

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS  
SERVEIS DESENVOLUPAMENT INFRAESTRUCTURA IOT D'AJUDA  
ALS PROCESSOS CLÍNICS**

**EXPEDIENT: 23SER0859**

## Índex

|          |                                                                               |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Introducció</b>                                                            | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>Situació actual</b>                                                        | <b>4</b>  |
| <b>3</b> | <b>Objecte del contracte</b>                                                  | <b>5</b>  |
| <b>4</b> | <b>Lot 1: Interoperabilitat: Integració equips biomèdics</b>                  | <b>7</b>  |
| 4.1      | Requeriments                                                                  | 7         |
| 4.2      | Metodologia del servei                                                        | 7         |
| 4.2.1    | Coordinació d'equips                                                          | 8         |
| 4.3      | Condicions d'execució                                                         | 8         |
| 4.3.1    | Localització i horari del servei                                              | 8         |
| 4.3.2    | Model de relació amb l'empresa                                                | 8         |
| 4.4      | Condicions de prestació del servei                                            | 9         |
| 4.4.1    | Equip de treball                                                              | 9         |
| 4.4.2    | Pla de devolució del servei                                                   | 9         |
| 4.4.3    | Propietat intel·lectual                                                       | 10        |
| 4.5      | Pressupost i Facturació                                                       | 10        |
| 4.6      | Durada i potencial pròrroga el contracte                                      | 10        |
| 4.7      | Condicions especials d'execució del contracte                                 | 10        |
| <b>5</b> | <b>Lot 2: Evolució datalake i repositori per ús secundari de dades</b>        | <b>10</b> |
| 5.1      | Requeriments                                                                  | 10        |
| 5.2      | Metodologia del servei                                                        | 11        |
| 5.2.1    | Coordinació d'equips                                                          | 12        |
| 5.3      | Condicions d'execució                                                         | 12        |
| 5.3.1    | Localització i horari del servei                                              | 12        |
| 5.3.2    | Model de relació amb l'empresa                                                | 12        |
| 5.4      | Condicions de prestació del servei                                            | 13        |
| 5.4.1    | Equip de treball                                                              | 13        |
| 5.4.2    | Pla de devolució del servei                                                   | 13        |
| 5.4.3    | Propietat intel·lectual                                                       | 13        |
| 5.5      | Pressupost i Facturació                                                       | 14        |
| 5.6      | Durada i potencial pròrroga el contracte                                      | 14        |
| 5.7      | Condicions especials d'execució del contracte                                 | 14        |
| <b>6</b> | <b>Lot 3: Millora de l'atenció integrada i resolució amb Atenció Primària</b> | <b>14</b> |
| 6.1      | Requeriments                                                                  | 14        |
| 6.2      | Metodologia del servei                                                        | 15        |
| 6.2.1    | Coordinació d'equips                                                          | 16        |
| 6.3      | Condicions d'execució                                                         | 16        |
| 6.3.1    | Localització i horari del servei                                              | 16        |
| 6.3.2    | Model de relació amb l'empresa                                                | 16        |
| 6.4      | Condicions de prestació del servei                                            | 17        |
| 6.4.1    | Equip de treball                                                              | 17        |
| 6.4.2    | Pla de devolució del servei                                                   | 17        |
| 6.4.3    | Propietat intel·lectual                                                       | 17        |
| 6.5      | Pressupost i Facturació                                                       | 18        |

|     |                                                     |    |
|-----|-----------------------------------------------------|----|
| 6.6 | Durada i potencial pròrroga el contracte .....      | 18 |
| 6.7 | Condicions especials d'execució del contracte. .... | 18 |

## Introducció .....

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

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

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

## 1 Situació actual

---

Des de l'any 2019 s'està desenvolupant en la nostra institució un Datalake d'àmbit corporatiu que pretén convertir-se en la base sobre la que es pugui garantir tant l'explotació ordinària de les dades, alliberant d'aquesta obligació als HIS productius. Com l'accés a les tècniques de IOT, IA, Machine Learning i PNL (Processament de llenguatge natural) mes avançades amb l'objectiu de convertir-se en una eina pel suport a la decisió dels professionals clínics. Aquest repositori fonamenta la seva estratègia en l'ús de sistemes estandarditzats d'accés a la informació (FHIR) junt a codificacions estandarditzades i multimodals (SNOMED, CIE10, LOINC, ...) que permetin l'explotació simultània en diferents sistemes de codificacions. De forma que es garanteixi l'explotació uniforme i segura de les dades.

Es per això, que com a segona etapa d'aquest objectiu es vol que evolucioni per convertir-se en el sistema referent per l'explotació i anàlisi de dades. Fet que comportarà una utilització més intensiva en recursos i una ampliació de la informació continguda en la plataforma. Alliberant d'aquest cost als sistemes productius de la institució. I permeten el desenvolupament cap als sistemes de IA e IOT mes desenvolupats que permeten gaudir dels avantatges actuals de la tècnica.

Aquesta plataforma es vol que evolucioni com a eina de suport que permeti l'ajuda a la decisió en els àmbits clínics d'una forma mes controlada i segura. Ajustant-se a les noves oportunitat que la evolució dels sistemes informàtics proporcionen en la actualitat als professionals sanitaris. I garantint que podrà donar solució a evolucions i necessitats futures.

L'aposta per desenvolupar aquest mateix datalake amb una estructura de dades validada des de l'àmbit internacional, i que garanteixi del suport d'una part important de les empreses desenvolupadores de software fa imprescindible que qualsevol licitador que vulgui participar d'aquest concurs, i principalment en el lot relatiu al Datalake, garanteixi que ho farà seguint el model FHIR internacional de HL7. Estructura de dades en la que es basa el sistema implementat en la nostra institució.

Al mateix temps, donat que la nostra institució està integrant-se en sistemes internacionals d'explotació clínica, com per exemple el projecte internacional EHDEN/OMOP. I que la nostra aposta es situa en nodrir aquests sistemes de informació cada vegada mes abundant, amplia i fiable. Al mateix temps que apostem que la informació estigui disponible de forma quasi immediata des de els entorns productius originals. Donat que aquesta aposta permetrà situar la nostra institució a la capçalera de la innovació en la capacitat de proporcionar

aquest tipus de dades. Que de forma molt majoritària només les actualitza amb periodicitats molt superiors de setmanes, i mes freqüentment de mesos. Donat que aquest sistema, una vegada implementat, facilitarà que la nostra institució pugui convertir-se en un referent per dur a terme estudis clínics d'àmbit nacional i internacional.

Actualment al CCSPT no li es possible destinar l'equip humà i els recursos materials necessaris per a dur a terme aquests serveis. Motiu pel qual es precisa una contractació externa que doni el suport i que permeti el desenvolupament en temps i forma dels serveis anomenats anteriorment. Fet que no obvia que aquesta solució haurà de fer-se sota la direcció, coordinació i amb la participació en el seu desenvolupament dels recursos professionals de la CCSPT.

Per totes aquestes necessitats la nostra institució es veu obligada a disposar i evolucionar una plataforma que permeti aquesta resposta de forma adequada i segura. Al mateix temps que requereix d'un ampli suport extern per poder escalar adequadament tant la seva resolució. Com el posterior manteniment i control dels sistemes.

El bus de integració que utilitza la nostra institució per tots els desenvolupaments d'integracions, i a partir del qual s'està nodrint el datalake corporatiu, es basa en la plataforma IRIS de Intersystems. Fet pel qual, amb l'objectiu de mantenir la seva coherència i integritat amb tota la infraestructura en funcionament, els serveis requerits en aquesta licitació s'hauran de desenvolupar en aquesta mateixa plataforma. Exigència reforçada en el fet que es també la que permet aprofitar millor els recursos interns. Quin personal ha rebut la formació i exerceix el seu treball habitual en aquesta mateixa tecnologia.

## 2 Objecte del contracte

---

### **Lot 1: Interoperabilitat: Integració equips biomèdics**

L'objecte d'aquest lot consisteix en el suport en el desenvolupament de les integracions dels diferents sistemes biomèdics amb el Datalake corporatiu. Aquesta necessitat comportarà, tant la necessitat de integració del parc de maquinari de la nostra institució, com la relativa a sistemes de monitoratge a distància que pugin trobar-se en qualsevol altra ubicació, incloent el propi domicili del pacient. Per dur a terme aquesta operativa el licitador haurà de fer ús de la plataforma d'integració que actualment disposa la CSHUPT, HealthCare IRIS de Intersystems.

L'objecte d'aquest lot es la contractació dels serveis necessaris per donar continuïtat al projecte:

- Serveis d'extracció, transformació i emmagatzemament de les dades sobre la plataforma d'interoperabilitat IRIS. Es contractarà el servei de consultoria i implementació de les integracions mitjançant el protocol HL7, amb webservices i integració mitjançant REST i JSON.
- Serveis de consultoria per a la definició, disseny i implementació de l'arquitectura de integració dels aparells d'electromedicina amb el Datalake.

### **Lot 2: Evolució datalake i repositori per ús secundari de dades**

L'objecte d'aquest lot es la contractació del servei de suport en el desenvolupament de les necessitats derivades d'ampliar i millorar el datalake corporatiu, basat en l'emmagatzematge de les dades en format FHIR. I amb alimentació automatitzada i continua des de el HIS i els diferents departamentals de l'hospital. La seva funcionalitat consistirà en continuar nodrint de dades el sistema, al mateix temps que es millora la seva disponibilitat per sistemes d'explotació. La configuració del sistema haurà de permetre l'ús d'eines de IOT e IA. Incloent la possibilitat d'explotació de dades no estructurades mitjançant tècniques de PNL (Processament de llenguatge natural) i la seva conversió en dades estructurades explotables de forma senzilla.

Entre els requeriments es troba la necessitat que disposi de sistemes d'exploració de la informació que garanteixin la necessitat que el HIS disposi d'aquesta opció.

Al mateix temps s'ha de dissenyar un sistema que permeti la seva accessibilitat davant possibles atacs als sistemes crítics de l'Hospital. De forma que el Datalake pugui convertir-se en el repositori des de el que es garanteixi la continuïtat assistencial davant d'aquest tipus d'escenaris.

Per això el licitador haurà d'aconseguir:

- Garantir la continuïtat del Datalake actual
- Garantir l'emmagatzematge de les dades requerides obtingudes de tercers sistemes de forma immediata i estandarditzada. Independentment de la font de dades original.
- Garantir l'accessibilitat en l'exploració de dades contingudes en el Datalake per anàlisi, exploració i investigació
- Garantir la millora de la informació continguda nodrint-la de nous sistemes i dades
- Dissenyar i executar un sistema que permeti l'accessibilitat de la informació davant possibles atacs als sistemes clínics del hospital

Totes les obligacions es duran a terme sota la coordinació del personal del centre. Garantint la interoperabilitat immediata entre els diferents sistemes corporatius i el datalake.

### **Lot 3: Millora de l'atenció integrada i resolució amb Atenció Primària**

L'objecte d'aquest lot es la contractació del servei de suport en el desenvolupament de les necessitats derivades de suport i resposta a les obligacions que els nostres referents d'atenció primària ens detallen. Així com la millora en la gestió de les comunicacions amb les diferents plataformes del CatSalut, incloent l'aplicació de les tècniques més innovadores que aquestes exigeixin. Per altra part també es contempla la necessitat, no exclusivament de proporcionar les dades que aquests ens necessitin. Sinó també la possibilitat d'obtenir totes aquelles que permetin donar un millor servei al ciutadà. I al mateix temps proporcionar als nostres professionals eines de suport a la decisió que facilitin la presa de decisions clíniques eficients i encertades. Amb aquest objectiu s'ha d'aconseguir:

- Integració amb els sistemes de atenció primària
- Integració amb els sistemes del CatSalut
- Integració de les diferents aplicacions corporatives amb els sistemes públics de gestió sanitària
- Integració de les diferents aplicacions corporatives amb els sistemes públics de gestió sociosanitària
- Integració de les diferents aplicacions corporatives amb els sistemes públics per la gestió de la salut mental
- Integració de les diferents aplicacions corporatives amb els sistemes municipals de gestió sociosanitària i sanitària

Aquesta integració es basarà en la gestió de les dades mitjançant tècniques de modelització i neteja de dades que permetin la seva uniformització. El tractament d'aquestes d'acord amb estàndards internacionals. I l'exploració de forma fàcil i exportable una vegada uniformitzades en la seva codificació. De la mateixa forma caldrà assegurar l'aplicació de tècniques de IA, Machine Learning i Llenguatge Natural sobre les dades contingudes en el Datalake de forma fàcil i extensible. Aprofitant l'estat de la tècnica actual per donar un millor suport als professionals en la presa de les decisions clíniques.

Tot amb l'objectiu de proporcionar una millor atenció al ciutadà, i la innovació tecnològica com a suport de les decisions clíniques.

### **3 Lot 1: Interoperabilitat: Integració equips biomèdics**

#### **3.1 Requeriments**

El servei ofert ha de proporcionar les següents funcionalitats

- Definició de requeriments funcionals i tècnics.
- Mapa de flux de la informació i normativa a seguir en els diferents processos.
- Connexions amb elements externs.
- Definició d'eines i procediments per el manteniment correcte de l'arquitectura.
- Anàlisi de rendiment i disseny adequat als requeriments d'infraestructura
- Conversió de les dades obtingudes per la ETL al model d'objectes FHIR propi del centre
- Inter connectivitat mitjançant API Rest per l'extracció de les dades.
- Garantir el flux complet de les dades, des de l'aparell objecte de la necessitat fins als sistemes destinataris que puguin fer ús de la mateixa.
- Formació dels tècnics interns pel manteniment del sistema.

Totes les integracions s'han de basar en el motor d'ingestió del que disposa la CSHUPT, i utilitzar de forma preferent sistemes basats en API Rest. Tot i que també s'admet l'ús de protocols estandarditzats tipus HL7 i serveis web.

El sistema es basa en una BBDD existent en el Datalake corporatiu, que es basa en el sistema IRIS for Health de Intersystems, per això es requerirà experiència demostrable en aquesta plataforma.

De manera periòdica mensual l'empresa licitadora elaborarà un report amb les hores invertides durant en l'últim mes amb l'objectiu que permeti monitoritzar el servei prestat.

Els consultors de l'empresa licitadora han de tenir experiència demostrable amb el desenvolupament de sistemes semblants en la plataforma IRIS for Health de Intersystems, que es el gestor d'integracions del que actualment disposa la CSHUPT.

Els consultors de l'empresa licitadora hauran de disposar de la certificació internacional oficial de Intersystems.

#### **3.2 Metodologia del servei**

Es valorarà dintre de aquest plec, mitjançant judici de valor, la metodologia que aportí més garanties d'èxit en el projecte. Es valorarà especialment la proposta de metodologies àgils.

Donades les característiques d'aquest contracte, les empreses oferents proposaran eines metodològiques per a la planificació i desenvolupament del projecte, amb la finalitat de garantir criteris de qualitat i la implantació en productiu.

Els licitadors hauran de proposar una planificació i una metodologia de projecte que, d'acord amb els terminis i fases fixats en aquest apartat, hauran d'incloure com a mínim, la següent documentació:

- Pla de Projecte entès com a l'eina de gestió fonamental per la planificació detallada i seguiment del projecte, i estructurat amb un seguit de plans subsidiaris per la gestió de les àrees de coneixement.
- Pla de seguiment: Els licitadors inclouran en les seves propostes un pla de reunions periòdiques de seguiment i de incidències del projecte, informes de seguiment, etc. Tanmateix, es valorarà que s'aportin exemples d'eines i format d'informes de seguiment a utilitzar en l'execució
- Pla d'escalat: cadena jeràrquica de responsables a l'organització de l'adjudicatari per a la comunicació de problemes i incidències en la prestació dels serveis, amb temps màxims de resposta fins a nivell de Direcció General.

### **3.2.1 Coordinació d'equips**

Encara que les tasques derivades del present plec es realitzaran de manera independent, el desenvolupament del mateix està lligat a la feina de l'equip de treball del CCSPT i de l'equip de treball encarregat de la empresa licitadora. La coordinació dels tres equips es farà des del equip de desenvolupament del Parc Taulí, establint reunions conjuntes de tots els equips si es necessari.

## **3.3 Condicions d'execució**

### **3.3.1 Localització i horari del servei**

Els serveis objecte del contracte es prestaran, sempre que sigui possible i les condicions de salut pública es puguin mantenir, des de les instal·lacions de Parc Taulí, essent obligació de l'adjudicatari l'aportació de les eines necessàries per a la prestació d'aquest, sens perjudici de que es pugui treballar des de les seves pròpies instal·lacions sempre garantint l'acompliment del contracte en contingut i terminis. El Parc Taulí proporcionarà un espai de treball per a l'equip dins de les seves instal·lacions i amb la connexió a la xarxa que li sigui necessària per a la realització del servei i amb compliment de les mesures de seguretat establertes.

L'horari laboral serà el que acordi la direcció d'Organització Digital amb l'empresa adjudicatària. El calendari laboral i festius pel qual es regirà l'equip de treball serà el del CCSPT.

### **3.3.2 Model de relació amb l'empresa**

Durant els primers quinze dies naturals a partir de l'inici del contracte, l'empresa adjudicatària haurà de plantejar de forma explícita i el més exhaustivament possible un model de relació amb Parc Taulí, dissenyat de manera que asseguri el correcte compliment del servei.

Haurà de fer referència a l'estructura i funcionament dels comitès de coordinació i seguiment que es considerin amb les següents funcions i responsabilitats

- Control de l'execució del contracte
- Validació dels treballs realitzats

- Resolució de conflictes que puguin sorgir
- Revisió de les mètriques de qualitat
- Revisió dels incompliments i possibles sancions

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

### **3.4 Condicions de prestació del servei**

#### **3.4.1 Equip de treball**

L'empresa adjudicatària proposarà un equip de treball adequat per a l'execució dels serveis objecte d'aquest contracte.

Parc Taulí considera que l'equip mínim ha d'estar format per:

- 1 Consultor sènior de IRIS for Health amb certificació oficial internacional de Intersystems, amb perfil tècnic i experiència de 5 anys com a mínim en tasques relacionades amb l'objecte de la licitació. Sent necessaris també coneixements del rol de cap de projecte de Business Intelligence en el sector públic o privat
- 1 Consultor sènior de IRIS for Health amb certificació oficial internacional de Intersystems, amb perfil tècnic i experiència de 3 anys com a mínim en tasques relacionades amb l'objecte de la licitació. Sent necessaris també coneixements en Angular i eines de desenvolupament web.

L'empresa adjudicatària haurà de mantenir l'equip de treball adscrit al contracte durant tota la seva vigència, vetllant per mantenir l'equip i evitar les rotacions. En el cas que s'hagi de produir la substitució d'algun membre de l'equip, l'adjudicatari ho comunicarà a Parc Taulí i la substitució haurà de ser per un perfil que com a mínim tingui les mateixes característiques professionals i tècniques que les exigides en aquesta clàusula.

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

#### **3.4.2 Pla de devolució del servei**

L'empresa adjudicatària haurà d'elaborar el Pla de Devolució del Servei sobre el conjunt dels treballs previstos en l'objecte del concurs, per tal que a la finalització del servei es tingui tota la documentació del mateix. Aquest pla de devolució haurà de ser amb el detall suficient per valorar la seva viabilitat, coherència, realisme i estructura organitzativa.

Si fos necessària l'empresa realitzarà la formació i traspàs de coneixements al personal de Parc Taulí durant el darrer trimestre de la durada del contracte i la documentació haurà de ser entregada, en un mes com a màxim, a partir de la seva finalització.

### 3.4.3 Propietat intel·lectual

La propietat intel·lectual dels treballs realitzats a l'empareda d'aquest contracte pertany a Parc Taulí de forma exclusiva. Els productes o subproductes derivats no podran ser utilitzats sense la deguda autorització prèvia.

L'accés a la informació i/o productes protegits per la propietat intel·lectual, propietat de Parc Taulí, necessaris per al desenvolupament del producte o servei contractat no pressuposa en cap cas la cessió de la mateixa.

L'empresa adjudicatària accepta expressament que els drets d'explotació dels productes derivats d'aquest plec corresponen única i exclusivament a Parc Taulí. Així doncs, l'empresa adjudicatària cedeix, amb caràcter d'exclusivitat, la totalitat dels drets d'explotació dels treballs objecte d'aquest plec, inclosos les drets de comunicació pública, reproducció, transformació o modificació, i qualsevol altre dret susceptible de cessió en exclusiva, d'acord amb la legislació sobre drets de propietat intel·lectual.

### 3.5 Pressupost i Facturació

El pressupost base de la present licitació és l'establert al quadre de característiques de la licitació, sense possibilitat de pròrroga.

La facturació dels serveis objecte de present contracte, i arran de la naturalesa específica d'aquests, es realitzarà en funció de la consecució de les fites i objectius del projecte, en tot cas l'empresa adjudicatària i el Parc Taulí pactaran les condicions d'aquest apartat.

### 3.6 Durada del contracte

Durada i data d'inici previstos del contracte:

El contracte tindrà una durada **de 2 anys**.

Es contempla la ampliació del contracte en cas que el CCSPT tingui una necessitat sobrevinguda de lliurament d'informació als organismes oficials amb els quals es relaciona (CatSalut, Departament de Salut, Ministerio de Salud y Consumo, etc...)

### 3.7 Condicions especials d'execució del contracte.

**Condicció especial d'execució:** Durant l'execució del contracte l'empresa adjudicatària com a condició especial d'execució haurà d'eliminar les desigualtats entre l'home i la dona, afavorint l'aplicació de mesures que fomentin la igualtat entre dones i homes en el treball.

## 4 Lot 2: Evolució datalake i repositori per ús secundari de dades

### 4.1 Requeriments

El servei ofert ha de proporcionar les següents funcionalitats

- Definició de requeriments funcionals i tècnics.
- Mapa de flux de la informació i normativa a seguir en els diferents processos.
- Connexions amb elements externs.
- Definició d'eines i procediments per el manteniment correcte de l'arquitectura.
- Anàlisi de rendiment i disseny adequat als requeriments d'infraestructura
- Conversió de les dades obtingudes per la ETL al model d'objectes FHIR propi del centre
- Inter connectivitat mitjançant API Rest per l'extracció de les dades.
- Independitzar l'origen de les dades del Datalake garantint l'uniformitat de les dades.
- Garantir la transformació de les dades a sistemes de codificació estandarditzats
- Dissenyar i executar un sistema que permeti l'accessibilitat de la informació davant possibles atacs als sistemes clínics del hospital
- Formació dels tècnics interns pel manteniment del sistema.

Totes les integracions s'han de basar en el motor d'ingestió del que disposa la CSHUPT, i utilitzar de forma preferent sistemes basats en API Rest. Tot i que també s'admet l'ús de protocols estandarditzats tipus HL7 i serveis web.

El sistema es basa en una BBDD existent en el Datalake corporatiu, que es basa en el sistema IRIS for Health de Intersystems, per això es requerirà experiència demostrable en aquesta plataforma.

De manera periòdica mensual l'empresa licitadora elaborarà un report amb les hores invertides durant en l'últim mes amb l'objectiu que permeti monitoritzar el servei prestat.

Els consultors de l'empresa licitadora han de tenir experiència demostrable en el desenvolupament de sistemes semblants en la plataforma IRIS for Health de Intersystems, que es el gestor d'integracions del que actualment disposa la CSHUPT.

Els consultors de l'empresa licitadora hauran de disposar de la certificació internacional oficial de Intersystems.

## 4.2 Metodologia del servei

Es valorarà dintre de aquest plec, mitjançant judici de valor, la metodologia que aporti més garanties d'èxit en el projecte. Es valorarà especialment la proposta de metodologies àgils.

Donades les característiques d'aquest contracte, les empreses oferents proposaran eines metodològiques per a la planificació i desenvolupament del projecte, amb la finalitat de garantir criteris de qualitat i la implantació en productiu

Els licitadors hauran de proposar una planificació i una metodologia de projecte que, d'acord amb els terminis i fases fixats en aquest apartat, hauran d'incloure com a mínim, la següent documentació:

- Pla de Projecte entès com a l'eina de gestió fonamental per la planificació detallada i seguiment del projecte, i estructurat amb un seguit de plans subsidiaris per la gestió de les àrees de coneixement.

- Pla de seguiment: Els licitadors inclouran en les seves propostes un pla de reunions periòdiques de seguiment i de incidències del projecte, informes de seguiment, etc. Tanmateix, es valorarà que s'aportin exemples d'eines i format d'informes de seguiment a utilitzar en l'execució
- Pla d'escalat: cadena jeràrquica de responsables a l'organització de l'adjudicatari per a la comunicació de problemes i incidències en la prestació dels serveis, amb temps màxims de resposta fins a nivell de Direcció General.

#### **4.2.1 Coordinació d'equips**

Encara que les tasques derivades del present plec es realitzaran de manera independent, el desenvolupament del mateix està lligat a la feina de l'equip de treball del CCSPT i de l'equip de treball encarregat de nodrir el data warehouse corporatiu. La coordinació dels tres equips es farà des del equip de desenvolupament del Parc Taulí, establint reunions conjuntes de tots els equips si es necessari.

### **4.3 Condicions d'execució**

#### **4.3.1 Localització i horari del servei**

Els serveis objecte del contracte es prestaran, sempre que sigui possible i les condicions de salut pública es puguin mantenir, des de les instal·lacions de Parc Taulí, essent obligació de l'adjudicatari l'aportació de les eines necessàries per a la prestació d'aquest, sens perjudici de que es pugui treballar des de les seves pròpies instal·lacions sempre garantint l'acompliment del contracte en contingut i terminis. El Parc Taulí proporcionarà un espai de treball per a l'equip dins de les seves instal·lacions i amb la connexió a la xarxa que li sigui necessària per a la realització del servei i amb compliment de les mesures de seguretat establertes.

L'horari laboral serà el que acordi la direcció d'Organització Digital amb l'empresa adjudicatària. El calendari laboral i festius pel qual es regirà l'equip de treball serà el del CCSPT.

#### **4.3.2 Model de relació amb l'empresa**

Durant els primers quinze dies naturals a partir de l'inici del contracte, l'empresa adjudicatària haurà de plantejar de forma explícita i el més exhaustivament possible un model de relació amb Parc Taulí, dissenyat de manera que asseguri el correcte compliment del servei.

Haurà de fer referència a l'estructura i funcionament dels comitès de coordinació i seguiment que es considerin amb les següents funcions i responsabilitats

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

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

## **4.4 Condicions de prestació del servei**

### **4.4.1 Equip de treball**

L'empresa adjudicatària proposarà un equip de treball adequat per a l'execució dels serveis objecte d'aquest contracte.

Parc Taulí considera que l'equip mínim ha d'estar format per:

- 1 Consultor sènior de IRIS for Health amb certificació oficial internacional de Intersystems, amb perfil tècnic i experiència de 5 anys com a mínim en tasques relacionades amb l'objecte de la licitació. Sent necessaris també coneixements del rol de cap de projecte de Business Intelligence en el sector públic o privat
- 1 Consultor sènior de IRIS for Health amb certificació oficial internacional de Intersystems, amb perfil tècnic i experiència de 3 anys com a mínim en tasques relacionades amb l'objecte de la licitació. Sent necessaris també coneixements en Angular i eines de desenvolupament web.

L'empresa adjudicatària haurà de mantenir l'equip de treball adscrit al contracte durant tota la seva vigència, vetllant per mantenir l'equip i evitar les rotacions. En el cas que s'hagi de produir la substitució d'algun membre de l'equip, l'adjudicatari ho comunicarà a Parc Taulí i la substitució haurà de ser per un perfil que com a mínim tingui les mateixes característiques professionals i tècniques que les exigides en aquesta clàusula.

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

### **4.4.2 Pla de devolució del servei**

L'empresa adjudicatària haurà d'elaborar el Pla de Devolució del Servei sobre el conjunt dels treballs previstos en l'objecte del concurs, per tal que a la finalització del servei es tingui tota la documentació del mateix. Aquest pla de devolució haurà de ser amb el detall suficient per valorar la seva viabilitat, coherència, realisme i estructura organitzativa.

Si fos necessària l'empresa realitzarà la formació i traspàs de coneixements al personal de Parc Taulí durant el darrer trimestre de la durada del contracte i la documentació haurà de ser entregada, en un mes com a màxim, a partir de la seva finalització.

### **4.4.3 Propietat intel·lectual**

La propietat intel·lectual dels treballs realitzats a l'empara d'aquest contracte pertany a Parc Taulí de forma exclusiva. Els productes o subproductes derivats no podran ser utilitzats sense la deguda autorització prèvia.

L'accés a la informació i/o productes protegits per la propietat intel·lectual, propietat de Parc Taulí, necessaris per al desenvolupament del producte o servei contractat no pressuposa en cap cas la cessió de la mateixa.

L'empresa adjudicatària accepta expressament que els drets d'explotació dels productes derivats d'aquest plec corresponen única i exclusivament a Parc Taulí. Així doncs, l'empresa adjudicatària cedeix, amb caràcter d'exclusivitat, la totalitat dels drets d'explotació dels treballs objecte d'aquest plec, inclosos les drets de comunicació pública, reproducció, transformació o modificació, i qualsevol altre dret susceptible de cessió en exclusiva, d'acord amb la legislació sobre drets de propietat intel·lectual.

#### 4.5 Pressupost i Facturació

El pressupost base de la present licitació és l'establert al quadre de característiques de la licitació, sense possibilitat de pròrroga.

La facturació dels serveis objecte de present contracte, i arran de la naturalesa específica d'aquests, es realitzarà en funció de la consecució de les fites i objectius del projecte, en tot cas l'empresa adjudicatària i el Parc Taulí pactaran les condicions d'aquest apartat.

#### 4.6 Durada del contracte

Durada i data d'inici previstos del contracte:

El contracte tindrà una durada **de 2 anys, sense possibilitat de pròrroga**.

Es contempla la ampliació del contracte en cas que el CCSPT tingui una necessitat sobrevinguda de lliurament d'informació als organismes oficials amb els quals es relaciona (CatSalut, Departament de Salut, Ministerio de Salud y Consumo, etc...), o bé per explotació funcional mèdica del pròpi Datalake.

#### 4.7 Condicions especials d'execució del contracte.

**Condicció especial d'execució:** Durant l'execució del contracte l'empresa adjudicatària com a condició especial d'execució haurà d'eliminar les desigualtats entre l'home i la dona, afavorint l'aplicació de mesures que fomentin la igualtat entre dones i homes en el treball.

### 5 Lot 3: Millora de l'atenció integrada i resolució amb Atenció Primària

#### 5.1 Requeriments

El servei de consultoria ha d'ajudar a l'execució de les següents activitats:

- Definició de requeriments funcionals i tècnics.

- Mapa de flux de la informació i normativa a seguir en els diferents processos.
- Connexions amb elements externs.
- Definició d'eines i procediments per el manteniment correcte de l'arquitectura.
- Anàlisi de rendiment i disseny adequat als requeriments d'infraestructura
- Suport en les integracions requerits per Atenció Primària
- Formació dels tècnics interns pel manteniment del sistema.
- Formació dels usuaris principals del sistema.

De manera periòdica mensual l'empresa licitadora elaborarà un report amb les hores invertides durant en l'últim mes amb l'objectiu que permeti monitoritzar el servei prestat.

Les empreses licitadores hauran de garantir la renovació del software instal·lat amb les noves versions que alliberi periòdicament Microsoft, durant la vigència del contracte.

Els consultors de l'empresa licitadora han de tenir experiència demostrable amb la implementació d'indicadors amb la eina Power Bi i a projectes de BI a l'entorn sanitari.

## 5.2 Metodologia del servei

Es valorarà dintre de aquest plec, mitjançant judici de valor, la metodologia que porti més garanties d'èxit en el projecte. Es valorarà especialment la proposta de metodologies àgils.

Donades les característiques d'aquest contracte, les empreses oferents proposaran eines metodològiques per a la planificació i desenvolupament del projecte, amb la finalitat de garantir criteris de qualitat i la implantació en productiu, com a mínim, dels quadres de comandament anomenats en aquest plec.

Els licitadors hauran de proposar una planificació i una metodologia de projecte que, d'acord amb els terminis i fases fixats en aquest apartat, hauran d'incloure com a mínim, la següent documentació:

- Pla de Projecte entès com a l'eina de gestió fonamental per la planificació detallada i seguiment del projecte, i estructurat amb un seguit de plans subsidiaris per la gestió de les àrees de coneixement.
- Pla de seguiment: Els licitadors inclouran en les seves propostes un pla de reunions periòdiques de seguiment i de incidències del projecte, informes de seguiment, etc. Tanmateix, es valorarà que s'aportin exemples d'eines i format d'informes de seguiment a utilitzar en l'execució
- Pla d'escalat: cadena jeràrquica de responsables a l'organització de l'adjudicatari per a la comunicació de problemes i incidències en la prestació dels serveis, amb temps màxims de resposta fins a nivell de Direcció General.

### 5.2.1 Coordinació d'equips

Encara que les tasques derivades del present plec es realitzaran de manera independent, el desenvolupament del mateix està lligat a la feina de l'equip de treball del CCSPT i de l'equip de treball encarregat de nodrir el data warehouse corporatiu. La coordinació dels tres equips es farà des del equip de desenvolupament del Parc Taulí, establint reunions conjuntes de tots els equips si es necessari.

## 5.3 Condicions d'execució

### 5.3.1 Localització i horari del servei

Els serveis objecte del contracte es prestaran, sempre que sigui possible i les condicions de salut pública es puguin mantenir, des de les instal·lacions de Parc Taulí, essent obligació de l'adjudicatari l'aportació de les eines necessàries per a la prestació d'aquest, sens perjudici de que es pugui treballar des de les seves pròpies instal·lacions sempre garantint l'acompliment del contracte en contingut i terminis. El Parc Taulí proporcionarà un espai de treball per a l'equip dins de les seves instal·lacions i amb la connexió a la xarxa que li sigui necessària per a la realització del servei i amb compliment de les mesures de seguretat establertes.

L'horari laboral serà el que acordi la direcció d'Organització Digital amb l'empresa adjudicatària. El calendari laboral i festius pel qual es regirà l'equip de treball serà el del CCSPT.

### 5.3.2 Model de relació amb l'empresa

Durant els primers quinze dies naturals a partir de l'inici del contracte, l'empresa adjudicatària haurà de plantejar de forma explícita i el més exhaustivament possible un model de relació amb Parc Taulí, dissenyat de manera que asseguri el correcte compliment del servei.

Haurà de fer referència a l'estructura i funcionament dels comitès de coordinació i seguiment que es considerin amb les següents funcions i responsabilitats

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

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

## 5.4 Condicions de prestació del servei

### 5.4.1 Equip de treball

L'empresa adjudicatària proposarà un equip de treball adequat per a l'execució dels serveis objecte d'aquest contracte.

Parc Taulí considera que l'equip mínim ha d'estar format per:

- 1 Consultor sènior de IRIS for Health amb certificació oficial internacional de Intersystems, amb perfil tècnic i experiència de 5 anys com a mínim en tasques relacionades amb l'objecte de la licitació. Sent necessaris també coneixements del rol de cap de projecte de Business Intelligence en el sector públic o privat
- 1 Consultor sènior de IRIS for Health amb certificació oficial internacional de Intersystems, amb perfil tècnic i experiència de 3 anys com a mínim en tasques relacionades amb l'objecte de la licitació. Sent necessaris també coneixements en Angular i eines de desenvolupament web.

L'empresa adjudicatària haurà de mantenir l'equip de treball adscrit al contracte durant tota la seva vigència, vetllant per mantenir l'equip i evitar les rotacions. En el cas que s'hagi de produir la substitució d'algun membre de l'equip, l'adjudicatari ho comunicarà a Parc Taulí i la substitució haurà de ser per un perfil que com a mínim tingui les mateixes característiques professionals i tècniques que les exigides en aquesta clàusula.

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

### 5.4.2 Pla de devolució del servei

L'empresa adjudicatària haurà d'elaborar el Pla de Devolució del Servei sobre el conjunt dels treballs previstos en l'objecte del concurs, per tal que a la finalització del servei es tingui tota la documentació del mateix. Aquest pla de devolució haurà de ser amb el detall suficient per valorar la seva viabilitat, coherència, realisme i estructura organitzativa.

Si fos necessària l'empresa realitzarà la formació i traspàs de coneixements al personal de Parc Taulí durant el darrer trimestre de la durada del contracte i la documentació haurà de ser entregada, en un mes com a màxim, a partir de la seva finalització.

### 5.4.3 Propietat intel·lectual

La propietat intel·lectual dels treballs realitzats a l'empara d'aquest contracte pertany a Parc Taulí de forma exclusiva. Els productes o subproductes derivats no podran ser utilitzats sense la deguda autorització prèvia.

L'accés a la informació i/o productes protegits per la propietat intel·lectual, propietat de Parc Taulí, necessaris per al desenvolupament del producte o servei contractat no pressuposa en cap cas la cessió de la mateixa.

L'empresa adjudicatària accepta expressament que els drets d'explotació dels productes derivats d'aquest plec corresponen única i exclusivament a Parc Taulí. Així doncs, l'empresa adjudicatària cedeix, amb caràcter d'exclusivitat, la totalitat dels drets d'explotació dels treballs objecte d'aquest plec, inclosos les drets de comunicació pública, reproducció, transformació o modificació, i qualsevol altre dret susceptible de cessió en exclusiva, d'acord amb la legislació sobre drets de propietat intel·lectual.

## 5.5 Pressupost i Facturació

El pressupost base de la present licitació és l'establert al quadre de característiques de la licitació, sense possibilitat de pròrroga.

La facturació dels serveis objecte de present contracte, i arran de la naturalesa específica d'aquests, es realitzarà en funció de la consecució de les fites i objectius del projecte, en tot cas l'empresa adjudicatària i el Parc Taulí pactaran les condicions d'aquest apartat.

## 5.6 Durada del contracte

Durada i data d'inici previstos del contracte:

El contracte tindrà una durada **d'1 any**.

Es contempla la ampliació del contracte en cas que el CCSPT tingui una necessitat sobrevinguda de lliurament d'informació als organismes oficials amb els quals es relaciona (CatSalut, Departament de Salut, Ministerio de Salud y Consumo, etc...)

## 5.7 Condicions especials d'execució del contracte.

**Condició especial d'execució:** Durant l'execució del contracte l'empresa adjudicatària com a condició especial d'execució haurà d'eliminar les desigualtats entre l'home i la dona, afavorint l'aplicació de mesures que fomentin la igualtat entre dones i homes en el treball.