest procés inclou la neteja, validació i preparació de les dades per a l'anàlisi posterior. Es procedirà al tractament del catàleg de característiques dels pacients MACA proporcionat pel CCSPT, on es revisaran i s'analitzaran les característiques específiques dels pacients per assegurar-ne una correcta incorporació al model predictiu. Es desenvoluparà el codi d'intel·ligència artificial que generarà els primers resultats predictius. Cada una d'aquestes fases serà executada amb el màxim rigor i professionalitat per garantir que l'eina desenvolupada sigui robusta, precisa i eficaç en l'assoliment dels objectius del projecte. ***Al final d'aquesta entrega es demanarà poder visualitzar una primera versió de l'eina, si cal en format de codi, amb un exemple de predicció. Es voldrà veure l'execució del codi i la predicció que genera per avaluar com s'està plantejant el projecte i els resultats obtinguts fins ara.***

- Podrà ser un primer esbós, i es considerarà la possibilitat de millorar l'avaluació de l'eina i la seva fiabilitat durant els primers mesos del 2025.

**Desplegament del model amb la tecnologia en funcionament:** Integració de l'eina al CCSPT i a la resta d'entitats col·laboradores, i pilotatge.

**Revisió de l'eina i implementació del pla d'avaluació.** Perfeccionament de l'eina i realització del pla d'avaluació.

**Divulgació i comunicació dels resultats i escalabilitat:** Realització de la documentació necessària.

Totes aquestes fites es podran adequar, si cal, conforme el cronograma que s'acordi durant la sessió de Kick-Off amb l'empresa adjudicatària.

### 3.3.5. Acceptació final de les entregues del projecte

L'acceptació final de les entregues del projecte es farà un cop es compleixin les següents condicions:

- S'hagi acceptat la finalització de totes les actuacions descrites anteriorment, en cadascuna de les entregues.
- S'hagi entregat tota la documentació requerida per l'entrega en qüestió.
- S'hagin realitzat tots els cursos/sessions de formació pertinents als usuaris.

Un cop acceptat el projecte per finalitzat, el licitador inclourà amb la documentació del projecte, la documentació de la garantia i les extensions de tots els sistemes i equips, amb la finalitat de que sigui el propi hospital qui pugui gestionar amb els proveïdors les diferents incidències que puguin sorgir.

### 3.3.6. Model de relació amb l'empresa

En el document de l'oferta o durant els primers quinze dies naturals a partir de l'inici del contracte, l'empresa adjudicatària haurà de plantejar de forma explícita i el més exhaustivament possible, un model de relació amb el CCSPT i la resta d'entitats col·laboradores la metodologia de gestió del projecte, dissenyada de manera que asseguri el correcte compliment del servei.

Haurà de fer referència a l'estructura i funcionament dels comitès de coordinació i seguiment i/o direcció del projecte que es proposin, especificant les seves funcions i responsabilitats, entre elles:

- Control de l'execució del contracte
- Validació dels treballs realitzats
- Resolució de conflictes que puguin sorgir
- Revisió de les mètriques de qualitat
- Revisió dels incompliments i possibles sancions

En les reunions acordades segons la periodicitat del model de relació, s'hauran de presentar diferents informes de seguiment de servei objecte d'aquest contracte, on inclourà com a mínim, els indicadors de compliment dels compromisos associats i l'evolució de cada producte entregable, tot informant de la fase i estat en què es troba, canvis respecte a l'informe anterior, riscos vigents, etc.

L'empresa haurà també d'identificar, per a les diferents fases del projecte, els rols funcionals i tècnics que el CCSPT i entitats col·laboradores haurà de posar a disposició en el seu equip per garantir el correcte desenvolupament del projecte .

### 3.3.7. Equip de projecte

El contractista ha de presentar una proposta exhaustiva de l'equip de projecte d'acord amb els requisits del projecte.

A continuació s'indica el rol imprescindible per al projecte, esperant que els licitadors l'ampliïn com considerin i detallin les seves tasques i funcions addicionals:

- **Director del projecte:** qui coordinarà globalment tots els recursos assignats al projecte.

El director de projecte haurà de tenir experiència en la implantació com a mínim d'un projecte hospitalari o com a mínim un any d'experiència en projectes de l'àmbit del sector sanitari.

L'empresa adjudicatària haurà de mantenir l'equip de projecte adscrit al contracte durant tota la seva vigència, vetllant per mantenir l'equip i evitar les rotacions. En el cas que s'hagi de produir

la substitució d'algun membre de l'equip, l'adjudicatari ho comunicarà al CCSPT i entitats col·laboradores, i la substitució haurà de ser per un perfil que com a mínim tingui les mateixes característiques professionals i tècniques que les presentades a la licitació.

En el cas de substitució d'algun membre de l'equip adscrit al concurs, l'empresa adjudicatària haurà de garantir un període de formació, a càrrec de l'adjudicatari, pel nou membre que s'incorpori amb la coexistència d'ambdós perfils durant un mínim de 15 dies, entre la persona que serà baixa i la persona que s'incorpora.

### **3.3.8. Direcció i seguiment del projecte i equips de treball**

L'adjudicatari haurà d'identificar els recursos assignats al projecte (equip de projecte) i nomenar la figura del Director o cap de projecte

El Director de projecte de l'empresa adjudicatària serà responsable directe del bon fi del mateix i l'interlocutor vàlid davant del CCSPT i entitats col·laboradores en cas de desviacions, dificultats, problemes o conflictes.

El Director de projecte haurà d'aportar el calendari i la planificació del projecte, -desglossat per mòduls d'implantació i recursos aportats-, i s'assegurarà de disposar d'una monitorització permanent de l'estat d'execució del mateix i de que s'identifiquin els possibles problemes de forma preventiva, així com de proposar les solucions i alternatives adequades per la seva resolució i corregir les desviacions que es detectin. Les seves tasques concretes seran:

- Planificació detallada del projecte: estructura, recursos (tant tècnics com humans) i continguts del projecte.
- Revisió de l'anàlisi funcional i dels requisits, conjuntament amb el CCSPT i la resta d'entitats col·laboradores.
- Assessorament del sistema, procediments i eines d'administració i control del projecte.
- Establiment d'una metodologia de treball.
- Administració del projecte (control de qualitat, de compliment de tasques i de calendari de treball, control de canvis, etc.).
- Lliurament d'informació periòdica al CCSPT i la resta d'entitats col·laboradores de l'estat del projecte: del control, seguiment, desviació de costos, seguiment de la implantació, etc.
- Proposta de mesures correctores en cas de desviació.

La persona que faci la funció de Cap de Projecte haurà de ser de consens amb el CCSPT i la resta d'entitats col·laboradores, i l'empresa adjudicatària estarà obligada a substituir-lo, a petició raonada i per escrit de la Direcció del CCSPT i entitats col·laboradores, en cas de disconformitat.

Així mateix, el CCSPT, les entitats col·laborades i l'empresa adjudicatària crearan un Comitè d'implantació i Seguiment del projecte. En aquest Comitè haurà de participar inexcusablement el Director de projecte de l'empresa adjudicatària i s'haurà de disposar de tota la informació necessària per efectuar eficaçment i eficient les tasques atribuïdes a aquest Comitè, que són com a mínim:



- Establiment de les línies estratègiques del projecte, segons la política del CCSPT.
- Aprovació de la planificació i les fases del projecte.
- Actes i anàlisi del progrés del projecte.
- Seguiment i avaluació global del projecte, com a mínim un cop cada mes.
- Control de les desviacions del projecte.
- Aprovació dels plans d'actuació.
- Acceptació formal de la finalització de cadascuna de les fases del projecte.

Tanmateix, existirà la figura del Comitè de Direcció i les seves funcions seran les de supervisar la marxa del projecte i la presa de decisions que afecten a l'objectiu i abast del mateix. Les competències d'aquest comitè són:

- Facilitar els mitjans tan humans i materials necessaris per realitzar el projecte.
- Realitzar un seguiment periòdic del projecte a fi d'assabentar-se del compliment de les fites que s'hagin fixat.
- Aprovar les mesures excepcionals que a proposta de la Direcció de Projecte siguin oportunes per adreçar el curs del projecte en cas d'haver-hi desviacions temporals.
- Aprovar canvis en els referencials de seguiment del projecte, bé sigui de l'àmbit, del calendari o referent al pressupost.

S'adjuntarà a l'oferta el currículum professional del director del projecte, amb indicació de treballs similars realitzats. El CCSPT requereix validar les referències incloses en els currículums així com l'experiència professional del director del projecte. Per a això, el CCSPT es reserva l'opció de verificar la informació aportada en els currículums presentats.

En el cas que les empreses licitadores, no aportin cap documentació acreditativa referida a aquest apartat, quedarà excloua del concurs.

## **4. Confidencialitat, protecció de dades de caràcter personal i propietat intel·lectual i industrial**

Sense perjudici del que disposa la legislació vigent en matèria de propietat intel·lectual, protecció de dades de caràcter personal i de confidencialitat, l'empresa que resulti adjudicatària del present procediment de licitació es comprometrà expressament a no divulgar la informació i/o dades proporcionades ni per la Corporació Sanitària Parc Taulí ni per cap dels hospitals membres participants en el projecte. A més, no farà cap ús no previst en el present Plec sense l'autorització expressa per part del Coordinador de Projecte assignat.

L'empresa adjudicatària del contracte derivat del present procediment de licitació haurà d'estendre als empleats adscrits al servei les obligacions assumides per l'empresa adjudicatària, en referència a la confidencialitat, propietat intel·lectual i protecció de dades. En particular, aquestes obligacions inclouen el secret, la reserva i la confidencialitat de tota la informació que, en virtut del servei, puguin conèixer.

La propietat intel·lectual del projecte, així com el concepte i desenvolupament de l'eina d'intel·ligència artificial, serà exclusivament de la Corporació Sanitària Parc Taulí. Això implica que tota la informació, invencions, creacions, descobriments, tècniques, dissenys, idees o qualsevol altre dret de propietat intel·lectual o industrial que es generi com a resultat de la tasca desenvolupada per l'empresa adjudicatària durant la vigència del contracte derivat del present procediment de licitació seran considerats propietat de la Corporació Sanitària Parc Taulí.

L'empresa adjudicatària del contracte derivat del present procediment de licitació es compromet a complir amb la protecció de dades tant de la Corporació Sanitària Parc Taulí com de les entitats col·laboradores. Això inclou la protecció de totes les dades individuals disponibles en els diferents HIS dels centres proveïdors participants en el projecte.

Queda expressament prohibida la replicació, còpia o ús no autoritzat de la idea, concepte o qualsevol altre aspecte del projecte. Per tant, l'empresa adjudicatària no podrà copiar, reproduir, ni utilitzar aquest concepte o idea per a cap altre propòsit o projecte fora de l'abast del present contracte, sense l'autorització expressa i per escrit de la Corporació Sanitària Parc Taulí. Aquesta prohibició assegura que la Corporació Sanitària Parc Taulí manté una posició avantatjosa i la propietat exclusiva sobre la idea i el desenvolupament del projecte.

## **5. Requisits en matèria de prevenció de riscos laborals i coordinació d'activitats empresarials**

L'adjudicatari serà responsable de complir els requisits legals vigents en matèria de prevenció de riscos laborals respecte l'activitat dels seus treballadors i de complir de les normes internes del CCSPT i entitats.

L'adjudicatari haurà de justificar la gestió en riscos laborals en la seva empresa i la modalitat d'organització preventiva així com el nom i càrrec de la persona designada en matèria preventiva de l'empresa, junt amb els telèfons o mitjans de contacte.

L'adjudicatari serà responsable de comunicar al CCSPT i entitats els accidents dels seus treballadors que tinguin lloc a les instal·lacions o centre del CCSPT i la resta d'entitats col·laboradores. El CCSPT i entitats estableix com a mitjà de coordinació l'intercanvi d'informació comunicacions, per a això, abans de l'inici de l'activitat, l'adjudicatari complirà amb la legislació relacionada amb la Coordinació d'Activitats Empresarials i intercanviarà la documentació i la informació que se li demanarà. Entre la documentació que haurà de lliurar al CCSPT i entitats es troba:


Relació de treballadors que desenvoluparan les seves tasques en el centre de treball del CCSPT i entitats i la corresponent aptitud en la vigilància mèdica; 2) Avaluació de riscos de l'activitat que realitzen els treballadors de l'adjudicatari a les instal·lacions del CCSPT i entitats i que poden afectar als treballadors o instal·lacions del CCSPT i entitats, o bé a terceres empreses coincidents en l'espai de treball; 3) Mesures de protecció i prevenció sobre els riscos anteriors que adopten els treballadors de l'adjudicatari quan són al CCSPT i entitats (p.ex. equips de protecció individual que l'adjudicatari dona als seus treballadors i que utilitzen per la seva activitat al CCSPT i entitats);

4) Relació actualitzada de maquinària/aparells i de productes químics utilitzats i amb les corresponents fitxes de seguretat; 4) Formació/Informació que els treballadors han rebut sobre riscos i mesures preventives. El CCSPT i entitats podrà demanar a l'adjudicatari documentació addicional un cop revisada aquesta documentació.

Abans de l'inici de l'activitat, el CCSPT i entitats lliurarà a l'adjudicatari: 1) la descripció dels riscos generals al centre/s de treball del CSPT i entitats i les mesures preventives a adoptar; 2) Actuació en cas d'emergències al CCSPT i entitats; 3) Carta de certificació de rebut de la informació lliurada a l'adjudicatari que ell retornarà signada al CCSPT i entitats. L'adjudicatari es compromet a lliurar aquesta informació a la totalitat dels treballadors propis (i subcontractats, si s'escau) que s'incorporin a treballar al CCSPT i entitats. Alhora, es compromet al compliment de les normes i a la col·laboració amb els professionals del CCSPT i entitats en matèria preventiva.

**MARC MORENO ARIÑO /**  
**num:08492905**  
  
Firmado digitalmente por  
MARC MORENO ARIÑO /  
num:08492905  
Fecha: 2024.06.19  
15:02:57 +02'00'

**Responsable del Projecte**

**XAVIER CANALDA GARCIA -**  
**DNI 52404151P**  
  
Firmado digitalmente por  
XAVIER CANALDA GARCIA - DNI  
52404151P  
Fecha: 2024.06.19  
14:31:10 +02'00'

**Referent Estratègia Digital i Dades**