

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

SERVEIS DE DESENVOLUPAMENT PER L'AMPLIACIÓ DEL SISTEMA INFORMÀTIC DE LA UNITAT DE CRIBRATGE NEONATAL PER IMPLEMENTAR LES FUNCIONALITATS NECESSÀRIES PER ESTABLIR LA INTEGRACIÓ AMB ELS CENTRES MATERNALS (HOSPITAL CLÍNIC DE BARCELONA)

2026-74

1.- ELEMENTS TÈCNICS DEL CONTRACTE:

1.1. Objecte del contracte:

L'HOSPITAL CLINIC DE BARCELONA (HCB) i en concret la UNITAT DE CRIBRATGE NEONATAL (UCN) enquadrada dintre dels laboratoris del CENTRE DE DIAGNÒSTIC BIOMÈDIC (CDB) realitza la detecció precoç de malalties metabòliques a tots els nounats de Catalunya.

El sistema d'informació i element crític de la UCN (coneguda com "ERP LIMIT 4 CRIBRATGE BIOQUÍMIC" en endavant "SI-NADONS"), és una aplicació programari feta a mida sobre tecnologia Oracle per l'empresa Limit Quattro S. A. Soluciones Informáticas (www.limit4.com, en endavant Limit 4). Aquesta empresa és l'encarregada de portar a terme tots els serveis de manteniment de la mateixa, i l'executora de tots els serveis que han permès les diferents ampliacions del SI-NADONS des de les seves primeres versions.

L'objectiu d'aquest concurs és la contractació dels serveis necessaris per dotar al sistema d'informació de la UCN d'un conjunt de funcionalitats addicionals que estan encaminades a establir una integració, tant de sistema com de processos, amb tots els centres maternals de Catalunya (CM), tant públics com privats, que envien mostres de nounats a l'UCN per portar a terme el cribratge. Aquest objectiu s'assolirà mitjançant la digitalització, en origen, de la targeta que acompanya a la mostra del nadó. A aquesta targeta es demanen les dades pròpies del nadó, les dades dels progenitors i altres dades clíniques sobre el part i la gestació.

Per tal de complir l'objectiu, les ampliacions a desenvolupar, inclouran, entre d'altres, la connectivitat amb el Registre Central de persones Assegurades (RCA) del CatSalut, per tal de facilitar la identificació i entrada de dades automàtiques dels assegurats (mare, nadó), minimitzant els errors derivats d'accions manuals. Addicionalment, les ampliacions a desenvolupar també proporcionaran seguretat i traçabilitat òptimes a la identificació de les mostres.

La voluntat del CDB és la contractació d'una empresa proveïdora de serveis que permeti fer les funcionalitats addicionals sense afectar el funcionament general de SI-NADONS donada la seva criticitat per la tasca assistencial que la UCN realitza pel conjunt de la Sanitat de Catalunya.

La contractació dels serveis que és liciten en aquest expedient, han de permetre implantar i adaptar la funcionalitat descrita segons els requeriments descrits a continuació.

2.- REQUERIMIENTS

Els Requeriments que consten en aquest apartat hauran de ser **NECESSÀRIAMENT** complerts per la solució desenvolupada.

2.1 REQUERIMENTS GENERALS

1. Desenvolupar les noves funcionalitats sobre el SI-NADONS sense afectar el normal funcionament de l'aplicació i l'activitat de la UCN. Tots els desenvolupaments realitzats han de ser compatibles amb l'entorn tecnològic del SI-NADONS
2. L'adjudicatària serà l'encarregada de dissenyar i portar a terme la Formació del personal de l'HCB en les noves funcionalitats desenvolupades i de confeccionar els materials de Formació que es considerin oportuns per posar-los a disposició dels CM. Respecte al personal intern de l'HCB, la formació anirà en consonància amb les seves competències:
 - Els usuaris mestres i avançats de la UCN han de ser capaços de conèixer totes les funcionalitats desenvolupades al projecte i parametritzar el sistema.
 - El personal tècnic de la Coordinació de Sistemes d'Informació del Centre de Diagnòstic Biomèdic (CSI-CDB) han de ser capaços de donar suport funcional i tècnic de primer nivell als usuaris anteriors.
 - El personal tècnic de la Direcció de Sistemes d'Informació de l'Hospital Clínic (DSIS-HC) que han de poder portar a terme les tasques bàsiques de manteniment de l'entorn de treball (Servidors, Clients, Comunicacions, Bases de Dades, Còpies, etc). L'adjudicatària haurà de proporcionar tota la documentació d'exploració del sistema que els hi sigui sol·licitada.
3. L'adjudicatària confeccionarà tota la documentació del projecte tant al que es refereix a la seva gestió (Informes de progrés, presa de requeriments, anàlisi, proves, etc) com la documentació referent a la formació i entrega de les noves funcionalitats (Manuals d'usuari, Procediments d'operació del sistema per DSIS-HC, etc).

2.2 REQUERIMENTS RESPECTE LA GESTIÓ D'USUARIS

De manera general, la gestió d'usuaris es basarà en un concepte distribuït, on els usuaris administradors de la UCN, en qualitat d'administradors generals de l'aplicació, podran crear usuaris administradors dels Centres Maternals amb la

3

capacitat per la creació d'usuaris operadors assignats a aquest Centre Maternal.

De manera general els tipus d'usuaris mínims a crear pel funcionament de l'aplicació seran:

- Administrador (Admin): Usuari administrador de l'aplicació, personal de l'HC amb accés a funcions de parametrització i configuració.
- Usuari Aplicació (User): Usuari operador, personal de l'HC amb accés a les funcionalitats de l'aplicatiu: recepció de mostres, gestió, seguiment i control dels centres maternals, etc.
- Administrador Centre Maternal (AdminCM): Usuari administrador del Centre Maternal, la seva funció particular serà la de gestionar els usuaris del seu propi centre, a més de poder realitzar les funcions pròpies a desenvolupar en un Centre Maternal per un Usuari Operador.
- Usuari Centre Maternal (UserCM): Usuari operador del Centre Maternal, amb accés a funcionalitats d'enviaments de mostres, gestió, seguiment i control de fitxes de nadons del seu centre.
- Usuari Tècnic (UserWS): Usuaris tècnics necessaris pel funcionament del sistema (accés a la plataforma digital de salut RCA, integracions etc)

Els requeriments que fan referència a aquest àmbit serien:

Num	Nom	Descripció	Actors
RF001	Alta/Baixa/Modificació de Centres Maternals	Els usuaris Administradors gestionen el registre dels centres maternals adherits	Admin
RF002	Gestió de les Dades Centres Maternals	Les dades que s'han de complimentar per a la gestió de centres maternals son: <ul style="list-style-type: none"> • Nom complet del centre • Dominis de correu corporatius S'han d'establir controls per no acceptar dominis generals del tipus: gmail, hotmail, yahoo, etc... i només els propis del Centre Maternal	Admin
RF003	Alta/Baixa/Modificació d'Usuaris	Les dades per crear un usuari seran: <ul style="list-style-type: none"> • Nom Complert • Email corporatiu • Centre Maternal. 	Admin AdminCM

4

		<ul style="list-style-type: none"> • Es visualitzaran altres dades com: <ul style="list-style-type: none"> ○ Data/Hora últim accés ○ Data/Hora canvi password <p>Seran els Usuaris Administradors (Admin / AdminCM) els que puguin accedir a la gestió d'usuaris.</p> <p>Sobre el camp "Centre Maternal", la llista d'opcions dependrà del tipus de rol de l'usuari connectat.</p> <p>Existirà una funcionalitat per activar/desactivar usuaris.</p>	
RF004	Assignació rols d'usuari	<p>Els rols disponibles seran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Administrador • Usuari • Administrador CM • Usuari CM <p>Jerarquia de rols: Administrador Usuari Administrador CM Usuari CM</p> <p>Els usuaris connectats, podran assignar els rols per sota de la seva jerarquia.</p>	Admin User AdminCM
RF005	Login usuari	<p>Els usuaris accediran a l'aplicació amb els seu correu corporatiu assignat.</p> <p>Una vegada connectat, l'usuari ha de seleccionar el Centre Maternal. En el cas de tenir un únic CM assignat, es seleccionarà automàticament.</p>	Admin User AdminCM UserCM

2.3 REQUERIMENTS RESPECTE A LA GESTIÓ DE LES FITXES DE NADONS

Les Fitxes de Nadons recullen tota la informació al voltant dels pares, del nadó i els aspectes de la seva gestació i part necessaris pel funcionament del Programa. En l'actualitat aquesta informació es recull en una fitxa en paper annex al suport per la recollida de la mostra. Un dels objectius d'aquest projecte és la introducció a origen, els Centres Maternals, d'aquesta informació, en l'ampliació de l'aplicació Nadons que es licita.

Els requeriments a complir per l'ampliació són:

Num	Nom	Descripció	Actors
RF006	Fitxa del nadó	Els camps que es presenten a pantalla i que s'han de complimentar, seran els mateixos que apareixen a la fitxa en paper però amb les ajudes pròpies d'un sistema d'informació (validacions de format, desplegable, etc).	Admin User AdminCM UserCM
RF007	Modificació Fitxa del nadó	La fitxa del nadó es podrà modificar des del Centre Maternal tantes vegades com es consideri, fins que la mostra arribi a recepció de mostres de la UCN (mostra rebuda). Si la mostra ja esta rebuda, únicament els usuaris amb rol Admin i/o User (HCB) podran modificar la fitxa.	Admin User AdminCM UserCM
RF008	Camp CIP mare	S'establirà una consulta al RCA, i a la fitxa es presentaran totes les dades d'afiliació del CIP consultat (mare). Es permet la modificació de les dades capturades a la consulta RCA (en cas, per exemple, que les dades no estiguin actualitzades). L'execució serà a demanda (de l'usuari), si hi ha diferència entre les dades introduïdes per l'usuari i les dades obtingudes per la consulta: l'aplicació mostra un avis sobre els camps modificats. Aquest camp CIP apareix sempre, si	Admin User AdminCM UserCM

		s'informa, es consultarà al RCA. Si no es vol consultar, no s'ha informar.	
RF009	Camp CIP nadó	<p>En cas de que s'informi el CIP del nadó, l'usuari pot decidir fer la consulta immediata.</p> <p>En cas de que aquest camp no s'informi als Centres Maternals, aquesta dada s'informa automàticament per l'execució de la consulta RCA (procés des-assistit) descrita més endavant.</p> <p>La pantalla tindrà 2 parts, les dades del nadó introduïdes "a mà" i les obtingudes del RCA (només lectura). Serà l'usuari el que decidirà quines dades passen a la fitxa del nadó o quines modifica manualment.</p>	Admin User AdminCM UserCM

2.4 REQUERIMENTS RESPECTE A LES CONSULTES RCA A REALITZAR

Un dels objectius d'aquets projecte, és oferir als Centres Maternals les millors eines per tal de minimitzar el número de dades a introduir manualment. En aquest sentit, s'establiran, sempre que estiguin disponibles, consultes RCA per assistir als centres en la introducció de dades. Addicionalment, i ja quan la informació estigui a la UCN, també s'establiran consultes per tal de completar/verificar la informació introduïda.

Els requeriments a complir per l'ampliació del SI-NADONS són:

Num	Nom	Descripció	Actors
RF010	Consulta RCA per CIP	Elaboració d'una consulta RCA per CIP (de la mare). La finalitat es obtenir les dades administratives (afiliació).	UserWS
RF011	Consulta RCA per dades nadó	<p>Elaboració d'una consulta RCA per dades del nadó, per obtenir el seu CIP.</p> <p>Les dades necessàries per fer la crida</p>	UserWS

		<p>s'agafaran de les fitxes dels nadons.</p> <p>Si obtenim el CIP del nadó en la resposta RCA, s'assignarà aquest CIP a la fitxa del nadó (ja que estarà sense informar).</p>	
RF012	Procés consulta RCA des-assistit	<p>Parametrització de les consultes RCA.</p> <p>El CIP del nadó no estarà disponible durant l'obertura de la fitxa, per tant, es construirà un procés des-assistit per a la recuperació d'aquest CIP del nadó.</p> <p>Seràn crides al WS "Consulta RCA per dades nadó".</p> <p>Les dades d'execució del WS estarà parametritzat segons:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dies / hores d'execució • Usuari WS • Altres dades necessàries per l'execució. <p>Es consultarà al RCA totes les fitxes amb dataAlta > X dies (paràmetre sistema) i sense CIP nadó assignat.</p> <p>La execució del procés ha de deixar un log d'execucions amb el seu resultat obtingut.</p> <p>La finalitat es tenir una finestra de control d'execucions per tal que els usuaris el puguin revisar.</p>	Admin
RF013	Llistat d'execucions consulta RCA	<p>Pantalla per visualitzar les consultes RCA realitzades pel sistema.</p> <p>Filtres: Usuari demanda (si s'ha forçat la consulta des de la fitxa del nadó) CIP request CIP response Data (des de/fins) creació fitxa</p>	Admin User

		Data/Hora Execució WS Error (si aplica)	
--	--	--	--

2.5 REQUERIMENTS RESPECTE A LA ORGANITZACIÓ

La nova funcionalitat implementada requereix de noves eines tant dels Centres Maternals com de la UCN, per tal d'organitzar el treball sempre mantenint els estàndards de qualitat, seguretat i traçabilitat. Els requeriments que donen resposta en aquest sentit són:

Num	Nom	Descripció	Actors
RF014	Llistat fitxes nadons	<p>Elaboració d'un llistat de fitxes de nadons per centre maternal, pel control, seguiment i localització de fitxes.</p> <p>Els filtres de cerca seran: <u>Centre Maternal</u>, en el cas de que l'usuari connectat sigui el d'un CM, aquest valor no es pot modificar i serà el centre connectat de l'usuari. <u>Data Naixement</u> (des de / fins) <u>Cognoms nadó</u> <u>CIP nadó</u> <u>CIP mare</u></p> <p>Els usuaris dels CM únicament podran consultar les fitxes del seu centre.</p>	Admin User AdminCM UserCM
RF015	Llistat fitxes nadons sense mostra assignada	<p>Elaboració d'un llistat de fitxes de nadons per centre maternal, pel control, seguiment i localització de fitxes que encara no tenen mostra assignada</p> <p>Els filtres de cerca seran:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mateixos filtre que RF014 <p>Els usuaris dels CM únicament podran consultar les fitxes del seu centre.</p> <p>Principalment, aquesta pantalla servirà als CM per facilitar el procés</p>	Admin User AdminCM UserCM

		<p>d'enviament de fitxes. El procés serà:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primerament visualitzaran a pantalla les fitxes que encara no tenen mostra assignada. • Selecció d'una fila del llistat (que es correspon amb una fitxa de nadó) es lligarà la mostra amb la fitxa. Preferiblement els CM utilitzaran un lector de codi de barres en cas de que tinguin disponibles. Sinó, hauran d'escriure el codi (8 dígits) manualment. • Una vegada ja estiguin totes les files del llistat amb les seves mostres assignades, s'activarà un botó "Enviament". • Clicant aquest botó es realitza l'acte d'enviament, les fitxes es marquen com enviades. També, es genera un llistat en pantalla (PDF) a mode d'albarà. Aquest document s'ha d'imprimir i enviar dins del sobre amb totes les fitxes. Les dades del llistat seran: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nom nadó, ○ Data naixement, ○ Numero de fitxa (amb codi de barres) i ○ Numero de mostra (amb codi de barres) • Els CM preparen els enviaments a HCB, serà un sobre amb les fitxes i l'albarà, esperant el transport. <p>El procés d'enviament marca la fitxa amb la data/hora i usuari que realitza l'acció.</p> <p>Fins que la fitxa no estigui recepcionada per HCB, els CM podran modificar les dades de les</p>	
--	--	--	--

		fitxes.	
RF016	Llistat fitxes enviades	<p>Llistat pel control i seguiment de les fitxes enviades des dels CM. Es visualitzen, en forma tabular, les fitxes enviades d'un CM, a partir d'un data introduïda.</p> <p>Aquest llistat servirà per fer seguiment de fitxes enviades.</p> <p>Des de HCB, amb aquest llistat, es farà la recepció digital de les fitxes rebudes.</p> <p>Els usuaris HCB visualitzaran el llistat de les fitxes d'un CM seleccionat. Amb un lector de codi de barres, es van llegint els codis de les fitxes rebudes i, automàticament, es van marcant com recepcionada.</p> <p>Una vegada acabat el procés de lectura de les mostres rebudes, totes les fitxes del llistat han de quedar recepcionades. En cas contrari, hi ha errors en alguna part del procés.</p> <p>Per altra banda, els usuaris HCB també hauran de escanejar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La fitxa del nadó • Els Consentiments Informatats rebuts. <p>Per tant, per cada fitxa recepcionada s'ha de relacionar els documents escanejats.</p>	Admin User AdminCM UserCM
RF017	Llistat fitxes recepcionades	<p>Llistat de seguiment de les fitxes recepcionades.</p> <p>Es visualitzen, en forma tabular, les fitxes recepcionades d'un CM a partir d'un data introduïda.</p>	Admin User AdminCM UserCM
RF018	Consentiments	El document CI estarà disponible dins	Admin

	Informats (CI)	l'aplicació web. Així els CM sempre podran disposar de la última versió. El procediment de signatura dels CI el seguirà realitzant el CM i serà en format paper. Per tant, serà responsabilitat del CM imprimir i enviar, juntament amb les fitxes, els CI signats.	User AdminCM UserCM
--	----------------	---	---------------------------

2.6 Altres Requeriments

Per tal de donar consistència i seguretat als processos implementats a l'eina, haurà de complir els següents requeriments:

Num	Nom	Descripció
RNF00 1	Característiques de les <i>passwords</i>	Les característiques de compliment dels <i>passwords</i> estaran parametritzades (longitud, tipus de caràcters, repeticions, etc...)
RNF00 2	Caducitat dels <i>passwords</i>	La caducitat d'un <i>password</i> vindrà donada per un paràmetre del sistema.
RNF00 3	Temps inactivitat	Si un usuari passa molt temps sense accedir al sistema, es considera un usuari no vàlid. El temps d'inactivitat serà un paràmetre del sistema.
RNF00 4	2FA (Doble Factor Autenticació)	Per cada canvi de <i>password</i> es demanarà un 2FA.
RNF00 5	Aplicació Web Responsive	L'aplicació serà Web, i es podrà utilitzar tant en PCs, Tablets o mòbils. Per tant, serà una aplicació de tipus responsive.
RNF00 6	Validació credencials d'usuaris – Accés LDAP	Per a la validació d'usuaris interns, s'utilitzarà d'accés al LDAP corporatiu de l'HCB
RNF00	Seguretat en les	Les comunicacions, en transport, seran

7	comunicacions	per protocol segur TLS. També s'utilitzaran mecanismes d'autenticació segura (certificats, passwords, etc...)
RNF00 8	Seguretat de la informació	S'utilitzaran mecanismes d'encryptació de la informació en repòs (BDD i documents)
RNF00 9	Disseny de l'aplicació	Desenvolupament en blocs independents per processos de negoci / serveis. Arquitectura desacoblada
RNF01 0	Interoperabilitat amb altres aplicacions - APIs	Qualsevol interacció amb altres aplicacions externes serà a través de APIs. No es realitzaran escriptures / lectures directes per BDD.

2.7 REQUERIMENTS DEL MANTENIMENT DURANT EL PERIODE DE GARANTIA

Durant el període de garantia s'inclou el manteniment sense cost. Durant aquest període, l'adjudicatària haurà de garantir el bon funcionament de les noves funcionalitats desenvolupades. Addicionalment, garantirà en tot moment que la introducció dels canvis descrits no creïn mal funcionaments en el SI-NADONS i en cas de que així sigui, serà l'encarregat de efectuar les reparacions i de restaurar les dades malmeses atribuïbles al desenvolupament realitzat en aquest projecte.

Si el proveïdor, en el seu registre d'incidències, detecta problemes imputables a una mala operació o ús de les noves funcionalitats del sistema, també iniciarà les accions formatives per a solucionar-les.

Les noves funcionalitats desenvolupades quedaran englobades dintre dels procediments i característiques del manteniment del sistema SI-NADONS.

2.8 DURADA DEL PERIODE DE GARANTIA

La Garantia de les funcionalitats implantades haurà de ser de com a mínim de 12 mesos sense càrrec de manteniment a comptabilitzar des de la total posada en marxa de les noves funcionalitats requerides en aquest plec.

2.9 SEGURETAT I CONFIDENCIALITAT DE LES DADES

L'empresa adjudicatària s'ha de responsabilitzar del compliment de les mesures en seguretat que, d'acord amb el Reial Decret 311/2022 de 3 de maig pel qual es regula l'Esquema Nacional de Seguridad (ENS), ha establert l'HCB relacionades amb els equips i/o serveis objecte del contacte. Per acreditar aquest compliment l'adjudicatari ha de presentar la documentació indicada a **l'annex I del PPT "Seguretat TI i OT"**. El serveis corresponents requeriran aquesta documentació a l'empresa que hagi presentat la millor oferta en el tràmit de requeriment establert a l'article 150.2 de la LCSP. En cas de no complimentar adequadament el requeriment, o no complir amb els requeriments sol·licitats, s'aplicarà l'establert en el mateix article 150.2.

3. ESTRUCTURA DE L'OFERTA TÈCNICA:

En aquest capítol es detall l'estructura que haurà de seguir la proposta Tècnica que presentin els proveïdors. En tot moment, la licitadora podrà aportar Annexes amb tota aquella informació que consideri d'interès, i que no hagi estat sol·licitada explícitament. L'estructura de la proposta Tècnica haurà de ser la següent:

3.1 RESUM DE GESTIÓ

Resum general on la licitadora realitzarà una exposició inicial de la seva oferta i es resumeixen els punts clau.

3.2 DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ

Explicació detallada de la Solució Tècnica que la licitadora implementarà per donar resposta als requeriments plantejats en aquest plec.

3.3 PLA D'IMPLANTACIÓ

En aquest capítol es descriurà com la licitadora pensa afrontar el projecte i la seva planificació. És imprescindible que contempli que cap de les accions planificades interrompin significativament el funcionament de la UCN i del SINADONS i la seva tasca assistencial.

David Vidal Fernández
Director de Sistemes d'Informació

Hospital Clínic de Barcelona