

Expedient: 20200727

Entitat: Salut Sant Joan de Reus-Baix Camp

Tipus: mixt (subministrament i serveis)

Procediment: obert

Tràmit: ordinari

Objecte: Gestor de cues i cartelleria digital

Salut/

 Salut Sant Joan
Reus - Baix Camp

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ MIXTA D'UNA SOLUCIÓ DE SISTEMA DE GESTIÓ DE CUES I CARTELLERA DIGITAL PER L'HOSPITAL UNIVERSITARI SANT JOAN DE REUS

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTE

L'Hospital Universitari Sant Joan de Reus (en endavant, HUSJR), centre gestionat per l'entitat de dret públic Salut Sant Joan de Reus-Baix Camp (en endavant SSJRBC), gestiona i regula l'accés dels usuaris a les zones ambulatories mitjançant una solució de l'empresa Qmatic implantada l'any 2010. Actualment aquest sistema té mancances funcionals, es troba discontinuat i fora de manteniment per part de l'empresa esmentada.

El sistema d'informació en que es gestionen les peticions, la programació, confirmació de cites i en extensió tot el procés administratiu d'admissió a les zones ambulatories, principalment consulta externa, gabinets de proves i urgències de l'HUSJR és una solució interna del departament TIC que actualment està integrada amb Qmatic.

L'HUSJR necessita una nova solució integral que permeti en un entorn més robust, funcional i comunicatiu racionalitzar el trànsit d'usuaris, facilitant la confirmació de l'arribada del pacient, l'orientació i adreçament cap a la sala d'espera corresponent, informant de forma adequada l'accés al dispensari, la crida per part del professional assistencial de forma integrada amb el sistema d'informació.

És per tant objecte de la present contractació, la **implantació d'una solució de gestió de cues** que permeti l'identificació, l'adreçament i l'organització de torns pels usuaris que acudeixen al HUSJR. Aquest contracte és de caràcter mixt, doncs incorpora les següent prestacions:

- Subministrament, instal·lació, parametrització i posada en funcionament de l'equipament necessari del sistema de gestió de cues.
- Servei de manteniment, actualització i reposició fins als 5 anys.

L'objecte de la prestació inclou tot el programari (llicenciament) i el maquinari (equipament) necessari per la posada en funcionament del sistema i el seu

manteniment, així com i si s'escau la instal·lació del cablejat de xarxa i elèctric que sigui necessari per connectar l'equipament proposat, així com l'integració de la gestió de cues amb el sistema de gestió de pacients de l'HUSJR.

Els objectius a nivell general a assolir són els següents:

- **Racionalitzar la circulació de pacients** que acudeixen al centre.
- **Optimitzar la gestió ambulatoria** a l'estar el professional sanitari informat en tot moment de l'assistència a la cita prevista i facilitar la seva posterior complimentació.
- **Augmentar la qualitat** de la informació i optimitzar els recursos actuals.
- **Informar al pacient** garantint la seva privacitat i complir amb la legislació vigent en matèria de protecció de dades.

De la mateixa manera, es vol millorar el sistema actual amb la possibilitat d'implementar un servei de cartelleria digital amb contingut multimèdia i comunicació d'informació corporativa als usuaris que estant en espera de ser atesos o en altres ubicacions del centre.

El present plec de prescripcions tècniques (en endavant PPT) definirà les característiques tècniques i funcionals que hauran de complir els equipaments esmentats per una correcta prestació del servei. Les ofertes dels licitadors hauran de complir com a mínim les característiques i condicions que s'indiqués en aquest PPT.

2. ÀMBIT D'ACTUACIÓ I SITUACIÓ ACTUAL

La implantació de la solució de gestió de cues es realitzarà a les dependències de l'Hospital Universitari Sant Joan de Reus, amb direcció Av. Josep Laporte en els espais que es detallen a continuació:

- **Rambla Planta Baixa**
 - Àrea d'admissions de consulta externa.
 - Accés a les sales d'espera.
 - Àrea d'admissions d'assistència programada i atenció al ciutadà.
- **Rambla Soterrani 1**
 - Accés a admissions i sales d'espera de gabinets de proves diagnòstiques i exploracions.
 - Admissions i sales d'espera de l'àrea d'Urgències.
 - Dispensació de medicació ambulatoria d'ús hospitalari.

- Rambla Soterrani 2
 - Radioterapia i Hospital de dia d'Oncologia.
 - Àrea de Tecnologies de la informació i comunicació.

La infraestructura actual de la solució de gestió de cues, sense tenir en compte l'equipament fora de servei o avariats consta de:

- 8 dispensadors de tickets, 4 ubicats a la Rambla de la planta baixa (àrea de consultes externes), 1 a la zona d'admissions, i 3 a la zona de la Rambla del soterrani 1 (gabinets i farmàcia)
- 27 monitors ubicats a les diferents sales d'espera de consultes externes, gabinets d'exploració i l'àrea de farmàcia
- 14 PC's multimedia ubicats a les diferents sales d'espera de consultes externes i gabinets d'exploració.
- Més de 180 displays amb informació de l'identificador de la ubicació repartits en els despatxos de les zones abans esmentades.
- 6 equips d'impressió de tickets ubicats als diferents punts d'admissió.
- 2 servidors físics ubicats al CPD del Departament TIC.

En l'annex I del present document és presenta el plànol general de les diferents ubicacions amb tots els elements a implantar, ja que és objecte de la nova contractació disposar com a mínim del mateix nombre de dispensadors i monitors d'informació (excloent els displays) del que es disposa actualment.

El volum estimat d'activitat, circulació d'usuaris i despatxos oberts durant l'any 2019 entre visites de consulta externa, gabinets de proves diagnòstiques i exploració és de 1.460 contactes diaris i 135 ubicacions diàries obertes.

3. REQUERIMENTS DE LA SOLUCIÓ

A continuació es presenten els requeriments funcionals i d'equipament que ha de complir la solució proposada, encara que serà d'obligació per part de l'adjudicatari la realització i presentació d'un pla de necessitats, funcional i de desplegament, a fi d'ajustar-se correctament a les necessitats de l'HUSJR que poden suposar una modificació o millora de les necessitats inicials.

3.1. DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROCÉS DE GESTIÓ DE CUES I TORNOS

La descripció general d'aquest procés s'aplica en la majoria d'àrees de l'HUSJR de consulta externa i gabinets d'exploració i diagnòstic.

L'usuari accedeix a les àrees descrites anteriorment i ha d'obtenir un **ticket identificatiu** que podrà rebre de **dues formes**:

- **De forma autònoma**, mitjançant un punt d'informació multimèdia, en endavant PIM, on s'identificarà amb la seva targeta sanitària (lector de targetes) o el full de citació (lector de codi de barres), per obtenir el ticket de forma automàtica. Es valorarà la possibilitat que l'usuari pugui introduir manualment qualsevol dada identificativa (número de la targeta sanitària, nom i cognoms, DNI, ...).
- **De forma personalitzada**, on el sistema haurà de permetre emetre els tickets en punts d'atenció atesos per recursos administratius de l'HUSJR, on l'usuari s'identificarà i se li farà entrega del seu ticket emès per un equipament de sobretaula. Els punts de recepció seran els següents:
 - 3 a la zona d'atenció personalitzada de consultes externes ubicades a la Rambla de la planta baixa.
 - 2 a les zones d'admissió de gabinets de proves ubicats a la Rambla soterrani 1.

El contingut del ticket s'ha de poder parametritzar fins a nivell de programació de treball (agenda, llista o similar) en funció de les necessitats de l'HUSJR, podent recollir entre altres un número identificatiu o torn, la sala d'espera, hora de la cita, i la ubicació (consulta, despatx, taulell, ...), així com qualsevol altre atribut que es consideri necessari per garantir una gestió efectiva en l'adreçament i orientació dels usuaris dins l'HUSJR. El número identificatiu o torn haurà de ser aleatori o seqüencial segons les zones o tipologia de cita a considerar.

Si l'usuari no compleix determinades condicions que s'establiran durant la implantació de la solució segons requeriments de l'HUSJR i no es pot emetre el ticket identificatiu de la cita (identificació de l'usuari, condicions de la cita, tipus de règim econòmic, entre d'altres), el sistema informarà a l'usuari per requerir el pas per admissions per acabar de complimentar les dades.

El personal administratiu d'admissions de l'HUSJR podrà emetre el ticket manualment amb les impressores de sobretaula ubicades en els punts anteriorment exposats quan no hi ha emissió automàtica de ticket des del PIM, mitjançant l'admissió realitzada des del gestor de pacients (HIS) de l'HUSJR.

En cada sala d'espera s'ubicaran pantalles d'informació amb els torns dels diferents despatxos, per tal que els usuaris puguin saber quan seran visitats.

Els professionals de l'HUSJR que estiguin duent a terme el procés assistencial a les zones de consultes externes i gabinets de proves d'exploració i diagnòstic, han de poder disposar d'informació a través de la seva estació clínica (HIS) dels usuaris que estant en espera de ser atesos per poder realitzar la crida. En concloure l'atenció, el professional confirmarà l'assistència a la cita des de la seva pantalla del HIS.

El sistema haurà de permetre a l'usuari obtenir el justificant d'assistència des dels dispensadors de tickets. Aquest justificant haurà de ser parametritzable en quant a contingut i forma, que es definirà per part de l'HUSJR durant el procés d'implantació.

Poden existir processos alternatius per complir els circuits d'admissió d'usuaris en alguns casos concrets, és que es requereixi fluxes de més d'un lloc d'admissió com podria ser l'àrea d'extraccions o un únic lloc d'admissió amb múltiples portes de crida com podria ser l'àrea de diagnòstic per la imatge.

3.2. REQUERIMENTS FUNCIONALS DEL SISTEMA DE GESTIÓ DE CUES

El sistema de gestió de cues o torns haurà de garantir les diferents etapes del procés descrit en el punts 3.1 del present document: identificació de l'usuari a l'arribada al centre, impressió del ticket de torn, direccionament a la ubicació d'espera corresponent, avís i derivació tenint en compte les diferents casuístiques d'atenció de l'HUSJR.

El sistema ha d'incloure **punts d'informació multimèdia (PIM)**, que permetran l'identificació de l'usuari i obtenció del ticket de torn a través de la lectura de la banda magnètica de la targeta sanitària (TIS), d'un codi de barres (volant de cita) o per introducció manual de dades personals (DNI, número de TIS, entre altres). El PIM haurà de permetre l'obtenció d'un justificant d'assistència al centre.

A més, el sistema ha de garantir les següents funcionalitats:

- Tots els missatges i texts que es mostrin al PIM (indicacions, missatges d'error, d'avaría, ...) seran parametritzables en temps real des de l'aplicació d'administració de la plataforma. En cas que el dispensador no disposi de paper d'impressió indicarà la ubicació del PIM més proper.
- El sistema haurà de permetre impedir la impressió del ticket quant l'usuari arribi massa d'hora en relació a la cita. En aquest cas s'indicarà que no es pot acreditar

fins uns minuts abans de l'hora de cita. Aquest valor haurà de ser parametrizable segons ubicació o agenda.

- El sistema haurà d'actuar de la mateixa forma en cas de retràs, amb l'única diferència que haurà d'indicar a l'usuari que es dirigeixi al llocs d'atenció personalitzada o altre missatge que sigui parametrizable.
- La plataforma de gestió de torns permetrà parametritzar el format de ticket, justificant i tipus de torn (aleatori o seqüencial) de forma diferent per tipus d'agenda o ubicació.
- El sistema haurà de permetre l'acreditació des de **punts d'admissió administratius** atesos per personal de l'HUSJR, accedint a través d'una aplicació web (degudament identificats) amb la possibilitat d'imprimir els tickets des d'impressores tèrmiques de sobretaula. Des de l'aplicació web de torn es podrà visualitzar l'estat de qualsevol cita (pendent, en espera, en consulta, no presentat, etc...) i generar ticket i justificants d'assistència de la mateixa forma que el PIM.
- En el **ticket de torn**, s'haurà de reflexar la informació del número de torn, sala d'espera, hora, ubicació i altra informació d'interès. Ambdós hauran de tenir un format parametrizable que podrà ser diferent per cada agenda o ubicació.
- Es permetrà l'elecció d'un codi de **torn aleatori o seqüencial**. El gestor d'espera haurà d'incloure funcionalitats de guiat de l'usuari que indiquin com arribar a la ubicació corresponent segon on estigui ubicat el PIM on s'acrediti.
- El sistema haurà d'obtenir les cites del HIS corporatiu de l'HUSJR en temps real o carregar totes les cites del dia.
- Haurà de permetre la possibilitat per aquelles ubicacions o àrees on per una mateixa agenda l'usuari pugui accedir per diferents portes (extraccions, radiologia, àrea d'urgències, ...). En aquests casos, cada vegada que s'avisí a l'usuari, el sistema haurà de preguntar a través de quina porta es desitja que passi.
- També haurà de contemplar certes casuístiques particulars, com la creació d'un únic ticket per usuaris amb múltiples cites, visualització de les cites per un mateix dia i estat de les mateixes, agendas que permetin la crida a més d'un usuari, entre altres.
- El sistema haurà de permetre parametritzar l'enviament d'alertes de poc paper i fi de paper a diferents destinataris segon el PIM en el que es produeixi la incidència.
- S'haurà d'incloure un **mòdul d'alarmes** que permetin identificar certes situacions o incidències i enviar un correu electrònic. Generarà les alarmes segons uns llindars per les diferents situacions: nombre de pacients en espera, endarreriments en l'atenció, temps d'espera alts, etc. Tots ells seran parametrizables a nivell d'agenda, sala d'espera o usuari.

- Es valorarà que el sistema disposi de funcionalitats específiques per persones amb visibilitat reduïda o invidents.

3.3. REQUERIMENTS TÈCNICS DEL SISTEMA DE GESTIÓ DE CUES

El sistema ha de **ser escalable i modular**, de forma que permeti incorporar aquesta gestió a altres àrees del centre, com per exemple l'àrea d'Urgències, és per això que la llicència corporativa del programari que proporcioni l'adjudicatari, no incorporarà cap cost addicional en cas que l'HUSJR volgués ampliar el sistema de gestió de cues i torns a noves ubicacions.

La solució ha de **disposar de mecanismes d'integració** (HL7/WebServices) amb el sistema d'informació clínica (HIS) actual i amb altres sistemes que l'HUSJR pugui migrar en el futur. Ha de disposar del seu propi mòdul d'integració sense requerir l'ús de motors d'integració de tercers (Mirth Connect o equivalent). Ha d'obtenir del HIS les cites del dia en temps real, però també ha de disposar amb anterioritat de totes les cites del dia per tal d'atendre qualsevol contingència, en cas que de pèrdua de connexió amb el HIS.

L'abast del projecte inclou totes les tasques d'integració amb el sistema d'informació clínica de l'HUSJR que hauran d'implementar conjuntament l'adjudicatari i el Departament TIC de l'HUSJR, i per tant aniran a càrrec de l'adjudicatari dins el marc d'aquesta oferta pública.

A més el sistema ha de garantir les següents funcionalitats tècniques:

- Les aplicacions incloses dins el sistema hauran de ser 100% web (compatibles amb els navegadors habituals), escalables i multiplataforma. No s'haurà d'instal·lar cap component en les estacions de treball d'usuari.
- La solució serà multicentre i haurà de permetre la gestió centralitzada o delegada.
- El sistema permetrà automatitzar l'actualització del programari client de les pantalles de visualització i PIM's de forma desatesa.
- L'autenticació d'usuaris s'haurà d'integrar amb el directori actiu corporatiu (LDAP) propi de l'HUSJR. La creació d'usuaris i la gestió de perfils s'haurà d'automatitzar amb les dades obtingudes del LDAP.
- El sistema ha d'incloure un registre detallat de logs per poder identificar qualsevol tipus d'accés i operació.
- El sistema haurà de disposar d'un control i gestió d'encès i apagat (dispensadors de tickets i pantalles) que permeti la seva programació en funció de dates i horaris.

La solució haurà d'incloure un **mòdul d'administració i parametrització** per la gestió i manteniment del sistema. Es valorarà la inclusió d'un mòdul per l'elaboració d'informes i estadístiques o extracció de dades per incorporar a la plataforma de Business Intelligence de l'HUSJR.

3.4. DESCRIPCIÓ TÈCNICA I NECESSITATS FUNCIONALS DEL SERVEI DE CARTELLERIA DIGITAL

El servei de cartelleria digital haurà de permetre reproduir continguts multimèdia i comunicació d'informació corporativa de forma simultània amb la informació referent a la gestió de cues i torns.

Els requeriments tècnics i funcionals que haurà de tenir aquest sistema són:

- Tota la operativa i tasques de configuració del sistema (càrrega i programació de continguts, disseny d'àrees, etc.) es realitzarà mitjançant una interfície web i de forma autònoma per l'usuari.
- La solució ha d'incorporar un sistema de classificació de pantalles i continguts. Es podran crear múltiples àrees de continguts multimèdia on es podrà parametritzar la posició, mida, tipus de contingut a mostrar i transicions, entre d'altres.
- Ha de permetre visualitzar i validar la presentació dels continguts per part de l'usuari i/o usuaris autoritzats, abans de la seva publicació en temps real.
- Ha de permetre compartir en pantalla els continguts multimèdia i la informació específica de la gestió de torns, essent possible configurar de forma centralitzada el mida i posició de l'espai reservat a la gestió de torns com si fos un contingut més.
- Ha de permetre automatitzar la publicació de continguts mitjançant una graella de programació basada en calendari.
- El mòdul de cartelleria digital haurà d'estar format per una aplicació servidor 100% web per la creació de dissenys i graelles, independent del gestor de torns. Pot dependre de la proposta del licitador però en general la proposta hauria de consistir en una aplicació client instal·lada en els reproductors (mini-ordinadors) de les pantalles de visualització per la reproducció de continguts. En l'aplicació web s'hauria de poder configurar el sistema, carregar els continguts multimèdia en una biblioteca, crear dissenys de pantalla i preparar les graelles de programació. L'aplicació client dels reproductors de les pantalles ha d'encarregar-se de recuperar les graelles de programació, descarregar els continguts, i reproduir-los.

- La solució serà multiplataforma (Windows i Linux), capaç de reproduir sense haver d'instal·lar cap còdec en els reproductors de les pantalles de visualització.
- El sistema haurà de permetre el seu ús de forma que es pugui delegar la gestió de cada pantalla o grup de pantalles a un determinat usuari.
- El sistema haurà de permetre la sincronització de continguts a través de protocol RSYNC i HTTP com a mínim.
- Haurà de permetre catalogar els continguts i les pantalles mitjançant tags o etiquetes associades a un repositori de recursos per facilitar la gestió.
- Els continguts podran segmentar-se mitjançant grups o similar, per ser accessibles només per certs usuaris o grups habilitats, permetent també carregar continguts públics accessibles per qualsevol usuari de la plataforma.
- S'hauran de poder visualitzar els següents formats de continguts: imatges (fixes o amb múltiples tipus de transició, com ara jpeg, jpg, gif, etc.), vídeos i so (mov, avi, etc.), vídeos en streaming, animacions flash (swf), continguts RSS (notícies, cotitzacions borsàries, meteorologia, etc.), webs (html, htm, xml,...), missatges de text estàtic o dinàmic, text enriquit, presentacions amb powerpoint, documents (doc, xls, ppt, docs, txt, odt, pdf, etc.) i widgets (hora, data, meteorologia,...)
- Ha de permetre crear de forma visual diferents dissenys de continguts a mida per la seva publicació en les pantalles, amb diferents àrees a mostrar (mida, posició,...), i amb la possibilitat de reproduir o mostrar diferents continguts en cadascuna d'aquestes àrees.
- El sistema permetrà configurar un sistema de grups per tal de limitar l'accés a continguts als membres de cada grup. També permetrà incloure plantilles predefinides que podran ser importades pels diferents usuaris.
- Els usuaris podran definir el número de àrees/continguts simultanis a mostrar en pantalla sense cap tipus de limitació. L'àrea on es mostrin les crides de torn es podran configurar en mida i posició com qualsevol altra àrea.
- El sistema serà capaç de crear diferents graelles de programació, on es definiran els dissenys a mostrar en cada pantalla segons la hora i el dia, i permetre que la publicació de les diferents graelles de programació en les pantalles es pugui vincular per grup, subgrup o pantalla, de forma general o mitjançant tags.
- Es disposarà d'un explorador de graelles basat en calendari per una navegació entre els diferents grups i subgrups que es puguin crear, permetrà diferenciar de forma visual i senzilla cada tipus de disseny publicat en una programació, i permetrà una consulta de graelles de forma diària, setmanal o mensual. El detall de programació mostrarà el disseny que ha de mostrar, la data i hora d'inici i fi de la publicació, així com el disseny i la periodicitat amb la que es repeteix el mateix contingut i horari en la graella.

- L'explorador de continguts permetrà aplicar un filtre per etiquetes per facilitar la localització d'un o varis elements. La solució tindrà un sistema d'assignació de continguts intel·ligent, de forma que cada pantalla només reproduirà els continguts que compleixin amb les etiquetes especificades en la seva programació.
- Es podran filtrar els continguts on-line tipus RSS mitjançant paraules clau per poder excloure les notícies que continguin aquestes paraules clau.
- L'administració del sistema s'haurà de poder realitzar des de la mateixa interfície web el disseny i la programació de continguts. Es podran crear i gestionar nous perfils i usuaris d'accés al sistema sense cap límit, mitjançant l'assignació de permisos.
- La definició dels perfils específics podrà restringir les tasques d'administració, l'accés a determinats menús, o fins i tot la realització de determinades accions dintre de cada menú, a un número restringit d'usuaris.
- El sistema permetrà organitzar les pantalles en grups i subgrups, i la seva categorització mitjançant l'ús de tags o paraules clau per facilitar la gestió. Es disposarà d'un cercador sobre el qual aplicar els criteris de cerca i gestió de pantalles, continguts i programacions, que permeti visualitzar/gestionar per cada pantalla l'estat (encesa o apagada), el disseny que s'està reproduint, l'espai lliure en disc, etc.
- El mòdul de cartellera permetrà restringir les descàrregues de continguts entre pantalles i el servidor, tant a nivell de franja horària com a nivell de velocitat màxima de transferència. Des de la interfície web de gestió també es podran gestionar de forma senzilla i intuïtiva canvis de volum, brillantor, contrast, encès/apagat, etc. Aquesta gestió podrà realitzar-se de manera individual, o per grups de pantalles.
- Des de la interfície web també es podrà visualitzar en temps real allò que s'està mostrant en cada pantalla a través d'una connexió vnc, o similar.
- El sistema haurà de ser capaç de mostrar de forma visual i senzilla la informació real de l'estat de les pantalles, mostrant informació com el número de pantalles apagades, amb error i en correcte funcionament. Aquesta vista permetrà accedir directament al llistat de pantalles que es trobin en un d'aquests estats, i realitzar certes tasques com el reinici de l'equip, de l'aplicació o l'accés remot a les pantalles des de la pròpia interfície web.
- El sistema serà capaç de monitorar els diferents elements hardware que integren la solució i mostrar el seu estat mitjançant un dashboard o similar. Alguns dels esdeveniments a monitorar seran: error en la descàrrega de continguts, espai en disc, temperatura, memòria disponible, etc. El sistema emmagatzemarà un històric dels elements monitorats de forma que es pugui visualitzar la seva evolució durant els darrers dies.

3.5. REQUERIMENTS DE MAQUINARI DEL SISTEMA DE GESTIÓ DE CUES I CARTELLERIA DIGITAL

L'equipament de maquinari objecte del present PPT comprèn dispensadors de tickets o punts d'informació multimèdia (PIM), monitors de visualització i impressores tèrmiques.

Haurà de ser equipament de gama professional, IP estàndard de baix consum que si s'escau podria ser adquirit a qualsevol proveïdor del mercat. L' HUSJR podrà substituir qualsevol equipament per un de similars característiques d'una altra marca sense que existeixi incompatibilitat amb el programari de gestió de cues i cartelleria digital. A més, haurà d'estar dissenyat per un **ús intensiu** per la qual cosa s'haurà d'adjuntar la certificació oficial del fabricant.

Els dispensadors o PIM's hauran de disposar de les següent característiques:

- Fabricats en material d'alta resistència i disposaran de sistemes anti-vandalisme i accés a l'interior amb una única clau.
- S'hauran de sustentar per si mateixos i permetran també l'opció d'ancatge al terra.
- Compliran amb totes les normatives en quant a accessibilitat per usuaris amb discapacitat i homologacions existents.
- Es podran personalitzar segons normativa d'identitat corporativa de l'HUSJR.
- Estarà format per una **impressora tèrmica** industrial de 80mm, un **lector de targetes** xip i de banda magnètica, **pantalla TFT LCD** tàctil de 19'', un **PC small form factor**, lector de **codi de barres i codis QR** multifeix amb la possibilitat de llegir codis impresos en paper i des de la pantalla d'un telèfon mòbil o equivalent.
- L'interfície gràfica d'usuari haurà de ser amigable i intuïtiva, garantint en tot moment que l'usuari no tindrà accés a cap paràmetre de configuració.
- Haurà de disposar de connexió a xarxa elèctrica a través de cable d'alimentació i una connexió de xarxa local de cable Ethernet a 1Gbps.

El PC small form factor o minipc integrat en el PIM serà de tipus industrial amb un mínim de 2Gb de RAM, 320Gb d'emmagatzemament i sistema operatiu estàndard (famílies Windows o Linux) amb llicència original inclosa. Haurà de tenir l'opció d'encès en remot i programable per Bios, de tal forma que es pugui parametritzar segons el dia de la setmana.

La pantalla integrada en el PIM haurà de ser industrial, tàctil i de 19''. Disposaran d'una resolució mínima de 1280x1024.

La impressora tèrmica integrada en el PIM serà de gama industrial amb rodet de paper d'alta capacitat, i haurà d'incloure un sistema de detecció i alerta de finalització de paper i avaria entre d'altres. Els lector de banda magnètica i xip integrat ha de permetre acreditar els usuaris per qualsevol tipus de targeta d'assegurat.

Les **pantalles d'informació** ubicades majoritàriament a les sales d'espera, hauran de disposar de les següents característiques:

- Monitors LED d'alta definició FullHD de 42", de gama professional i altes prestacions, preparades per un ús intensiu i un MBTF de 50.000 hores. Per algunes àrees hauran de tenir certificació d'ús 24x7.
- Ha d'estar preparada per una gestió remota sense necessitat del comandament a distància i haurà de disposar de diferents entrades de video (HDMI, VGA, USB, ...)
- Haurà de permetre la possibilitat de deshabilitar els botons físics d'operació, de forma que no puguin ser manipulades per tercers.
- Equipades amb altaveus i sistemes d'ancatge a la paret o sostre, adaptats al tamany i pes de les pantalles.
- Les pantalles hauran de disposar o encapsular o connectar amb l'equipament (PC o similar, si s'escau) necessari i correctament dimensionat per suportar els serveis de la gestió de torns i la cartelleria digital.

Els **equipaments de sobretaula** per cada punt d'atenció personalitzada administrativa hauran d'estar compostats per:

- 1 impressora de sobretaula tèrmica estàndard dispensadora de tickets en format paper tèrmic. No haurà de necessitar cap altra tipus de consumible i seran compatibles amb qualsevol tipus de paper tèrmic sense que afecti el seu funcionament o garantia.
- 1 teclat amb lector de targeta sanitària o equivalent.
- 1 lector de codi de barres.

Tots els equips descrits en aquest apartat hauran de ser nous, de gama professional i aptes per realitzar un ús intensiu per dur a terme totes les funcions previstes en el present plec de prescripcions tècniques.

L'equipament objecte haurà de permetre que els elements i components no siguin de fabricació exclusiva de l'empresa adjudicatària. De la mateixa forma, els consumibles

utilitzats per la solució no seran exclusius de l'empresa subministradora, en particular el paper tèrmic.

4. SUBMINISTRAMENT DE L'EQUIPAMENT I IMPLANTACIÓ DELS SERVEIS

El present contracte inclou el subministrament de maquinari, llicenciament si s'escau del programari de gestió de torns i cartelleria digital, la instal·lació de tot l'equipament i posada en funcionament del programari integrat amb el sistema d'informació de pacients de l'HUSJR.

- Llicències d'ús de la plataforma de gestió de cues i cartelleria digital. El llicenciament ha de ser únic i no s'acceptaran llicències d'ús per nombre d'usuaris, ubicacions, monitors o similar.
- 8 dispensadors de tickets o punts d'informació multimèdia
- 33 pantalles de visualització de 43" amb certificació d'ús 16x5.
- 1 pantalla de visualització de 43" amb certificació d'ús 24x7 per l'àrea d'urgències.
- 5 impressores tèrmiques de sobretaula.

Tot l'equipament ha de complir amb les característiques tècniques descrites en el punt 3.5 del present document; de la mateixa manera, en l'Annex I d'aquest PPT s'adjunten plànols amb la ubicació física dels equips.

No és objecte de la present, el subministrament per part de l'adjudicatari del servidors físics on s'ha d'implantar la plataforma de gestió de cues i cartelleria digital. Tanmateix els servidors hauran de ser virtuals per facilitar la seva incorporació a la plataforma de virtualització de l'HUSJR.

Es posarà a disposició de l'adjudicatari els servidors virtuals en els que s'haurà d'instal·lar la solució, disposant de llicenciament de servidor d'aplicació Microsoft Windows Server, així com també es posarà a disposició llicències de gestors de base de dades Microsoft SQL Server 2016 o Oracle 12G. Qualsevol altre programari necessari per l'implantació o execució de la solució haurà d'anar a càrrec de l'adjudicatari.

Es necessari, per tant, que els licitadors especifiquin en la seva oferta el dimensionament o característiques tècniques de servidors virtuals i sistema gestor de base de dades per la correcta implantació i execució de la solució.

Per la ubicació dels dispensadors de tickets es disposa d'una línia de dades Ethernet categoria 6 i una d'alimentació elèctrica. En les ubicacions de les pantalles es disposa de doble línia de corrent elèctrica i una línia de dades, descartant solucions de connexió sense fils (Wireless). En cas que alguna d'aquestes ubicacions fos deficient, és responsabilitat de l'HUSJR cablejar complint els reglaments i els requeriments de l'adjudicatari.

4.1. IMPLANTACIÓ, PARAMETRITZACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT

L'adjudicatari haurà d'implantar i parametritzar tot el maquinari i programari descrit en l'apartat 4 del present document seguint i complint totes les directrius i garants descrites en el punt 3 d'aquest plec tècnic, per tal de posar en funcionament aquest nou sistema de gestió de cues i cartelleria digital. En concret, aquesta nova solució requereix de les següents fases o tasques d'implantació.

- Valoració, adequació de tota la instal·lació de cablejat (xarxa i elèctric) i ubicacions a implantar de l'HUSJR, per tal de certificar la instal·lació o oferir millores.
- Instal·lació de tot l'equipament i dispositius descrits en el present document, punts d'informació multimèdia, pantalles de visualització a les ubicacions descrites, equipaments de sobretaula, ...
- Instal·lació i parametrització de la solució de gestió de cues i el programari específic de cartelleria digital.
- Coordinar i implementar totes les integracions necessàries amb el sistema d'informació clínica de l'HUSJR.
- Proves unitàries de l'equipament subministrat, proves funcionals de procés i proves integrals de tota la solució.
- Formació als diferents tipus d'usuaris, tal i com es descriu en el punt 4.2 del present document.
- Posada en funcionament i suport post-implantació.

L'adjudicatari, tot i que ha de **liderar la gestió i execució del projecte**, disposarà de recursos de suport per part del Departament de Manteniment i Departament TIC de l'HUSJR, per la instal·lació de l'equipament i les integracions a implementar, respectivament.

4.2. PLA DE FORMACIÓ

L'adjudicatari haurà de proposar un pla de formació per tal de dotar als usuaris funcionals, administradors i tècnics, de les capacitats de gestió necessàries per permetre

l'operació de la plataforma en tots els àmbits. Aquest pla de formació ha d'incloure els següents perfils d'usuaris de l'HUSJR:

- Usuaris funcionals: formació específica sobre el funcionament bàsic del sistema i la seva operativa diària.
- Usuaris administradors: són els usuaris clau en tots els aspectes relacionats amb la parametrització i administració del sistema.
- Usuaris tècnics: són els usuaris del departament TIC i Manteniment als quals es realitzarà formació en la instal·lació d'equipament i parametrització de solucions client i servidors, entre altres aspectes.

El pla de formació a proposar ha d'incloure l'entrega de manuals d'usuari i documentació relacionada durant el període de formació i abans de la posada en producció de la solució. L'adjudicatari proposarà un **mínim de cinc jornades** de suport a la posada en funcionament i formació dels diferents perfils d'usuaris amb un recurs in situ.

4.3. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA I ENTREGABLES

L'adjudicatari haurà de lliurar durant l'execució del contracte la següent documentació:

- Actes de les reunions que es realitzaran durant el procés d'implantació i posta en funcionament, a pactar durant la durada del contracte.
- Informes de seguiment periòdic.
- Especificacions funcionals del sistema i diagrames d'arquitectura i disseny.
- Documentació de les proves unitàries i funcionals. (planificació i resultats)
- Manuals d'usuari, d'administració i manteniment i tota documentació relacionada (guies ràpides, procediments, ...)

L'**oferta del sobre B** que conté la documentació subjecte a judici de valor haurà d'incloure una memòria tècnica que inclogui tots els aspectes detallats en el present document tals com:

- Introducció amb la identificació del licitador, resum executiu de l'oferta tècnica i acceptació de caràcter general a les condicions establertes en el present PPT.
- Característiques i dimensionament de l'equipament a subministrar, concretament els punts d'informació de dispensació de tickets, les pantalles d'informació i les impressores tèrmiques.
- Programari de gestió de cues i cartelleria digital.
- Metodologia, pla funcional i pla de formació.

Tant l'oferta del sobre B (criteris sotmesos a judici de valor) com l'oferta del sobre C (criteris de valoració automàtica) hauran de seguir l'estructura i continguts del plec de clàusules administratives.

5. SERVEI DE SUPORT I MANTENIMENT

Dins l'abast de la proposta s'inclou el servei d'assistència i suport tècnic post implantació de l'equipament subministrat i el programari que integren el nou sistema d'informació de gestió de cues i cartelleria digital, amb l'objectiu de garantir la continuïtat del servei i mantenir l'equipament en el millor estat possible.

5.1. CONDICIONS GENERALS

Les condicions generals del servei de suport i manteniment són:

- Reparació o substitució de l'equipament subministrat.
- Resolució d'incidències relacionades amb el programari o les integracions amb els sistemes d'informació de l'HUSJR.

L'adjudicatari haurà de disposar d'equips de substitució durant el període de vigència del contracte, per tal de garantir la continuïtat del servei mentre es gestiona la reparació o substitució definitiva del component avariats complint sempre amb els nivells de servei. En cas que la incidència correspongui amb un defecte no cobert per la garantia del fabricant (mal ús, robatori o vandalisme), l'HUSJR haurà de validar el corresponent pressupost per la reparació o adquisició del nou equipament.

Les incidències seran reportades pel personal tècnic de l'HUSJR al personal de suport de l'adjudicatari, que indicarà la persona o departament de contacte. El tipus de suport serà remot i/o telefònic en horari laboral de dilluns a divendres de 8 a 20 hores. En resum les vies d'accés al centre d'atenció a l'usuari de l'adjudicatari seran les següents:

- Telefònica, per resolució d'incidències derivades del funcionament del sistema i resolució de dubtes sobre l'operativa diària.
- Correu electrònic, on el responsable de suport de l'HUSJR podrà sol·licitar informació sobre l'ús del sistema i aclariments que permetin resoldre les incidències.
- Es valorarà molt positivament l'accés a una plataforma d'incidències pròpia de l'adjudicatari. Aquesta eina, que permet realitzar el registre i seguiment de cada

incidència, i a més, proporciona informació sobre indicadors i mètriques per mesurar la qualitat del servei.

L'adjudicatari haurà de detallar com s'actuarà davant una incidència en qualsevol d'ambdós tipus (equipament i programari), i quina política de material en estoc disposa per donar compliment a les condicions del manteniment. El correcte funcionament de la solució de gestió de cues i torns té un impacte directe en l'experiència de l'usuari i en extensió a la imatge que dona l'HUSJR.

Per tant, l'adjudicatari haurà de complir estrictament amb la proposta de suport i manteniment detallada a continuació, en quant a temps de resposta i resolució d'incidències.

El **temps de resposta** o atenció ha de ser d'un màxim de 15 minuts des de la notificació de la incidència per part de l'HUSJR. El **temps de resolució** ha de ser com a màxim de 24 hores en cas d'incidències greus i 48 hores en cas d'incidències lleus.

Les incidències greus es defineixen com aquelles que impacten directament en processos habituals del personal sanitari i usuaris. Per altra banda, les incidències lleus son aquelles que no tenen un impacte directe sobre el personal sanitari i usuaris. Es responsabilitat de l'HUSJR notificar el tipus i prioritat d'una incidència.

5.2. SERVEI DE MANTENIMENT

L'adjudicatari haurà de prestar el servei de manteniment post-implantació i al llarg de la durada del contracte. Aquest servei haurà d'incloure tant el manteniment correctiu com el preventiu.

El **manteniment correctiu** s'aplicarà per detectar i esmenar les possibles avaries i anomalies que impedeixen el correcte funcionament de la solució, tant a nivell d'equipament com de programari. També inclou les parametritzacions i integracions amb el sistema d'informació de l'HUSJR. Aquest servei es prestarà independentment de si l'origen resideix en incidències derivades de la garantia de l'equipament o d'errors associats a l'operativa dels mateixos (dades mal introduïdes, mala operativa per part dels usuaris, ...).

Queda exclòs la reparació o subministrament de l'equipament per incidències relacionades amb un mal ús, furt o vandalisme.

El **manteniment preventiu** busca la proactivitat i la planificació del servei per anticipar-se a possibles incidències de l'equipament i programari. Inclou tasques de neteja i comprovació del funcionament de l'equipament de la plataforma de gestió de cues i torns subministrada, entre d'altres.

El manteniment preventiu haurà de garantir almenys una revisió tècnica anual in situ de l'equipament per assegurar el seu correcte funcionament i detectar possibles avaries de forma proactiva. Així mateix s'haurà d'incloure una intervenció anual de manteniment preventiu de programari en mode remot per assegurar el correcte funcionament i parametrització del sistema.

5.3. NIVELLS DE SERVEI I PENALITZACIONS

L'adjudicatari haurà d'adquirir el següents compromisos en quant a **nivells de servei**, segons el tipus d'incidència, on el percentatge de penalització s'imputarà sobre l'import del període de facturació establert o en la factura de la intervenció concreta en cas d'una actuació de manteniment.

- Temps de resposta (15 minuts màxim), amb una penalització del 5% en cas de més d'un incompliment mensual del temps màxim.
- Temps de resolució d'incidències greus (24 hores màxim), amb una penalització del 10% en cas d'un incompliment mensual del temps màxim.
- Temps de resolució d'incidències lleus (48 hores màxim), amb una penalització del 7% en cas de més d'un incompliment mensual del temps màxim.

Reus, 19 de maig de 2022

Marc González Boronat
Direcció d'Organització i Sistemes
Salut Sant Joan de Reus-Baix Camp