

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ D'UN SERVEI DE MANTENIMENT PREVENTIU, CORRECTIU, ADAPTATIU I EVOLUTIU DE LA PLATAFORMA MULTICANAL DE PACIENTS EL MEU VALL D'HEBRON

### ÍNDEX:

1. GENERAL
2. ÀMBIT
3. ABAST
4. DEFINICIÓ D'EQUIPS
5. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA
6. DRETS DEL CONTRACTISTA
7. FORMA DE PAGAMENT
8. ANNEXES

### 1. GENERAL

L'objecte d'aquest *Plec de condicions* és el manteniment preventiu, correctiu, adaptatiu i evolutiu de la plataforma multicanal de pacients del Hospital Vall d'Hebron (HUVH), El Meu Vall d'Hebron (EmVH). Aquest sistema està implantat en l'hospital, permetent als pacients interactuar amb el centre per tal de poder visualitzar informació pública i privada, així com realitzar diferents gestions relacionades amb els seus problemes de salut i la seva activitat assistencial.

D'aquesta manera es facilita i millora l'experiència del pacient per tal d'avançar en solucions més eficients i democràtiques que suposin una atenció més personalitzada i integral en el continuïm assistencial, fent més accessible la informació i relació amb l'hospital i la creació d'eines que afavoreixin la participació i implicació del pacient en el seu tractament i salut.

També són objecte del plec els serveis de suport expert el període d'execució del contracte per tal de resoldre incidències i dubtes funcionals tant dels propis pacients usuaris de la plataforma, com dels professionals del centre usuaris del backend.

El present *Plec de Condicions tècniques* és d'aplicació conjunta amb el *Plec de clàusules administratives particulars*.

La propietat intel·lectual de tots els productes generats serà de l'Hospital Universitari Vall Hebron.

A continuació es descriuen les característiques necessàries de la solució.

## 2. ÀMBIT

L'abast del contracte inclou el suport transversal, suport 24x7 i el recull de necessitats i disseny detallat, desenvolupament, proves, configuració i suport de l'extensió de la solució multicanal de gestió assistencial per a l'Hospital Universitari Vall d'Hebron, incloent totes les etapes del projecte d'implantació, des de l'estudi de necessitats i el disseny de la solució fins a la seva posada en funcionament amb èxit i el servei de suport i actualització posterior.

## 3. ABAST

### 3.1. El contracte ha d'incloure:

- Servei de suport transversal
  - o Actualització dels components i frameworks que formen part de la solució tecnològica (veure Annexe 1: Característiques tècniques)
  - o Petits evolutius i ajustos adaptatius
  - o Manteniment preventiu i correctiu
  - o Suport expert als usuaris clau del projecte
  
- Manteniment evolutiu
  - o Disseny de noves funcionalitats
    - Recollida dels requeriments funcionals en reunions de treball amb l'equip tècnic i assistencial del centre
    - Elaboració de l'anàlisi funcional detallat, amb la definició de processos, pantalles, UX i casos d'us
    - Valoració de costos (hores per perfil) per desenvolupar i implementar les noves funcionalitats.
  - o Planificació
    - Una vegada aprovat i validat el disseny per l'Hospital Universitari Vall d'Hebron, descomptaran de la borsa d'hores dedicades al Manteniment Evolutiu (veure punt 3.5)
    - El contractista planificarà en el temps l'entrega del evolutiu
  - o Implementació i desenvolupament
    - Sessions de control per revisar l'estat dels desenvolupaments i els desviaments respecte a la planificació (riscos, dubtes, dependències,...)
  - o Proves i certificacions
    - Desplegament de les funcionalitats als entorns preproductius per realitzar proves de validació conjunta entre el contractista i l'HUVH
    - Desplegament de les funcionalitats a l'entorn productiu una vegada validat el funcionament a l'entorn preproductiu
    - Validació de les noves funcionalitats físicament amb l'equip de projecte de l'hospital.

- Servei de recuperació 24x7
  - Suport a través de correu electrònic per reportar incidències d'indisponibilitat de la plataforma
  - Suport a través de telèfon de guàrdia per reportar incidències urgents d'indisponibilitat de la plataforma en horari 24x7
  - El contractista proporcionarà un Servei d'Atenció Telefònica i telemàtic per suport tècnic, resolució de dubtes i comunicació d'incidències. Aquest servei estarà a disposició dels Tècnics del Servei d'Informàtica i dels responsables de l'aplicatiu, amb el següent horari d'atenció:
    - Administratiu: De dilluns a divendres, 8.00h. a 20.00h.
    - Incidències tècniques: 24 x 7 de dilluns a diumenge, 0.00h. a 24.00h.

Els temps de resposta dependrà del tipus de petició i/o incidència, les quals es catalogaran en 4 graus segons el seu impacte, tal i com està especificat a la següent definició:

- Crítica: no disponibilitat d'una funció crítica del sistema, que impedeix dur a terme de forma correcta processos crítics del negoci i que no es poden posposar ni dur a terme d'una forma alternativa sense perjudicar l'operació.
- Urgent: no disponibilitat d'una funció que afecta a múltiples usuaris, que, tot i ser important per a l'operació, es pot posposar o es pot dur a terme d'una forma alternativa, encara que sigui temporalment.
- Moderada: no disponibilitat d'una funció que afecta a un usuari, que, tot i ser important per a l'operació, es pot posposar o es pot dur a terme d'una forma alternativa, ni que sigui temporalment.
- Baixa: qualsevol altra incidència.

Concepte	Paràmetres	Nivell mínim
Gestió d'actuacions en manteniment i accions correctives	Temps de resposta	Baixa < 2h horari adm.
		Moderada < 2h horari adm.
		Urgent < 2h horari adm.
		Crítica < 1 hora 7x24
	Temps màxim de resolució per al 90% de les actuacions segons la prioritat establerta	Baixa < 15 dies laborables
		Moderada < 5 dies laborables
		Urgent < 3 dies laborables
Crítica < 4 hores		
% màxim d'actuacions reobertes	< 10 %	
Consultes i explotació de dades	Temps de resposta	< 3 dies laborables (objectiu individual) / 90%

- 3.2** El contractista haurà de proveir del mitjans humans, tècnics i de coneixement per realitzar les funcions objecte d'aquest contracte.
- 3.3** L'abast de totes les tasques preventives, correctives i adaptatives i accions descrites en aquest apartat s'aplica les funcionalitats que ja incorpora EmVH, i que es troben descrites al Annex.
- 3.4** L'abast de totes les tasques i accions descrites en aquest apartat s'aplica sobre aquells mòduls i desenvolupaments que es realitzin com a evolutiu de noves funcionalitats durant la fase d'execució d'aquest contracte
- 3.5** El contractista aportarà, dins d'aquest contracte de manteniment, una borsa amb un mínim de **1200 hores anuals** per tal de desenvolupar noves funcionalitats que el HUVH prioritzi, acumulables en els següents exercicis en cas de no utilitzar-se.
- 3.6** El contractista haurà de presentar certificats per tal de garantir la continuïtat del servei i el desenvolupament dels nous evolutius, així com que ha participat en el disseny, anàlisi i desenvolupament de funcions i mòduls de similars característiques en plataformes de pacients. Com a mínim, certificacions en:
- Java Developer
  - Liferay Community

#### **4 DEFINICIÓ D'EQUIPS**

Per coordinar les relacions de treball entre HUVH i l'adjudicatari, ambdues parts designaran representacions qualificades tècnicament, les quals seran els interlocutors habituals per a totes les qüestions que se suscitin en l'operativa diària i resoldran les accions a realitzar i la seva implementació tècnica i administrativa. Específicament l'adjudicatari definirà un responsable de projecte i l'HUVH definirà un Director del Contracte.

**4.1** Per coordinar les relacions de treball entre HUVH i el Contractista, ambdues parts estableixen una **Comissió de gestió, seguiment, inspecció i control** de la prestació del servei descrit en el present contracte, que tindrà com a principals objectius de referència:

- Revisió dels resultats en relació als nivells de servei acordats i dels objectius de qualitat establerts.
- Acord i revisió de la conformitat dels requeriments de protecció, confidencialitat i seguretat.
- Acord sobre auditories periòdiques
- Valoració continuada de funcions i responsabilitats, àrees de responsabilitat, punts d'interface, objectius del servei i millores de qualitat i abast de la relació contractual.

La Comissió de seguiment, inspecció i control de la prestació del servei estarà formada per un Director del Contracte, per part de l'HUVH i per un Director de Projecte per part del Contractista.

**4.2** El Contractista definirà l'**equip de treball** que formarà part del desenvolupament del projecte. El número i característiques professionals dels components d'aquest equip serà definit pel Contractista garantint que serà l'adequat per a la realització del servei.

**4.3** L'HUVH definirà els **interlocutors** necessaris per tal que el Contractista pugui realitzar les tasques d'anàlisi i definició durant l'evolució del servei.

## **5. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA**

**5.1** El contractista donarà a l'Hospital Vall d'Hebron la informació tècnica pel seguiment de les tasques realitzades i pendents en cada àmbit d'aplicació.

**5.2** Encara que s'espera del Contractista l'exercici de la seva pràctica professional amb total responsabilitat i amb esperit d'iniciativa, HUVH exercirà en tot moment les funcions de seguiment, inspecció i control de la prestació del servei, prenent les mesures que consideri oportunes per al correcte compliment de les obligacions a que s'haurà sotmès el Contractista, com a conseqüència del present Plec de condicions, així com del contracte que se'n deriva.

**5.3** El contractista restarà obligat a realitzar les intervencions en el termini i dins dels horaris que establirà HUVH, amb l'objecte de minimitzar les perturbacions sobre l'activitat hospitalària.

**5.4** En el desenvolupament dels treballs, serà responsabilitat del contractista –sense perjudici de la superior fiscalització de l'HUVH – el compliment de la normativa legal de caràcter tècnic, administratiu i de seguretat i higiene actualment vigent, així com la que es dicti durant el transcurs del contracte.

**5.5** Seran pel compte del contractista tots els recursos utilitzats –humans i tècnics- en la prestació del servei, amb les úniques excepcions que s'assenyalen expressament al present Plec de condicions.

**5.6** El contractista no podrà cedir o subcontractar les prestacions de servei del present contracte sense autorització prèvia d'HUVH.

**5.7** Per l'execució dels treballs l'empresa adjudicatària emprarà personal propi, a qui relacionarà i identificarà davant HUVH.

**5.8** El personal del contractista no tindrà cap vinculació ni adquirirà cap dret de l'ICS ni dels HUVH, assumint només dependència del contractista, qui tindrà tots els drets i deures respecte d'aquest personal segons la legislació vigent i d'aquella que en el seu cas es promulgui en endavant, sense que en cap cas resulti responsable la part contractant de les obligacions del contractista respecte el seu personal, encara que els acomiadaments o mesures que adopti siguin conseqüència directa o indirecta de compliment, interpretació o rescissió del contracte.

**5.9** Serà a càrrec del contractista el pagament de les nòmines del seu personal assignat a la prestació del servei, sense que de cap manera pugui existir cap subrogació de HUVH.

**5.10** El contractista està obligat a afiliar a la Seguretat Social els treballadors que realitzin les tasques de prestació dels serveis contractats, així com a l'acompliment de la legislació laboral vigent. Totes les despeses de caràcter social, impostos i càrregues econòmiques de tot tipus seran per compte del contractista.

**5.11** El contractista serà responsable de la seguretat del seu personal i de terceres persones i respondrà davant els tribunals competents dels accidents que poguessin derivar-se de les activitats relacionades amb la prestació de serveis.

**5.12** HUVH podrà exigir al contractista la substitució del personal que al seu judici no presenti la deguda capacitat professional, diligència, correcció envers les activitats hospitalàries o els malalts, o no tingui prou cura en el compliment de la seva comesa. Llevat d'això, el contractista assegurarà l'estabilitat de l'equip, afavorint la continuïtat dels tècnics en la prestació del servei.

**5.13** El contractista assignarà a la prestació del servei el personal que sigui necessari i, com a Director de Projecte, a un tècnic amb capacitat demostrada en la gestió de sistemes d'informació de centres sanitaris, coneixement funcional dels aplicatius de gestió de pacients, capacitat de gestió i negociació i experiència demostrada en entorns similars per tal d'assegurar l'aconsegüiment dels objectius del contracte.

**5.14** En cas de malaltia, el contractista cobrirà amb suplències de personal competent les absències que es produeixin, garantint en tot cas la presència establerta i la disponibilitat permanent del nombre de tècnics suficients.

**5.15** Les vacances dels tècnics assignats pel contractista a HUVH, seran realitzades d'acord a les necessitats HUVH, i de manera que el servei objecte del contracte estigui cobert durant aquest període.

**5.16** El contractista haurà de demanar autorització per a l'accés al HUVH del seu personal, en formació o pràctiques, assegurant –en tot cas– les condicions laborals i/o socials adequades i la inexistència d'incidències negatives sobre la prestació de serveis.

**5.17** El contractista queda obligat, si es creu adient i al seu càrrec, a identificar tot el personal que utilitzi per a l'execució dels treballs contractats.

**5.18** Per a la realització dels treballs, el contractista utilitzarà els entorns de proves subministrats pels Serveis d'Informàtica i Sistemes HUVH.

**5.19** HUVH no reconeixerà cap treball realitzat fora dels procediments indicats en el present Plec de condicions tècniques o de les normes complementàries que s'estableixin, o que no compti amb la seva prèvia conformitat, encara que hagi estat demanada per qualsevol persona relacionada amb ell, a qualsevol nivell de responsabilitat.

**5.20** El licitador haurà d'incloure a la seva proposta tècnica i econòmica el pla de transició i devolució que s'activarà en la finalització del present contracte per tal de garantir la continuïtat del servei i desenvolupament d'evolutius pendents i en curs.

La proposta del licitador respecte al pla de transició i al pla de devolució del servei, s'especificarà tenint en compte la terminologia següent:

- **Empresa encarregada del manteniment actual:** És el proveïdor que, en l'actualitat, es fa càrrec del servei objecte d'aquest plec.
- **Nou adjudicatari:** És l'adjudicatari futur de la present licitació i per tant qui serà responsable de la provisió del servei objecte de la licitació.
- **Fase de captura del coneixement:** És la fase prèvia a la fase de transició, durant la qual el nou adjudicatari realitzarà amb el suport de l'empresa actual la captura del coneixement i la transferència tecnològica necessària que li permetrà assolir la provisió definitiva del servei al final de la fase de transició. El licitador haurà d'incloure en la seva oferta econòmica aquesta fase i també haurà d'incloure en la oferta tècnica com durà a terme aquesta fase, la duració prevista i el seu grau d'implicació. **Aquesta fase té una limitació temporal d'un mes** i el licitador pot oferir una durada inferior.
- **Fase de transició:** És el període de temps que comença en el moment en que el nou adjudicatari es fa càrrec del servei i que per definició acaba quan s'inicia el mesurament dels acords de nivell de servei descrits en el present plec. **Aquesta fase té una limitació temporal de dos mesos;** el licitador pot oferir una durada inferior.
- **Proposta del pla de devolució del servei:**
  - Definició de la durada del pla de devolució ofert.
  - Quantificació del recursos que es considerin necessaris per realitzar la transferència de coneixement i la transferència tecnològica.
  - Mètode previst per fer la transferència de coneixement (paral·lel, tallers,...).
  - Requeriments que es demanin al nou adjudicatari per completar la correcta transferència de coneixements i la transferència tecnològica, per tipus de serveis.
  - En cas de no haver-se consumit total de les hores de la borsa d'hores, aquestes s'acumularan en el proper contracte de manteniment (en cas de que l'adjudicatari sigui l'Empresa encarregada del manteniment actual) o s'abonaran al nou adjudicatari per tal entrin a formar part de la nova borsa d'hores
  - També s'ha de proposar el pla de lliurament de:
    - Coneixement. Determinar el nombre de sessions de traspàs i tipologies d'aquestes (tallers, conferències, formació d'equips mixtes)
    - Documentació. Determinar la documentació tècnica que és lliurarà, els terminis de lliurament i, en cas que siguin necessàries, planificació i tipologia de les sessions d'explicació de la documentació.
    - Infraestructura. Determinar les accions a emprendre en el traspàs de la infraestructura de maquinari i programari.

– **Proposta de pla de transició:**

- Definició del marc temporal i recursos necessaris per dur a terme el pla de transacció
- Planificació detallada de la fase de captura del coneixement, la duració prevista i el seu grau d'implicació
- Planificació i dedicació prevista per l'auditoria de servei, infraestructures i CPD
- Planificació detallada de la fase de transició pròpiament dita, duració prevista i definició dels nivells de servei oferts fins l'estabilització definitiva,

## 6. DRETS DEL CONTRACTISTA

6.1. El contractista tindrà dret a rebre com a contraprestació de la prestació de serveis:

- a) El preu pel qual s'hagi adjudicat la prestació dels serveis. La facturació es realitzarà en pagaments mensual del mateix import
- b) L'abonament es produirà un cop aprovades per HUVH la factura presentada pel contractista.

## 7. FORMA DE PAGAMENT

El preu del contracte s'establirà per pagaments mensuals del mateix import durant la vigència del contracte.

Preu de licitació per l'exercici 2024, amb entrada en vigor 1 d'octubre de 2024 fins a 31 de desembre de 2024 incloent-hi la part proporcional de la borsa de hores (300h), i amb de opció de pròrroga al exercici 2025

	Preu sense IVA	Preu amb IVA (21%)
<b>Exercici 2024 + Borsa 300h</b>	54.421,59 €	65.850,12 €
<b>Exercici 2025 + Borsa 1200h</b>	217.686,35 €	263.400,48 €

Per tant, l'import de l'expedient, incloent-hi la pròrroga, és de 272.107,94 € (sense IVA) i de 329.250,60 € € (IVA inclòs), amb factures mensuals de 18.140,53 € (sense IVA) i de 21.950,04 € (amb IVA)

Barcelona, 5 de juliol de 2024

Sergi Jufresa Madroñal  
Subdirector TIC

Yolima Cossio Gil  
Directora de Sistemes de la Informació



## 8. ANNEXES

### 8.1 Funcionalitats actuals

La plataforma multicanal de pacients El Meu Vall d'Hebron, està estructurada en una part pública, oberta a qualsevol pacient que es descarregui l'app o accedeixi a la web, d'una part privada, la qual només es accessible per aquells pacients que s'hagin registrat, i d'un backoffice pels professionals.

#### Accés Públic:

- **Onboardings i ajudes inApp**

Existeixen diferents tipus de pantalles d'onboarding i diferents tipus d'ajudes inApp. Alguns exemples d'onboarding son la presentació de l'app, selecció d'idioma, ajudes en moments puntuals de la navegació, etc.

- **Secció d'inici**

Mostra les notícies d'actualitat del Campus Vall Hebron i permet accedir al detall de cadascuna d'elles, compartir-la, etc.

- **Temps d'espera a urgències**

Funcionalitat que mostra els temps d'espera a les urgències de l'hospital i als centres d'atenció urgent d'Atenció Primària de l'àrea de referència de Vall Hebron.

- **Sala d'espera**

Funcionalitat de consulta d'estat de les intervencions quirúrgiques a partir del codi de seguiment associat al pacient.

- **Informació de contacte**

Presenta informació de contacte general de l'hospital amb diferents enllaços (google maps, telèfons i formulari).

- **Com arribar**

Accedeix a un mapa interactiu on, segons els serveis buscats, s'activen icones ubicades al mapa o s'il·luminen els edificis on es troben els serveis cercats.

- **Col·labora**

Accés al contingut de la pàgina de col·laboració de l'hospital amb les entitats del Campus Vall Hebron.

- **Guia de l'usuari**

Accés a continguts del Campus Vall Hebron.

- **Ajuda**

Accés al onboarding de presentació de l'app.

- **Configuració**

Funcionalitat per modificar l'idioma o altres paràmetres de configuració i permisos.

- **Avís legal i política de privacitat**

Accés als textos legals.

**Accés privat:**

- **Registre de pacients**

Funcionalitat que permet registrar els pacients del Vall Hebron des de la pròpia app/web o a partir d'un backoffice. El registre inclou la generació i validació gestió d'un codi OTP que el pacient rep via SMS.

- **Registre de tutors**

Funcionalitat que permet registrar els tutors dels pacients del Vall Hebron, procés es similar al registre de pacients. Les principals diferències són:

- La pujada de fotografies pertinents a la documentació legal. Aquestes fotos es poden fer directament amb la càmera del propi dispositiu o seleccionar a partir d'una ubicació.
- El registre no és automàtic. Per finalitzar el procés, cal que prèviament un usuari accedeixi al backoffice per revisar la documentació. Si la sol·licitud es aprovada, el futur tutor rep el codi OTP per poder finalitzar el procés. En cas de ser refusada, rebrà un correu i un sms explicatiu.

- **Registre de persones autoritzades.**

Funcionalitat que permet registrar aquelles persones que prèviament han sigut autoritzades per un pacient registrat a EMVH.

- **Accés de pacients, tutors i persones autoritzades**

Funcionalitat que permet accedir als usuaris registrats a EMVH. En dispositius mòbils l'accés es pot realitzar amb dades biomètriques.

- **Rols**

Un usuari registrat a EMVH pot tenir associat al seu compte més d'un rol:

- Pacient. Rol destinat als pacients de l'hospital que son majors de 16 anys. Pot autoritzar a usuaris (no cal que siguin pacients) perquè puguin consultar i/o editar algun o tots els mòduls de la seva àrea privada.
- Tutor. Rol destinat a pares, mares i tutors de pacients vinculats a una organització. Aquest rol pot gestionar tota l'àrea privada d'un pacient menor de 18 anys. Quan el pacient que està gestionant té entre els 16 i 18 anys, pot sol·licitar que els seus tutors perdin els seus permisos (el tutor deixa de ser-ho). Quan el pacient és major d'edat la vinculació tutor-pacient queda anul·lada de forma automàtica.
- Autoritzat: Rol destinat a cuidadors i fills de pacients amb dificultats tecnològiques. L'autorització li pot ser extreta en qualsevol moment.
- El pacient autoritza a l'usuari a consultar i/o editar algun o tots els mòduls de l'àrea privada del propi pacient.

Un usuari pot disposar de n rols.

Un tutor o autoritzar no cal que estigui registrat com a pacient.

L'usuari pot canviar de rol sense necessitar de fer log-out.

Sempre que es produeix una desvinculació de rols, es generen missatges de feedback i notificacions (SMS, correu i push).

- **Informació personal**

Un usuari registrat a EMVH pot consultar i editar les dades que no són restringides com per exemple el CIP, DNI o data de naixement.

Entre les dades que l'usuari pot editar, existeixen algunes que només afecten a les BBDD de la pròpia app/web com per exemple la foto de perfil, i d'altres que també impliquen la modificació a les BBDD de SAP com per exemple, els números de telèfons informats.

- **Notificacions**

Es generaran notificacions als usuaris segons diferents esdeveniments o criteris, ja siguin del propi ELMV com de serveis externs (SAP i Sala d'Espera Virtual).

La notificació s'envia a l'usuari per tots aquells canals que hagi activat prèviament des de la web o des de l'app (push, SMS, etc. ...).

El detall de la notificació pot incloure deeplinkings.

- **Intervencions**

Funcionalitat accessible per pacients als que se'ls ha prescrit una o més intervencions quirúrgiques.

Visualitzen la relació d'intervencions amb la data de programació, en cas d'estar disponible, i poden convidar acompanyants (rol autoritzat) per tal que les puguin seguir.

El pacient pot convidar a una persona de manera puntual a una intervenció o per totes elles. També per eliminar les invitacions.

Per cada intervenció que ja s'ha iniciat, es disposa de la línia de temps de les notificacions indicant des de l'entrada en bloc quirúrgic fins a la sortida, passant pels estats de preparació, intervenció i recuperació. El sistema envia missatges proactivament, pushes i/o sms, per informar en temps real de l'estat durant la intervenció.

- **Identificació d'acompanyant en sala d'espera**

L'APP envia notificacions al sistema de gestió de l'hospital per identificar quan un acompanyant és a la sala d'espera quirúrgica. Aquesta ubicació es realitza mitjançant beacons Bluetooth.

- **Agenda**

Agenda amb un mode de visualització que combina la vista d'un calendari amb la vista en mode llista de les cites d'un pacient. Al seleccionar una cita es pot consultar tot el detall vinculat a la mateixa (documentació addicional, informe de resultats, petició de reprogramació o anul·lació, admissió online,...)

- **Documents**

Pantalla de consulta que permet veure els documents associats a un pacient. La cerca permet aplicar filtres per data i per tipus de document. Cadascun dels documents es pot visualitzar a la pròpia app/web.

- **Programes**

A través del backoffice es poden crear programes relacionats amb problemes de salut i vincular-los a pacients, ja sigui manualment o ve de forma automàtica fent servir els mecanismes de parametrització existents.

Els programes segueixen un pathway que es basa principalment en la execució de formularis (amb o sense lògica). Aquests formularis s'executen a partir d'una acció manual o programada. Algunes respostes s'informen a SAP.

En funció de la resposta d'algunes preguntes, es poden generar alertes automàtiques que poden desencadenar certes accions com l'enviament d'un correu o la petició d'una videoconferència o d'un xat síncron (similar a whatsapp).

Les respostes dels formularis es poden consultar en un excel i el conjunt de dades seleccionades per cada programa, es poden visualitzar en un dashboard que inclou gràfics individuals, d'evolució i agregats.

El pacient disposa d'una secció per accedir als seu programes i realitzar totes les tasques vinculades a cadascun dels programes.

Els programades estaran formats per una selecció de les següents funcionalitats (mínim 1)

- Qüestionaris de salut (PROMS)
- Materials i documentació sanitària
- Variables clíniques
- Integració amb fulls de monitoratge i processos de SAP Assistencial
- Xat
- Alertes i avisos de pacient

- **Programes Avançats**

Hi ha certs programes que presenten casuístiques i nivells d'especialització tecnològica avançats respecte als programes estàndards descrits al punt anterior.

- **Programa Nounats – Quasi a Casa**

- Permet seguir per streaming en temps real la transmissió en vídeo del nounat del qual estàs autoritzat, sempre sota criteri clínic i en els intervals de temps especificats pel propi servei de neonatologia

- **Enquestes**

L'aplicació genera enquestes disponibles tant per pacients com per acompanyants per conèixer el nivell de satisfacció. La consulta de resultats es similar a la que s'ha indicat en Programes.

- **Analítiques estadístiques**

Consulta d'analítiques generades per Google Analytics i per la pròpia plataforma EMVH

- **Gestió d'agenda**

El sistema mostra l'agenda del pacient amb les seves cites i la documentació pertinent associada. El pacient pot cancel·lar o sol·licitar la reprogramació d'una cita. També pot fer l'admissió d'una cita fent ús de l'app i el seu sistema de geolocalització per verificar si el pacient es troba a prop de l'àrea en la qual te programada una cita. Si es dona aquest cas i es compleixen una sèrie de criteris configurables (tals com temps d'antelació amb el qual fer l'admissió d'una visita), el mòdul es comunicar bilateralment i de forma automàtica i/o manual amb el HIS per tal d'admetre la cita del pacient.

### **Backoffice professionals:**

- **Configuració del sistema.** L'APP és configurable de manera que determinats paràmetres es recuperen en temps d'execució i es poden mantenir dinàmicament sense necessitat de desplegar noves versions.
- **Configuració de continguts.** El backoffice permet modificar els textos que es mostren i no es recuperen de SAP com per exemple, els textos d'una notificació de feedback, ajudes, títols de secció, etc. Tots els textos estan en més d'un idioma, es poden descarregar i pujar al backoffice massivament mitjançant un arxiu. El backoffice també permet modificar alguns colors e imatges
- **Configuració dels onboardings.** El backoffice permet modificar el contingut i la lògica de tots el tipus d'onboarding que existeixen.
- **Configuració d'usuari**  
L'aplicació permet configurar entre d'altres, l'idioma, el tipus de gestió de l'usuari, l'enviament de notificacions (sms, correu i push)
- L'APP alhora s'alimenta i nodreix un sistema de backoffice on els usuaris interns de l'hospital gestionen tots els registres necessaris i on visualitzen l'estat i les interaccions dels usuaris i que es troba integrat en els sistemes d'informació de l'hospital.
- En concret, dins el backoffice es troben parametrizats tots els textos i etiquetes que apareixen en les pantalles de l'APP, en els diferents idiomes configurats.
- També s'hi gestionen tots els events que generen comunicació envers l'aplicació i es disposa dels serveis necessaris per alimentar-la.

## **8.2 Característiques tècniques**

La solució a contractar contempla el manteniment i desenvolupament de les noves funcionalitats de la plataforma multicanal de pacients El Meu Vall d'Hebron, amb mòduls d'interfície que poden ser diferenciats segons les necessitats dels diferents perfils d'usuari que en faran ús.

Les noves funcionalitats es realitzaran i desenvoluparan seguint el mateix estàndard de tecnologia en les que està desenvolupada la solució actual, de forma que aquestes quedin integrades dins del catàleg de prestacions que ofereix la plataforma, tant en els mòduls públics i privats de pacients com en el backoffice de professionals.

En concret, l'arquitectura sobre la qual està muntada la plataforma es basa en les següents tecnologies:

1. Arquitectura Backend:
  1. Arquitectura de desenvolupament:
    1. Java EE: Llenguatge de programació y nucli del servidor.
    2. OSGI: Especificació i controlador per a desplegaments en mòduls.
    3. Spring Framework: Controlador IoC.
    4. Spring Boot + STOMP: Backend xat
    5. Hibernate: Motor de persistència e interacció amb BDD.
    6. EHCache: Catxe de BDD per l'optimització de consultes.
    7. Quartz: Programador de tasques batch

8. Clúster Apache Tomcat: Contenedor d'aplicacions on s'implanta el servidor de Backoffice.
2. Liferay Portal Community Edition
3. Clúster Elasticsearch: Motor d'indexació de continguts
4. Oracle Database: Motor de base de dades
5. Integracions
  1. Publicació e integració APIs REST
    1. Autenticació APIs mitjançant JWT
    2. Autorització APIs mitjançant OAUTH 2.1
  2. Publicació e integració WS mitjançant protocol SOAP Secured
2. Arquitectura Frontend (WEB):
  1. HTML5
  2. Sass / CSS
  3. React
  4. JSP/JSTL
3. Arquitectura APP (iOS / Android)
  1. Ionic
  2. Angular
4. Gestió de Releases / Entregues
  1. Gestió i desplegament TestFlight
  2. Gestió de releases en Google Play
5. Gestió i suport sobre serveis externs
  1. GA4 for web
  2. Google Firebase
    1. Cloud Messaging
    2. Analytics for Firebase (APP)

### 8.3 Característiques generals de la solució

#### Arquitectura modular

La proposta de solució ha de preveure un disseny modular que resulti en una solució adequada per fer front a un desplegament esglaonat dels serveis que es defineixen en aquest plec d'especificacions tècniques i per permetre'n el creixement futur.

En el present plec es descriuen les funcionalitats detectades com a necessitats inicials del sistema. En un futur es voldran ampliar les funcions disponibles o bé incorporant-les dins el producte final, o bé integrant amb mòduls específics que puguin ser desenvolupats independentment, o bé usant productes de mercat que ja donin cobertura a les noves necessitats.

Dins la proposta de solució es demana la definició dels requeriments que hauran de complir aquests mòduls externs (a nivell d'arquitectura, de compartició de sistemes d'autenticació, de definició d'interfícies, ...); així com els procediments de validació que es proposaria utilitzar en aquestes integracions i el suport i documentació que caldria que des de l'equip responsable de la plataforma es donés als responsables del seu disseny i desenvolupament.

### **Traçabilitat d'ús**

El disseny de la solució s'ha d'orientar de manera que s'asseguri la disponibilitat de traçabilitat del seu ús, de manera que s'incorporin funcions de registre de navegació que permetin analitzar-ne la utilització per part dels diferents perfils, i orientar el desenvolupament futur.

### **Explotació d'informació**

El sistema haurà d'incloure les funcionalitats d'explotació de dades necessàries per poder fer el seguiment de la seva utilització i per poder explotar la informació clínica dels diversos processos.

- Mòdul propi d'explotació d'informació amb una funcionalitat mínima que inclogui informes de seguiment pel dia a dia i per la gestió de la plataforma.
- Ha de permetre exportar informes a entorn ofimàtic (Excel)
- El licitador col·laborarà en l'elaboració d'informes en l'entorn de BI de l'hospital aportant la informació necessària i la creació de les ETL amb les eines estàndards del centre per a poder exportar les dades que es requereixin.
- El licitador realitzarà formació en model de dades i documentació de les extraccions que es generin durant el projecte.

### **Integracions**

La solució que es proposi ha de disposar d'àmplies facilitats d'integració i haurà de connectar-se amb sistemes externs com a mínim amb els següents sistemes i funcions:

- Sistemes d'Història Clínica
- Gestor de continguts i web de l'hospital
- Gestor documental
- Validació i Single Sign On pels usuaris professionals
- Solució de videoconferència
- Mòduls externs que en un futur puguin realitzar funcions complexes o molt especialitzades
- Notificacions, correus, SMS

Totes les integracions s'hauran de fer seguint els estàndards de l'hospital, mitjançant webservices securitzats.