

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DELS  
SERVEIS DE MANTENIMENT FUNCIONAL, OPERACIÓ, EXPLOTACIÓ I  
GOVERN DEL SOFTWARE DE GESTIÓ DE COL·LECCIONS DE CIÈNCIES  
NATURALS PANGEADB DEL MUSEU DE CIÈNCIES NATURALS DE  
BARCELONA.**

## ÍNDEX

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| 1. Antecedents .....                                          | 3  |
| 2. Objecte del contracte.....                                 | 4  |
| 3. Situació actual .....                                      | 5  |
| 3.1. FileMaker .....                                          | 5  |
| 3.2. Arquitectura tècnica .....                               | 5  |
| 3.3. Documentació tècnica .....                               | 6  |
| 3.4. Documentació funcional.....                              | 7  |
| 4. Abast del contracte .....                                  | 8  |
| 4.1. Marc temporal del contracte.....                         | 8  |
| 4.2. Etapa de transició .....                                 | 8  |
| 4.3. Etapa d'operació .....                                   | 9  |
| 4.4. Etapa de devolució .....                                 | 15 |
| 4.5. Propostes de millora.....                                | 15 |
| 5. Condicions d'execució del contracte.....                   | 17 |
| 5.1. Aspectes generals.....                                   | 17 |
| 5.2. Pla de contingència.....                                 | 17 |
| 5.3. Empresa i equip de treball .....                         | 17 |
| 5.4. Metodologia i eines.....                                 | 18 |
| 6. Acords de nivell de servei (ANS).....                      | 19 |
| 6.1. Cobertura horària.....                                   | 19 |
| 6.2. Descripció d'ANS i penalitzacions .....                  | 19 |
| 7. Altres aspectes .....                                      | 21 |
| 7.1. Seguretat i protecció de dades de caràcter personal..... | 21 |
| 8. Presentació de propostes .....                             | 23 |

## 1. Antecedents

El Consorci del Museu de Ciències Naturals de Barcelona (en endavant CMCNB) té la missió de **generar i compartir coneixement** sobre la diversitat i l'evolució **del món natural**, amb el propòsit de contribuir a conservar-lo i de crear una societat més informada, connectada i responsable amb la natura.

Una de les necessitats informàtiques bàsiques del CMCNB és disposar d'**eines** que permetin **registrar les col·leccions i documentar** les dades més rellevants referents als **exemplars** que en formen part. El CMCNB va triar fa uns anys desenvolupar una base de dades pròpia, **Pangea Database** (a partir d'ara PANGEADB) que és l'eina de gestió integral de les dades de les col·leccions de geologia (mineralogia, petrologia i paleontologia).

La informació d'aquestes col·leccions resideix en una única base de dades, però PANGEADB proporciona tres interfícies de treball diferents per a cada una de les col·leccions implicades. En el futur es podria plantejar alguna adaptació a les disciplines de zoologia i botànica.

L'eina PANGEADB està desenvolupada amb el software comercial FileMaker Pro, aplicació de base de dades de l'empresa *Clarís International Inc. (filial d'Apple Inc.)*. FileMaker es distingeix d'altres productes de software similars en que el motor de la base de dades està integrat amb la interfície gràfica, la qual cosa permet a l'usuari modificar l'estructura de taules i d'altres components subjacents arrossegant elements (camps, pestanyes, botons, etc.) als formularis o implantar dissenys de base subministrats amb el producte.

## 2. Objecte del contracte

L'objecte d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques és la definició de les prestacions dels serveis de manteniment funcional, operació i explotació de l'eina pròpia de gestió PANGEADB del CMCNB. A fi de garantir l'ús actual i futur d'aquesta eina, el present document estableix els següents paquets de serveis:

- Servei de manteniment funcional (*Application Management*).

Inclou els següents serveis:

- Manteniment correctiu.
- Manteniment preventiu.
- Resolució de consultes d'usuari final.
- Manteniment evolutiu.
- Altres (gestió de problemes, custòdia de codi, pla de proves i gestió d'entorns).

- Servei d'operació i explotació de la plataforma (*IT/Operation*).

Inclou els següents serveis:

- Allotjament i operació de la plataforma.
- Administració.
- Monitorització.
- Còpies de seguretat (*backups*).
- Interoperabilitat.
- Actualitzacions de FileMaker.
- Extracció completa de dades.
- Gestió d'usuaris.

- Govern dels serveis (*Service Management*).

Inclou les següents activitats:

- Procediments.
- *Reporting*.
- Presa de requeriments amb usuaris finals.
- Formacions a usuaris.

Totes aquestes tasques venen detallades en els següents apartats del present document.

### 3. Situació actual

A continuació es facilita informació de la situació actual de l'eina PANGEADB.

#### 3.1. FileMaker

La versió actual de PANGEADB (versió 1.2) està desenvolupada amb FileMaker Pro 19 Advanced i les versions que requereix son les següents:

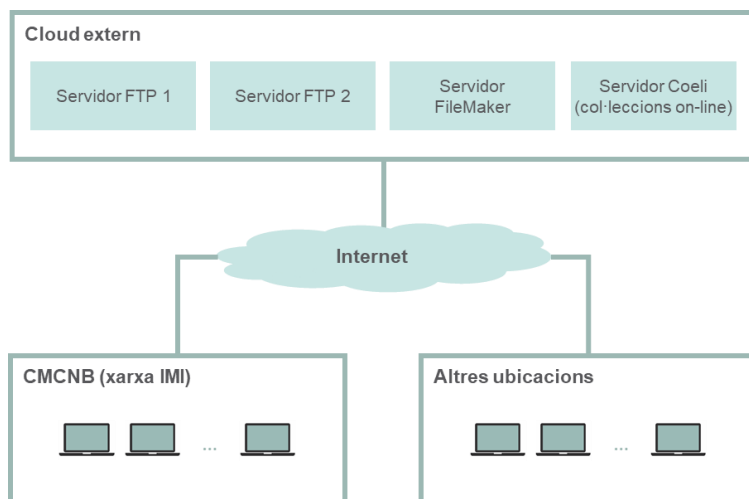
- Servidor: FileMaker Server 19.
- Estacions client: Versions 19 de FileMaker.

A la web de *Clarís International Inc.* es pot consultar informació addicional respecte els requeriments tècnics i de compatibilitat de la solució.

La instal·lació del client FileMaker requereix informar la clau de llicència. El CMCNB té contractat un paquet de 15 llicències concurrents, el manteniment d'aquestes llicències queda exclòs d'aquesta licitació.

#### 3.2. Arquitectura tècnica

A continuació es dona detall de l'arquitectura tècnica que suporta l'eina PANGEADB:



- **Cloud extern:**
  - Servidor FTP 1 i 2: És on s'executen i resideixen les diferents còpies de seguretat de l'eina PANGEADB.
  - Servidor FileMaker: Proporciona 2 instàncies de treball.
    - Servidor de Producció (PANGEA).

- Servidor de Pre-Producció per les proves de test (PANGA\_PROVES).

Cadascun d'aquests servidors té habilitat el control de versions.

El servidor és una màquina física amb la següent configuració:

- MacMini 3Ghz Core i7 2 cores.
- RAM: 16GB DDR3.
- HD: 1TB.
- SSOO: MacOS 10.13.3 High Sierra.
- Ethernet: 100Mb/s.

Adicionalment, el servidor disposa d'un *firewall* que habilita l'accés al mateix només per determinats ports.

- Servidor Coeli: Servidor on resideix el sistema Coeli1, plataforma documental per la difusió de col·leccions que facilita la publicació i difusió de la informació de les col·leccions del CMCNB.

- **CMCNB (xarxa IMI):**

- Estacions de treball de l'Institut Municipal d'Informàtica de l'Ajuntament de Barcelona (en endavant IMI) on i ha instal·lat el client de FileMaker.
- Tot i que l'adjudicatari no haurà de fer la instal·lació i actualització d'aquestes estacions de treball, ho farà directament l'IMI, si que haurà de prestar suport en el cas que l'IMI ho sol·liciti, i també haurà de dur el control de l'inventari de llicències instal·lades.

- **Altres ubicacions:**

- Estacions de treball externes on hi ha instal·lat el client FileMaker.
- Serà responsabilitat de l'adjudicatari realitzar el procés instal·lació i actualització quan sigui necessari.
- Adicionalment i al igual que en el punt anterior, també serà responsabilitat de l'adjudicatari dur el control de l'inventari de llicències instal·lades.

### 3.3. Documentació tècnica

FileMaker incorpora la funcionalitat necessària per generar el que s'anomena l'informe de disseny de base de dades que es concreta amb el fitxer "*Database Design Report*" i que es pot obtenir en dos formats:

- **HTML:** Es pot veure o imprimir de forma simple a través d'un navegador web habilitat per *JavaScript* i que proporciona una imatge dels diferents elements de cadascun dels fitxers de base de dades. El resum de l'informe conté un conjunt

d'hipervincles que mostren el detall dels diferents elements de cada fitxer de base de dades.

- **XML:** Conté la mateixa informació preparada per poder-la transformar al format que calgui i d'aquesta manera poder realitzar anàlisis de la informació.

Amb aquest informe de disseny de base de dades serà possible:

- Examinar una representació textual de l'esquema de la base de dades a través de la consulta d'elements (camps, relacions, *scripts*, etc.) i taules de la base de dades incloses.
- Triar quins dels elements anteriors (camps, relacions, *scripts*, etc.) cal documentar i com fer-ho.
- Recopilar estadístiques respecte l'estructura de la base de dades.
- Utilitzar la informació de l'informe per tornar a crear l'estructura de la base de dades en el cas que es desitgi crear una rèplica.
- Identificar problemes de consistència i integritat.

L'eina PANGEADB està estructurada en dos arxius i per tant el "*Database Design Report*" genera dos fitxers diferents:

- **"Pangea\_data\_ddr":** Conté la definició de totes les estructures de dades i la programació core com son els *scripts* associats a la gestió d'usuaris.
- **"Pangea\_ddr":** Conté la definició de pantalles i la programació associada. Serà per tant, el fitxer on s'aplicaran la major part de canvis (correccions i millores funcionals).

### 3.4. Documentació funcional

PANGEADB compta amb un sèrie de funcionalitats que intervenen directament en la gestió diària de col·leccions científiques. Aquestes col·leccions es troben formades per registres que s'agrupen en mòduls formats per camps relacionats a través de taules de suport. Els camps són la unitat atòmica que emmagatzema informació sobre la mostra registrada i que conformen els mòduls.

Existeixen 4 guies a les que el CMCNB facilitarà el seu accés prèvia signatura d'un acord de confidencialitat:

- **Guia d'ús de PANGEADB:** Explica totes les funcionalitats en detall i com fer-les servir.
- **Guia de documentació de Mineralogia:** Descripció i explicació de tots els camps que es poden documentar per la col·lecció de mineralogia.
- **Guia de documentació de Paleontologia:** Descripció i explicació de tots els camps que es poden documentar per la col·lecció de paleontologia.
- **Guia de documentació de Petrologia:** Descripció i explicació de tots els camps que es poden documentar per la col·lecció de petrologia.

## 4. Abast del contracte

L'abast del contracte per cadascun dels serveis contempla les següents etapes:

- **Transició:** Destinada a que el proveïdor adjudicatari pugui fer-se càrrec dels diferents serveis (adquisició de coneixement, traspàs dels serveis i estabilització). Aquesta fase finalitza amb el compliment dels Acords de Nivell de Servei (ANS) fixats al contracte (veure capítol 6 del present document).
- **Operació:** Execució de les activitats previstes en cadascun dels serveis respectant els ANS sol·licitats.
- **Devolució:** Devolució dels serveis, bé sigui per la internalització dels mateixos o pel traspàs d'aquests a un altre proveïdor. Durant aquesta fase l'adjudicatari haurà de facilitar la transferència del coneixement adquirit mitjançant el traspàs dels diferents processos/procediments i documentació a qui el CMCNB designi.



### 4.1. Marc temporal del contracte

El contracte contempla el següent marc temporal a partir de l'adjudicació del contracte:

- **Etapa de transició:** 2 mesos.
- **Etapa d'operació:** 21 mesos.
- **Etapa de devolució:** 1 mes.
- **Durada TOTAL del contracte:** 24 mesos (2 anys) amb la possibilitat d'executar una pròrroga de 2 anys addicionals.

### 4.2. Etapa de transició

Activitats previstes que caldrà dur a terme:

- **Captura de coneixement:** L'adjudicatari, amb el suport del CMCNB, haurà de fer la captura de coneixement necessari que li permeti assolir la provisió definitiva dels diferents serveis a prestar (manteniment funcional, operació/exploitació i govern).
- **Traspàs dels serveis:** L'objectiu d'aquesta fita es fixar l'inici a partir del qual l'adjudicatari es fa càrrec de les tasques detallades a l'etapa d'operació. Per assolir aquesta fita, l'adjudicatari comptarà amb el suport del CMCNB.
- **Estabilització:** Serveis 100% productius. S'ha finalitzat la captura de coneixement i el traspàs dels serveis.

Durant aquesta etapa:

- No es mesuraran els Acords de Nivell de Servei (ANS).
- El CMCNB facilitarà a l'adjudicatari la documentació tècnica i funcional necessària per tal que aquest pugui adquirir el coneixement necessari que li permeti prestar els diferents serveis sol·licitats al Plec de Prescripcions Tècniques.

### 4.3. Etapa d'operació

A continuació es detallen les activitats a realitzar en cadascun dels serveis:

#### **Servei de manteniment funcional (*Application Management*)**

- **Manteniment correctiu:** Els canvis necessaris per la resolució d'errors de l'aplicació PANGEADB que afectin a la seva disponibilitat per part dels usuaris. Es tracta d'un manteniment no planificat, que contempla la resolució d'errors del programa i la resolució d'incidències funcionals o de dades.

Principals activitats a realitzar:

- Anàlisi tècnic de l'error/problema i solució. La solució haurà de ser completa i inclourà:
  - La solució provisional i urgent, si fos necessari.
  - La solució definitiva per tal que l'error/problema no torni a aparèixer.
  - La correcció dels impactes derivats dels errors o mal funcionament de l'aplicació.
- Desenvolupament de les modificacions (programació, parametrització o configuració) per donar una solució global y completa de l'error/problema incloent proves unitàries.
- L'adjudicatari serà el responsable de realitzar i mantenir tota la documentació necessària per la pujada a producció del correctiu que resol l'error/problema. Com a mínim caldrà mantenir els següents documents:
  - Funcionalitat que ofereix la solució (document funcional).
  - Disseny tècnic.
  - Operació i explotació de la solució.
  - Manual d'usuari.
- **Manteniment preventiu:** Son els canvis necessaris a realitzar a l'aplicació amb l'objectiu que aquesta tingui millor rendiment, prevenció de possibles errors, millorar la solidesa, la usabilitat, facilitar la operació i disminuir, progressivament, el manteniment correctiu.

#### Principals activitats a realitzar:

- Identificar i proposar millores, canvis o altres activitats (revisió d'índexs, taules, rendiment, etc.). La millora proposada inclourà la justificació del canvi, els beneficis esperats i el seu cost.
  - L'aprovació dels canvis proposats hauran de ser validats i aprovats pel CMCNB.
  - Desenvolupament de les modificacions (programació, parametrització o configuració) incloent proves unitàries i quan calgui, proves d'integració.
  - Manteniment de la documentació funcional, tècnica, d'operació de l'aplicació i la de l'usuari final.
- **Resolució de consultes:** Fetes pels usuaris i que requereixen de resposta formal i/o documents de suport.
  - **Manteniment evolutiu:** L'adjudicatari realitzarà l'anàlisi de les evolucions sol·licitades identificant i reportant l'esforç (en hores) dels diferents perfils que i hagin de participar i la planificació per la realització de les evolucions sol·licitades.

Qualsevol petició d'evolutiu no podrà ser iniciada sense validació formal de l'equip del CMCNB.

L'adjudicatari haurà de definir els mecanismes d'estimació i aprovació de les peticions d'evolutiu.

Qualsevol petició de manteniment evolutiu executada haurà de contemplar el manteniment/actualització de la documentació funcional, tècnica, d'operació de l'aplicació i la de l'usuari final.

- **Altres activitats** que cal proveir:
  - **Gestió de problemes:** Identificació de problemes (derivats d'incidències repetitives) i gestió dels mateixos per la seva resolució definitiva. L'adjudicatari haurà de definir, proposar i validar amb el CMCNB, el procediment per la gestió de problemes que especifiqui els criteris per la identificació, anàlisi i resolució de problemes o incidències recurrents.
  - **Custodia de codi:** Gestió del codi emmagatzemat garantint un bon ús de la creació de branques, distribució del codi a utilitzar, versions, etc. L'adjudicatari proposarà l'eina a utilitzar (Subversion, Git, etc.) i els procediments que garantiran un bon ús de la mateixa.
  - **Pla de proves:** En qualsevol actuació que impliqui modificacions i/o canvis en el codi existent o incorporació de nou codi (programació, parametrització o configuració), caldrà fer proves abans del desplegament a l'entorn de producció:
    - **Proves unitàries** per verificar el correcte funcionament de les modificacions, canvis o nou codi introduït.

- **Proves de regressió** per garantir que les modificacions, canvis o nou codi no generen regressió funcional.
- **Proves d'integració** quan siguin necessàries i per garantir que la solució global respecta la funcionalitat desitjada.
- **Proves d'Acceptació d'Usuaris (UATs)** on es verificarà el correcte funcionament de les modificacions, canvis o nou codi introduït. Serà responsabilitat de l'adjudicatari preparar els casos que els usuaris hauran de provar.
- **Gestió d'entorns:** En qualsevol actuació que impliqui modificacions i/o canvis en el codi existent o incorporació de nou codi (programació, parametrització o configuració), caldrà habilitar els procediments necessaris perquè aquests passin pels dos entorns disponibles:
  - **Pre-Producció:** On s'executarà el *testing*, incloses les UATs.
  - **Producció:** Un cop validat, desplegament a l'entorn de producció.

La propietat intel·lectual (PI) de tot el codi que es generi, és i serà única i exclusivament del CMCNB. L'adjudicatari en cap cas en podrà fer ús.

### **Servei d'operació i explotació de la plataforma (IT/Operation)**

A continuació detallem les principals activitats sol·licitades per aquest servei:

- **Allotjament i operació de la plataforma:** Garantir que la plataforma *hardware* que suporta la solució PANGEADB està en perfecte estat i accessible pels usuaris (servidors aixecats i accessibles, connectivitat disponible i funcionalitat accessible).
- **Administració:** Aplicació de totes aquelles mesures que garanteixin el correcte funcionament de la solució PANGEADB (actualitzacions del Sistema Operatiu, aplicació de regles al *firewall* quan sigui necessari, esborrat de *logs*, rendiment de CPU i memòria, etc.).
- **Monitorització:** Disposar de mecanismes que facilitin l'anticipació i control davant possibles problemes d'infraestructura HW i SW de base (errors en HD, mal funcionament de memòria, latència en la connectivitat, errors en la generació de les còpies de seguretat, etc.). Per això, sol·licitem que el licitant disposi d'una eina de monitorització que l'ajudi a ser proactiu en la detecció i resolució d'aquests problemes.
- **Còpies de seguretat:**
  - **Calenta:**
    - Dins del propi servidor FileMaker, encriptades i amb periodicitat diària.
    - Contingut: Còpia total (full *backup*) incloent dades multimèdia i documents associats.

- Retenció de còpies: 3 mesos.
- L'adjudicatari haurà de garantir la seva correcta execució.
- **Externa:**
  - Al servidor FTP, encriptades i amb periodicitat setmanal.
  - Contingut: Còpia total (full *backup*) incloent dades multimèdia i documents associats).
  - Retenció de còpies: 1 any.
  - Aquesta còpia de seguretat, un cop verificat el seu resultat, caldrà copiar-lo a una zona (*drive*) que serà determinat pel CMCNB.
  - L'adjudicatari haurà de garantir la seva correcta execució.
- **Restauració:**
  - Cal realitzar proves de restauració dels dos tipus amb una freqüència mensual. Caldrà reportar els resultats d'aquestes proves.
  - Cal atendre peticions de restauració amb un màxim de 10 cops l'any. Per aquestes restauracions caldrà indicar la data a restaurar i la seva execució s'haurà de fer amb un màxim de 12h a partir de la seva sol·licitud.
- **Interoperabilitat:** Procediments i eines per tal que les dades de PANGEADB estiguin a disposició d'altres sistemes i obtenir informació d'altres entorns.
  - **Publicació periòdica de dades a Coeli:**
    - Exportació mensual i sota demanda, de PANGEADB al sistema Coeli mitjançant l'eina CoeliSync (aplicació Java que permet connectar-se a una base de dades local o remota, copiar les taules, executar consultes SQL i enviar les dades resultants en format CSV via HTTP a un entorn de Coeli).
    - L'adjudicatari haurà de proporcionar a Coeli accés remot de lectura a la base de dades PANGEADB des d'unes adreces IP determinades i amb un usuari/contrasenya específic.
    - Procés de càrrega de Coeli des de la seva base de dades, de les dades de PANGEADB a importar.
    - Addicionalment, Coeli haurà de tenir accés de lectura a les imatges vinculades a cada registre per tal de poder-les vincular a cada un dels registres de la col·lecció.
- **Extracció completa de dades:**
  - PANGEADB disposa de un procés específic, disponible per cadascuna de les tres col·leccions, que permet que certs perfils d'usuari puguin

demanar una exportació completa que contingui tots els camps visibles de les pantalles de PANGEADB.

- L'usuari pot indicar el format de la exportació resultant (Excel, CSV o PDF).
- L'adjudicatari haurà de donar suport i sota demanda, en la extracció completa de dades.
- **Actualitzacions de FileMaker:** Sempre a la darrera versió i verificant que aquestes actualitzacions no generen cap tipus de regressió funcional. L'adjudicatari haurà de contemplar les següents actualitzacions:
  - **Servidor:** Totes les activitats que siguin necessàries.
  - **Estacions client:** En el cas de les estacions de la xarxa IMI, l'adjudicatari prestarà suport en el cas que l'IMI ho sol·liciti. La resta d'estacions serà responsabilitat de l'adjudicatari dur a terme totes les activitats que siguin necessàries.
- **Gestió d'usuaris:** Serà responsabilitat de l'adjudicatari realitzar les altes, baixes i modificacions d'usuaris, sempre d'acord amb les peticions fetes per l'equip del CMCNB.

La solució PANGEADB ha de poder ser accessible en modalitat 24x7x365.

### **Govern dels serveis (Service Management)**

A continuació detallem les principals activitats sol·licitades per aquest servei:

- **Procediments:** L'adjudicatari haurà de definir, implantar i mantenir els diferents procediments sol·licitats al llarg del plec. Com a mínim caldrà disposar dels següents procediments:
  - Servei de manteniment funcional (Application Management):
    - Manteniment correctiu.
    - Manteniment preventiu.
    - Manteniment evolutiu.
    - Gestió de problemes.
    - Custòdia del codi.
    - Pla de proves (un procediment per cada tipus de prova a realitzar).
    - Gestió d'entorns.
  - Servei d'operació i explotació de la plataforma (IT/Operation):
    - Administració.
    - Monitorització.

- Còpies de seguretat.
- Interoperabilitat.
- Extracció completa de dades.
- Actualitzacions de FileMaker.
- Gestió d'usuaris.

Tot i que aquests procediments s'implantaràn un cop el servei estigui adjudicat, volem que l'adjudicatari exposi a la seva proposta els principals aspectes que tindrà en compte per la seva definició, implantació i posterior manteniment.

- **Reporting:** Durant l'etapa d'operació l'adjudicatari haurà de generar reports amb la següent informació:
  - Mensualment:
    - Volum d'incidències detallant prioritat i grau de compliment del nivell de servei.
    - Volum d'actuacions de manteniment preventiu realitzades.
    - Volum de problemes resolts.
    - Volum de consultes ateses.
    - Peticions d'evolutiu ateses i compliment de les mateixes.
    - Grau de compliment mensual dels Acords de Nivell de Servei (ANS).
  - Anualment:
    - Memòria amb el resum de la feina feta durant tot l'any en cadascuna de les activitats prestades.
    - Grau de compliment anual dels Acords de Nivell de Servei (ANS).
- **Presa de requeriments amb usuaris finals:** L'adjudicatari haurà de contemplar dins l'abast de les activitats a realitzar, la presa de requeriments amb els usuaris finals. Tot i que aquesta activitat està adreçada fonamentalment pel manteniment evolutiu, podrà també ser necessària pel manteniment correctiu i pel manteniment preventiu.

Per dur a terme a aquesta activitat l'adjudicatari haurà de:

- Fer reunions amb els usuaris per capturar i documentar els requeriments dels usuaris.
  - Preparar l'anàlisi funcional per poder dur a terme la implementació dels requeriments.
- **Formacions a usuaris:** L'adjudicatari haurà de preveure la realització de sessions de formació als usuaris. Cal contemplar dos tipus de formacions:

- *Overview* general de la funcionalitat de l'eina en el cas d'incorporació de nous usuaris (es preveu un màxim de 3 accions anuals).
- Noves funcionalitats incorporades a partir de les evolucions que es puguin fer.

Les formacions hauran de contemplar:

- Generació de la documentació de la formació que s'impartirà.
- Execució de la sessió o sessions de formació (presencial o telemàticament).

#### 4.4. Etapa de devolució

Contempla les tasques necessàries per minimitzar l'impacte que suposa el canvi de proveïdor provocat per la finalització de contracte i no renovació del mateix. L'adjudicatari haurà de proporcionar el servei d'assistència de finalització que sigui necessari per tal de facilitar que els diferents serveis continuïn sense interrupció o alteració i així facilitar la transferència ordenada i completa a qui el CMCNB designi.

En aquest sentit, l'adjudicatari definirà els mecanismes que posarà a l'abast del CMCNB per retornar el coneixement i assolir els objectius previstos, incloent:

- Mètode previst per la transferència del coneixement (paral·lels, *workshops*, sessions formatives, etc.).
- Quantificar els recursos que es considerin necessaris per dur a terme la transferència de coneixement.
- Requeriments a sol·licitar al nou adjudicatari per completar la correcta transferència de coneixement per cadascun dels serveis.

L'adjudicatari també haurà de proposar un pla de lliurament de:

- Coneixement: Determinar el número de sessions de traspàs i el tipus de les mateixes.
- Documentació: Determinar la documentació funcional, tècnica i d'operació que es lliurarà i quan es farà.
- Serveis: Determinar les condicions del lliurament i els seus temps.

#### 4.5. Propostes de millora

L'adjudicatari podrà fer propostes que millorin els requeriments sol·licitats en cadascun dels serveis. Aquestes propostes en cap cas suposaran un increment dels costos de licitació descrits.

Qualsevol proposta de millora haurà de detallar clarament els següents aspectes:

- Servei i activitat en la que es proposa la millora.

- Exposició i detall de la millora.
- Impacte que genera en el servei i/o activitat.
- Benefici que aporta la millora.

## 5. Condicions d'execució del contracte

L'adjudicatari haurà de prestar el servei des de les seves pròpies oficines, això obligarà a que disposi de la infraestructura necessària per la prestació de tots els serveis objecte del contracte.

### 5.1. Aspectes generals

L'adjudicatari haurà d'aportar la infraestructura necessària per dur a terme l'execució dels diferents serveis, això inclou:

- Equips de treball (sobretaula o portàtils).
- Aplicacions ofimàtiques (*MS/Word, MS/Excel i MS/Powerpoint*) per la documentació que generin els diferents serveis.
- Llicències de FileMaker pel manteniment funcional.
- Eina per la gestió de codi.
- Aplicació per la gestió del servei.
- Mitjans de comunicació per facilitar el diàleg entre l'adjudicatari i el CMCNB (telèfon, correu electrònic, serveis de videoconferència, etc.).

### 5.2. Pla de contingència

Pel fet que el servei serà prestat des de les oficines de l'adjudicatari, aquest haurà de descriure en la seva proposta els mecanismes que permetran garantir la continuïtat del servei inclús en el cas d'una contingència.

En aquest sentit, l'adjudicatari detallarà els equips tècnics, infraestructures i procediments a aplicar en cas de contingència, així com les condicions en que s'executaran els diferents serveis durant aquest període.

### 5.3. Empresa i equip de treball

Sol·licitem que l'adjudicatari acrediti la següent informació:

- Nivell de *partner* amb FileMaker i serveis que ofereix (consultoria, allotjament, distribuïdor, formació o *Connect*).
- Referències de projectes i serveis realitzats similars a l'objecte d'aquest plec. Per cadascuna de les referències caldrà detallar:
  - Any del projecte/servei.
  - Objecte.
  - Import.

- Persona de contacte.
- Resum de les activitats realitzades.

Adicionalment, sol·licitem a l'adjudicatari que detalli l'equip de treball amb el que pretén prestar els diferents serveis sol·licitats al present plec. Per cadascun dels recursos sol·licitem la següent informació:

- Identificació del recurs.
- Funcions que exercirà.
- Experiència:
  - Projectes i/o serveis en els que ha participat.
  - Certificacions que tingui per dur a terme les funcions assignades.
  - Per l'equip de treball dedicat al servei de manteniment funcional (*Application Management*) sol·licitem una experiència mínima de 7 anys.
  - Per l'equip de treball dedicat al servei d'operació i explotació de la plataforma (*IT/Operation*) sol·licitem una experiència mínima de 5 anys.
- En el cas que el recurs sigui subcontractat, indicar-ho especificant l'origen de la subcontractació.

#### 5.4. Metodologia i eines

El CMCNB sol·licita que l'adjudicatari detalli quina metodologia utilitzarà per dur a terme els diferents serveis:

- Servei de manteniment funcional: Valorarem la utilització de metodologies *waterfall* o àgils.
- Servei d'operació i explotació de la plataforma: Valorarem la utilització de metodologies de gestió de serveis.

En ambdós casos, cal que l'adjudicatari exposi com la implementarà i com la vincularà als diferents procediments sol·licitats.

Adicionalment, sol·licitem a l'adjudicatari que per dur a terme el servei de manteniment funcional utilitzi una eina de gestió de serveis (*Service Management*), preferentment *open source*. En aquest sentit sol·licitem que doni cobertura als següents requeriments:

- Tramitació, seguiment, execució i tancament de casos de manteniment correctiu, preventiu, evolutius i consultes.
- Que implementi la prioritització de les incidències.
- Que ajudi al càlcul i compliment dels Acords de Nivell de Servei (ANS) fixats.

## 6. Acords de nivell de servei (ANS)

A continuació es defineixen els acords de nivell de servei mínims i necessaris per garantir el funcionament dels serveis sol·licitats en aquest plec.

### 6.1. Cobertura horària

Els horaris dels serveis que s'han d'oferir i els temps que es mesuraran per assegurar el seu compliment són els indicats a la següent taula:

| Servei                                 | Horari                                |
|----------------------------------------|---------------------------------------|
| Manteniment funcional                  | De dilluns a divendres<br>De 8h a 20h |
| Operació i explotació de la plataforma |                                       |
| Govern                                 |                                       |

### 6.2. Descripció d'ANS i penalitzacions

A continuació es detallen els ANS sol·licitats pel correcte funcionament dels diferents serveis:

| Prioritats     | Descripció                                                                                                          |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Crítica</b> | Afecta a tots els usuaris i impossibilita que aquests puguin desenvolupar les seves activitats de forma normal.     |
| <b>Alta</b>    | Afecta a la major part dels usuaris i impossibilita parcialment el desenvolupament de les seves activitats normals. |
| <b>Normal</b>  | Afecta a un únic usuari i li impossibilita que desenvolupi les seves activitats de forma normal.                    |
| <b>Baixa</b>   | Afecta parcialment les activitats de un usuari, no es precisa atenció immediata.                                    |

| Manteniment funcional                     |           |                         |                                           |
|-------------------------------------------|-----------|-------------------------|-------------------------------------------|
| Servei                                    | Prioritat | Temps màxim de resposta | Nivell de servei (resolució i compliment) |
| Incidències                               | Crítica   | 20 minuts               | 4 hores                                   |
|                                           | Alta      |                         | 8 hores                                   |
|                                           | Normal    |                         | 12 hores                                  |
|                                           | Baixa     |                         | 24 hores                                  |
| Evolutius (compliment de la planificació) | N/A       | 3 dies                  | Igual o superior al 90%                   |

| Operació i explotació de la plataforma         |                         |
|------------------------------------------------|-------------------------|
| Descripció                                     | Nivell de servei        |
| Disponibilitat d'accés a la solució (24x7x365) | Igual o superior al 98% |

| Govern                                              |                         |
|-----------------------------------------------------|-------------------------|
| Descripció                                          | Nivell de servei        |
| Compliment en les dates de lliuraments de reporting | Igual o superior al 90% |

A continuació es detallen les penalitzacions que s'aplicaran per incompliment de contracte:

| Penalitzacions                                         |                                                                                              |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Descripció                                             | Impacte                                                                                      |
| Transició del serveis                                  | Penalització equivalent al 5% del cost anual del servei global per cada mes d'endarreriment. |
| Dos mesos consecutius d'incompliment en algun dels ANS | 2% del import global de la factura del segon mes d'incompliment.                             |

## 7. Altres aspectes

A continuació es detallen altres aspectes que l'adjudicatari haurà de tenir en compte en la preparació de la proposta.

### 7.1. Seguretat i protecció de dades de caràcter personal

#### **Compliment del Esquema Nacional de Seguretat**

L'adjudicatari haurà de complir amb tots els requeriments que siguin d'aplicació d'acord amb el marc normatiu de seguretat vigent que estipula l'Esquema Nacional de Seguretat i de totes les actualitzacions posteriors que es produeixin.

#### **Protecció de dades de caràcter personal**

En el context de la prestació dels serveis descrits en aquest plec, el CMCNB proporcionarà a l'adjudicatari accés a dades de caràcter personal. Per aquesta raó, l'adjudicatari haurà de signar un contracte amb el CMCNB, en el que es responsabilitza de la gestió de totes aquestes dades, d'acord amb la normativa europea vigent (GDPR).

L'adjudicatari es compromet a tractar les dades amb la finalitat exclusiva de la realització dels diferents serveis. Un cop realitzada la prestació dels serveis, l'adjudicatari es compromet a destruir les dades proporcionades pel CMCNB així com el resultat de qualsevol elaboració d'aquests i els suports o documents en què es trobi recollida la informació o, si s'escau, a retornar al CMCNB en funció de la decisió presa pel mateix en cada cas.

L'adjudicatari s'obliga a utilitzar les dades a les que li doni accés el CMCNB únicament i exclusivament per a les finalitats d'aquest contracte i a guardar secret professional respecte a totes les dades de caràcter personal que conegui i als quals tingui accés durant la realització del contracte de prestació de serveis. Igualment, s'obliga a custodiar i impedir l'accés a les dades de caràcter personal a qualsevol tercer aliè a aquest contracte. Les anteriors obligacions s'estenen a tota persona que pogués intervenir en qualsevol activitat del tractament per compte de l'adjudicatari i subsisteixen fins i tot després d'acabats els tractaments efectuats en el marc del present contracte.

L'adjudicatari manifesta complir amb la normativa vigent en matèria de protecció de dades de caràcter personal i, en particular, amb les mesures de seguretat corresponents als seus fitxers. Així mateix, l'adjudicatari es compromet a no realitzar cap cessió de les dades a les quals accedeix. Això, llevat que aquesta cessió fos imprescindible per a l'efectiva prestació del servei. En aquest cas, l'adjudicatari sol·licitarà la sots-cessió prèvia autorització del CMCNB, que podrà atorgar-la o resoldre el contracte de serveis amb l'adjudicatari.

### **Informació sobre el tractament de dades**

En compliment del que disposa la LOPD, queda informat que les dades personals, si s'escau siguin recollides a través de la presentació de la seva proposta i altra documentació necessària per procedir a la contractació de la prestació del servei objecte del present contracte seran tractades pel CMCNB, amb la finalitat de garantir l'adequat manteniment, compliment i control del desenvolupament del contracte.

A fi de mantenir les dades actualitzades en tot moment, l'interessat haurà de comunicar al CMCNB qualsevol modificació en les seves dades de caràcter personal.

En el cas en que l'adjudicatari aporti documents que continguin dades de caràcter personal dels seus treballadors o de tercers, ja sigui durant la presentació de la proposta o durant l'execució del contracte, garanteix que aquesta informació procedeix de fitxers o tractaments prèviament inscrits el Registre General de Protecció de dades i compleix totes les garanties previstes en l'esmentada norma respecte al dret d'informació i, si escau consentiment dels interessats per dur a terme la cessió de dades al CMCNB.

L'adjudicatari únicament comunicarà al CMCNB dades de caràcter personal adequades, pertinents i no excessives en relació amb les necessitats de la prestació del servei objecte del present contracte, garantint que les dades siguin exactes i posades al dia, i obligant-se a comunicar al CMCNB el termini legalment establert a l'efecte aquells que hagin estat rectificats i/o hagin de ser cancel·lats segons escaigui.

## 8. Presentació de propostes

La proposta tècnica haurà de respectar la següent estructura i per cadascun dels punts l'adjudicatari exposarà com donarà resposta a les necessitats/activitats sol·licitades:

- 1 Fases del servei
  - 1.1 Transició
  - 1.2 Operació
    - 1.2.1 Servei de manteniment funcional (*Application Management*)
      - 1.2.1.1 Manteniment correctiu
      - 1.2.1.2 Manteniment preventiu
      - 1.2.1.3 Resolució de consultes
      - 1.2.1.4 Manteniment evolutiu
      - 1.2.1.5 Altres (gestió de problemes, custòdia de codi, pla de proves i gestió d'entorns)
    - 1.2.2 Servei d'operació i explotació de la plataforma (*IT/Operation*)
      - 1.2.2.1 Allotjament i operació de la plataforma
      - 1.2.2.2 Administració
      - 1.2.2.3 Monitorització
      - 1.2.2.4 Còpies de seguretat (*backups*)
      - 1.2.2.5 Interoperabilitat
      - 1.2.2.6 Extracció completa de dades
      - 1.2.2.7 Actualitzacions de FileMaker
      - 1.2.2.8 Gestió d'usuaris
    - 1.2.3 Govern dels serveis (*Service Management*)
      - 1.2.3.1 Procediments
      - 1.2.3.2 *Reporting*
      - 1.2.3.3 Presa de requeriments amb usuaris finals
      - 1.2.3.4 Formacions a usuaris
  - 1.3 Devolució
  - 1.4 Propostes de millora
- 2 Condicions d'execució del contracte
  - 2.1 Aspectes generals
  - 2.2 Pla de contingència
  - 2.3 Equip de treball
  - 2.4 Metodologia i eines
  - 2.5 Seguretat i protecció de dades de caràcter personal
- 3 Acords de nivell de servei (ANS)

La proposta en cap cas podrà superar els 50 fulls i la mida de la font no podrà ser superior a 11. Per la seva edició recomanem la utilització de Microsoft Word.