



Número d'expedient: PACC2023000085

---

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DELS  
SERVEIS DE DESENVOLUPAMENT EVOLUTIU DE LA PLATAFORMA DE GESTIÓ  
INTEGRAL MUNICIPAL GDMATRIX**

**Procediment: obert**

---

**ÍNDEX**

<a href="#">1. INTRODUCCIÓ</a>	2
<a href="#">2. OBJECTE DEL CONTRACTE</a>	3
<a href="#">3. ABAST</a>	3
<a href="#">4. DESCRIPCIÓ DE LA PLATAFORMA ACTUAL</a>	4
<a href="#">5. DESCRIPCIÓ DE LES NECESSITATS</a>	6
<a href="#">5.1. EVOLUCIÓ DE LA PLATAFORMA</a>	6
<a href="#">5.2. SUPORT TÈCNIC I MANTENIMENT CORRECTIU</a>	7
<a href="#">5.3. ACTIVITATS DELS DESENVOLUPAMENTS</a>	8
<a href="#">5.4. ENTORN TECNOLÒGIC</a>	9
<a href="#">5.5. ACORD DE NIVELL DE SERVEI</a>	10
<a href="#">5.6. DOCUMENTACIÓ DELS DESENVOLUPAMENTS</a>	12
<a href="#">5.7. REGISTRE D'ACTIVITATS</a>	13
<a href="#">5.8. DINÀMICA DE TREBALL</a>	13
<a href="#">5.9. MODALITAT DE PRESTACIÓ I RECURSOS</a>	13
<a href="#">5.10. SEGUIMENT, CONTROL I SUPERVISIÓ</a>	14
<a href="#">6. EQUIP DE TREBALL I DEDICACIÓ</a>	15
<a href="#">7. DESIGNACIÓ D'INTERLOCUTORS</a>	16
<a href="#">8. PROPIETAT INTELECTUAL</a>	16
<a href="#">9. GARANTIA</a>	17



## 1. INTRODUCCIÓ

L'any 2001 l'Ajuntament de Sant Feliu de Llobregat va iniciar el desenvolupament de Matrix, una plataforma de gestió integral municipal en entorn web, implementada amb JavaServer pages, que permetia gestionar les dades de les persones i del territori així com la informació específica de diversos departaments, com serveis socials, promoció econòmica o l'oficina d'atenció ciutadana.

L'any 2006 la plataforma Matrix va evolucionar, adoptant una orientació cap a la gestió documental, permetent la gestió d'expedients, documents i quadres de classificació, incorporant un motor de fluxos de processos i facilitant la creació d'entorns web destinats a la ciutadania (web municipal i seu electrònica).

Internament el sistema va passar a tenir una organització modular, on cada mòdul oferia una interfície web service (SOAP) per permetre la interoperabilitat amb altres aplicacions. El frontend web es va reimplementar amb JavaServer Faces possibilitant la creació d'interfícies d'usuari més complexes.

Amb aquesta versió de Matrix (Matrix-2) es van desenvolupar un gran nombre d'aplicacions departamentals i tràmits per a la ciutadania i els treballadors municipals.

L'any 2020, el projecte es va reorganitzar internament (us de d'Apache Maven com a eina de construcció) i el seu codi font es va publicar a github amb llicència de programari lliure LGPL i EULA. A partir d'aquest moment el projecte va passar a dir-se GDMatrix-3 (Gestor Documental Matrix).

La tecnologia evoluciona molt ràpidament i planteja reptes que la plataforma GDMatrix haurà d'afrontar.

L'aparició de dispositius mòbils amb capacitats avançades i el seu ús generalitzat per part dels ciutadans i empleats públics obliga a adaptar les interfícies d'usuari per funcionar adequadament en aquests dispositius.

Per facilitar la integració de noves aplicacions o frontends basats en javascript amb els serveis de GDMatrix és convenient oferir una nova API REST basada en missatgeria JSON que estigui alineada amb l'actual API SOAP.

L'augment del nombre de serveis oferts a la ciutadania a través del web municipal (implementat amb GDMatrix) implica un increment del nombre d'accessos al sistema i un major compromís per part de l'Ajuntament. GDMatrix haurà d'adoptar les darreres tecnologies per millorar l'escalabilitat i l'alta disponibilitat del sistema.

Aquest contracte té com a finalitat donar resposta a tots aquests reptes i altres que puguin sorgir en els propers anys.



## 2. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del contracte és la prestació dels serveis de desenvolupament evolutiu de la plataforma de gestió integral municipal GDMatrix, desenvolupament d'aplicacions corporatives i departamentals sobre aquesta plataforma, així com el servei de suport tècnic i manteniment correctiu corresponents.

## 3. ABAST

Formen part de l'abast del present contracte les activitats de desenvolupament relacionades a continuació.

### Desenvolupaments evolutius de GDMatrix

- Creació d'una nova versió de la plataforma, GDMatrix 4, re-implementant la funcionalitat de la versió anterior sobre l'entorn Jakarta Enterprise Edition v10
- Creació d'una nova interfície d'usuari en entorn web més usable, accessible, responsiva i fàcil de configurar
- Adaptació dels serveis del backend a l'estàndard JakartaEE v10 (<https://jakarta.ee>) i jdk17 per millorar el rendiment i la gestió de recursos del sistema
- Presentació dels serveis de la plataforma mitjançant una doble API: SOAP (web services) i REST (rest services) per facilitar la interoperabilitat amb aplicacions externes
- Adaptació de les implementacions dels serveis per facilitar la governança de la dada
- Desenvolupament a mida de noves funcionalitats, integracions amb altres sistemes d'informació, adaptacions, personalitzacions i millores
- Canvis d'arquitectura, de configuració o parametrització avançades, i canvis especialment complexos, que requereixin d'un tractament de projecte
- Canvis d'infraestructura que impliquin el desplegament de nous servidors i serveis, o la reorganització dels servidors i serveis existents
- En general, qualsevol altre desenvolupament evolutiu de GDMatrix que s'identifiqui necessari al llarg del contracte

### Desenvolupaments d'aplicacions corporatives i departamentals sobre GDMatrix

- Serveis Socials: migrar a la nova versió de la plataforma
- Promoció Econòmica: migrar a la nova versió de la plataforma
- Gestió de Personal: migrar a la nova versió de la plataforma
- Base de Dades d'Activitats Econòmiques: migrar a la nova versió de la plataforma
- Serveis d'Atenció i Orientació de la Dona (SIAD): migrar a la nova versió de la plataforma



- Base de Dades d'Entitats: migrar a la nova versió de la plataforma
- Nova aplicació de Cartes de Serveis: finalitzar desenvolupament
- Nova aplicació de Projectes Subvencionats: finalitzar desenvolupament
- Nova aplicació de PAM
- Nova aplicació Bústia Ètica
- En general, qualsevol altre desenvolupament d'aplicacions sobre GDMatrix que s'identifiqui necessari al llarg del contracte

#### **Suport tècnic i manteniment correctiu**

- Servei de suport tècnic continuat en la plataforma GDMatrix i les aplicacions desenvolupades sobre la mateixa
- Servei manteniment correctiu continuat en la plataforma GDMatrix i les aplicacions desenvolupades sobre la mateixa

#### **4. DESCRIPCIÓ DE LA PLATAFORMA ACTUAL**

GDMatrix és una plataforma de gestió municipal orientada a la gestió documental amb la qual l'Ajuntament implementa molts serveis de l'administració electrònica tals com:

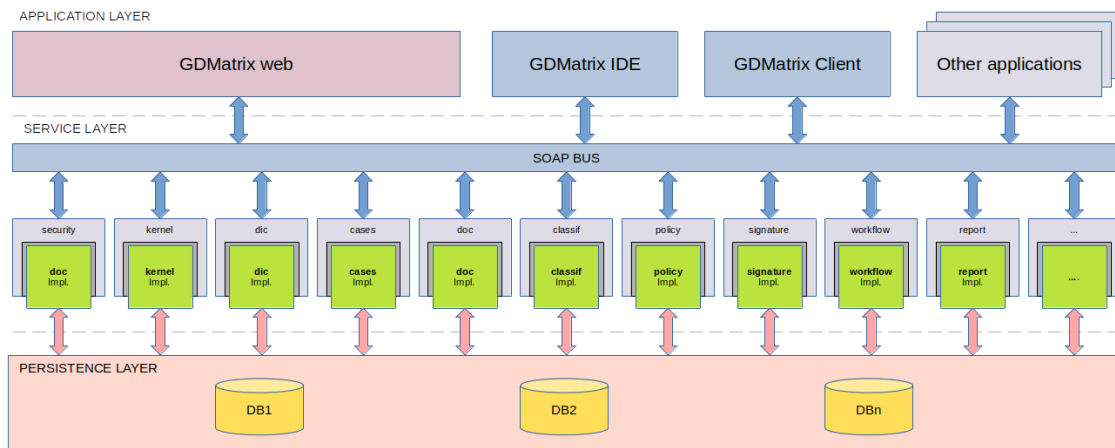
- Web municipal, seu electrònica i intranet corporativa
- Tràmits en la seu electrònica i la intranet
- Aplicacions departamentals com serveis socials, gestió de personal, promoció econòmica, servei d'informació i atenció a les dones, etc.
- Gestió de dades persones i del territori
- Gestió integral de documents i expedients
- Polítiques de gestió documental
- Gestió de l'agenda corporativa
- Aplicació de control de presència
- Motor de consultes sobre la base de dades
- Generador d'informes
- Motor d'execució de tasques diferides (processos "batch")

Les seves característiques més rellevants són les següents:

- Permet la definició de tipus d'objecte personalitzats amb les seves metadades a través del mòdul de diccionari
- Suporta l'herència de metadades entre diferents tipus d'objecte
- Emmagatzema tots els objectes i els documents (contingut i propietats) dintre d'una base de dades relacional
- És independent del fabricant de base de dades perquè la persistència s'implementa amb JPA (Java Persistence API)
- Suporta la cerca de documents per contingut
- Identifica automàticament el format dels documents mitjançant la llibreria DROID
- Suporta múltiples esquemes històrics del quadre de classificació documental
- Incorpora un mòdul de gestió de polítiques documentals que permet la signatura i la transferència de documents i expedients

- Disposa d'un mòdul per dissenyar i executar fluxos de treball (tràmits)
- Suporta signatures XAdES i PADES
- Incorpora un mòdul de gestió de continguts web (CMS) basat en la tecnologia JavaServer Faces que permet la creació de portals web
- Té un mòdul de generació d'informes multi tecnologia (JasperReports, TemplateReports, etc.)
- Presenta un disseny modular: les interfícies dels mòduls estan dissenyades per admetre múltiples implementacions
- Tots els mòduls tenen una API web service implementada amb JAX-WS
- Multi-plataforma: pot funcionar en qualsevol sistema operatiu que suporti Java 8 o Java 11
- Té dues aplicacions d'escriptori:
  - GDMatrix IDE per dissenyar diagrames de flux, formularis, scripts, informes i tasques diferides
  - GDMatrix Client per editar, digitalitzar i signar documents
- La implementació actual de GDMatrix es basa en l'estàndard Java Enterprise Edition J2EE i funciona sobre un contenidor Apache Tomcat versió 9
- S'ofereix amb llicència EUPL1.1 i LGPLv3

La plataforma GDMatrix està orientada a serveis web i presenta la següent arquitectura:



**Il·lustració 1: arquitectura de GDMatrix**

GDMatrix ofereix una forma d'accedir a la informació que és homogènia, neutral tecnològicament i independent de la infraestructura subjacent.

Els mòduls de GDMatrix estan basats en un model conceptual (entitats) i no en un model físic de dades (taules).

Totes les entitats d'un mòdul estan identificades per un identificador global que es representa mitjançant una cadena de text "string". El format intern de representació d'aquest identificador és dependent de la implementació de cada mòdul.

Els mòduls estan dissenyats per ser independents els uns dels altres. Quan un mòdul reclama dades a un altre, ho fa a través de la seva interfície web service.



D'un mateix mòdul poden haver múltiples implementacions (contra diferents models de dades) però quan es substitueix la implementació d'un mòdul, aquest canvi no afecta al funcionament dels altres.

El codi font de GDMatrix-3 està publicat a GitHub en aquest espai: <https://github.com/gdmatrix/gdmatrix>

La documentació tècnica del projecte i la guia d'instal·lació i configuració es pot consultar en el aquest wiki: <https://github.com/gdmatrix/gdmatrix/wiki>

## 5. DESCRIPCIÓ DE LES NECESSITATS

### 5.1. EVOLUCIÓ DE LA PLATAFORMA

Per abordar els reptes actuals i futurs es desenvoluparà la nova versió de la plataforma GDMatrix 4, que re-implementarà la funcionalitat de la versió anterior sobre l'entorn Jakarta Enterprise Edition v10 (evolució de Java Enterprise Edition).

A tal efecte, s'ha desenvolupat l'esquelet del nou projecte GDMatrix-4 i s'ha publicat a GitHub en aquest espai:

<https://github.com/gdmatrix/gdmatrix4>

El disseny de GDMatrix-4 presenta molts avantatges respecte el de la versió anterior:

- API dual SOAP/XML i REST/JSON generades automàticament a partir de la mateixa definició.
- Utilització de versions modernes de la màquina virtual de Java (JDK17 o JDK21) que incorporen millores funcionals i novetats en el llenguatge Java que faciliten la programació.
- Simplicitat de la configuració i instal·lació dels mòduls i les pantalles de la plataforma.
- Pensat per funcionar sobre servidors Jakarta EE (com Wildfly, TomEE o Payara) cosa que simplifica la gestió de les llibreries del projecte i el procés de desplegament de l'aplicació.
- Arquitectura multi-frontend. Inicialment s'oferirà un frontend basat en Jakarta Faces 4.0 (JSF) i components PrimeFaces però més endavant podria suportar altres tecnologies de frontend basades en javascript (com Angular, React o Vue).

Sobre aquesta nova versió de la plataforma s'hauran de migrar les implementacions actuals dels serveis web i de la interfície d'usuari de GDMatrix-3.



## 5.2. SUPORT TÈCNIC I MANTENIMENT CORRECTIU

L'adjudicatari prestarà un servei de suport tècnic i manteniment correctiu que contemplarà les funcions i activitats relacionades a continuació.

El **servei de suport tècnic** demanat inclourà les següents activitats amb la plataforma GDMatrix i les aplicacions corporatives i departamentals desenvolupades sobre la mateixa:

- Prestar el suport tècnic per la recepció, registre, anàlisi, tractament i documentació d'incidències, peticions i consultes
- Atendre consultes sobre l'ús i el funcionament
- Atendre peticions de canvi de configuració o parametrització bàsiques
- Desplegar noves versions del programari així com realitzar canvis de configuració o parametrització
- Documentar els casos, el seu estat i les actuacions per resoldre'ls
- Coordinar accions amb altres actors involucrats

El **servei de manteniment correctiu** demanat inclourà les següents activitats amb la plataforma GDMatrix i les aplicacions corporatives i departamentals desenvolupades sobre la mateixa:

- Resoldre les incidències per tal que la plataforma i les aplicacions compleixin amb les funcionalitats definides, el rendiment esperat i la política de seguretat de la informació establerta.

Es consideraran incidències qualsevol tipus d'afectació, tant si altera el seu normal funcionament (sistema total o parcialment aturat, funcionament incorrecte, funcionalitats no operatives, etc.), redueix el seu rendiment (temps de resposta llargs), augmenta el nivell de risc en la seguretat del sistema i de la informació continguda (ciberatacs, vulnerabilitats de seguretat, etc.), o eleva el risc de la seva indisponibilitat (reducció del grau de redundància, recursos al límit, etc.).

- Desplegar noves versions i pegats de programari que siguin necessaris per resoldre les incidències, així com realitzar els canvis de configuració o parametrització.
- Actualitzar la documentació amb els canvis realitzats, si escau.

Per la gestió de les incidències i peticions, l'adjudicatari farà ús del sistema corporatiu utilitzat per l'Ajuntament, basat en GLPI, introduint la informació rellevant dels casos i, si escau, sincronitzant-la amb el seu propi sistema.

L'horari general mínim per la prestació dels serveis de suport tècnic i manteniment correctiu demanats serà el següent:

<b>Horari General</b>
-----------------------

De 8:00 a 15:00 de dilluns a divendres laborables
---

Es valorarà l'ampliació d'aquest horari mínim per donar cobertura parcial o total a la finestra de 8:00 a 20:00 de dilluns a divendres laborables.

Per portar a terme actuacions que afectin o puguin afectar als serveis en producció, tant les iniciades per l'adjudicatari com les iniciades per altres actors que operin en la infraestructura de l'Ajuntament que suporta la plataforma GDMatrix, aquest horari es complementarà amb el següent:

<b>Horari Especial</b>
------------------------

De 20:00 a 23:59 i de 0:00 a 8:00 de dilluns a divendres laborables
---

De 0:00 a 23:59 els dies no laborables, caps de setmana i festius
---

S'estableix un límit de dedicació dins aquest Horari Especial, que serà com a mínim de 6 hores anuals. Es valorarà l'ampliació d'aquest límit fins a 18 hores anuals.

Els dies laborables seran els determinats pels calendaris oficials definits per la Generalitat de Catalunya i per la ciutat de Sant Feliu de Llobregat.

### 5.3. ACTIVITATS DELS DESENVOLUPAMENTS

Pels desenvolupaments a realitzar, l'adjudicatari serà responsable de les següents activitats, pròpies de l'enginyeria de programari:

#### **Presa de requeriments**

Es farà la presa de requeriments funcionals i no funcionals a les corresponents reunions amb el Responsable de Contracte per part de l'Ajuntament, les àrees usuàries, i altres actors involucrats en el projecte.

#### **Anàlisi funcional**

Partint dels requeriments recollits, es farà l'anàlisi funcional per descriure detalladament quin és el comportament del programari a desenvolupar i la seva interacció amb usuaris i altres sistemes o components.

#### **Disseny**

Es determinaran els detalls tecnològics a tenir en compte en el desenvolupament, a nivell d'arquitectura de sistemes, base de dades i interfície d'usuari.

#### **Desenvolupament**

Partint dels requeriments i del disseny, es farà el desenvolupament seguint el llibre d'estil i tenint en compte els paràmetres de qualitat que es defineixin.





## Test

Es portaran a terme el disseny i execució del joc de proves, tant tècniques com funcionals, així com les UAT amb les àrees usuàries.

## Desplegament

Es farà el desplegament dels productes seguint els procediments establerts de promoció entre entorns (desenvolupament • pre-producció • producció).

## Documentació

Es redactarà tota la documentació associada al projecte de desenvolupament.

## 5.4. ENTORN TECNOLÒGIC

Les tecnologies requerides per dur a terme els desenvolupaments demanats són les següents:

- Llenguatges de programació o de representació
  - Java
  - Javascript
  - Typescript
  - XML/XSD
  - HTML
  - CSS
  - Markdown
- Disseny orientat a objectes i programació funcional
- Tecnologies de Jakarta EE v10:
  - Jakarta Servlet
  - Jakarta XML web services
  - Jakarta Restful web services
  - Jakarta Persistente (JPA)
  - Jakarta Dependecy Injection (CDI)
  - Jakarta Faces (JSF)
  - Jakarta Mail
  - Jakarta Expression Language (EL)
- Repositori GIT (github)
- Eina de desenvolupament
  - Apache Netbeans
- Criteris d'accessibilitat web
- Plataforma GDMatrix
  - Mòduls del sistema: security, dic, kernel, cases, doc, classif, signature, policy, cms, news, job, report i workflow
  - Aplicació GDMatrix IDE
  - Aplicació GDMatrix client

## 5.5. ACORD DE NIVELL DE SERVEI

Els paràmetres que es tindran en compte en l'Acord de Nivell de Servei (ANS) per la mesura de la qualitat dels serveis prestats seran els següents:

### Pels serveis de desenvolupament:

- Temps de valoració
- Desviament d'execució

### Pels serveis de suport tècnic i manteniment correctiu:

- Temps de resposta
- Temps de resolució

El licitador inclourà a la seva proposta els seus compromisos per aquests paràmetres, que compliran amb els mínims demanats a continuació i seran objecte de valoració.

### Serveis de desenvolupament

Pel **temps de valoració** i el **desviament d'execució** es defineixen els següents objectius de compliment mínims:

Temps de valoració	
Condicció	Objectiu
<= 2 dies laborables	80%
<= 4 dies laborables	90%

Desviament d'execució	
Condicció	Objectiu
<= 1,25	80%
<= 1,5	90%

Es defineix com a **Temps de valoració** el temps transcorregut des de la petició d'un encàrrec pels canals establerts, fins que el prestador del servei lliura un document amb l'estimació d'esforç per perfil professional involucrat i la planificació d'execució de l'encàrrec, amb compromisos d'inici i finalització, en el mínim temps que el prestador del servei pugui assumir. No es comptabilitzaran en aquesta mètrica els encàrrecs que no estiguin totalment definits i especificats, per què requereixin d'una pressa de requeriments i/o una anàlisi funcional complexa prèvies per delimitar l'abast.

Es defineix com a **Desviament d'execució** la següent relació entre les dates en l'execució d'un encàrrec:

$$\frac{\text{Data\_Finalitzacio\_Efectiva} - \text{Data\_Inici\_Planificada}}{\text{Data\_Finalitzacio\_Planificada} - \text{Data\_Inici\_Planificada}}$$



## Serveis de suport tècnic i manteniment correctiu

Pels **temps de resposta** i **temps de resolució** es defineixen tres nivells de prioritat dels casos amb els següents objectius de compliment mínims:

Prioritat	Temps de resposta		Temps de resolució	
	Condicció	Objectiu	Condicció	Objectiu
Alta	<= 1h	90%	<= 4h	90%
	<= 2h	100%	<= 8h	100%
Mitja	<= 2h	80%	<= 8h	80%
	<= 4h	100%	<= 16h	100%
Baixa	<= 16h	70%	<= 32h	70%

Es defineix com a **Temps de resposta** el temps transcorregut des de la notificació de la incidència, petició o consulta pels canals establerts, fins que el prestador del servei inicia les accions específiques per resoldre el cas, incloent l'anàlisi i avaluació preliminar del mateix i la comunicació a l'interessat d'un compromís de temps de resolució.

Es defineix com a **Temps de resolució** el temps transcorregut des de la notificació de la incidència, petició o consulta pels canals establerts, fins que el cas queda resolt o bé fins que s'habiliten els mecanismes per anular temporalment l'impacte en els serveis.

Els temps transcorreguts es consideren dins la finestra horària de servei, per tant, per la seva mesura es comptabilitzarà només el temps transcorregut dins la franja horària de prestació de servei. Tanmateix, per la seva mesura no es tindran en compte les aturades de servei planificades, ni el temps d'espera per les actuacions d'altres proveïdors de serveis o altres actors que intervinguin en la resolució del cas.

La resposta a les incidències ha de ser l'adequada per garantir en primer lloc una ràpida recuperació del servei o element afectat, i en segon lloc, la resolució permanent del problema que ha causat la incidència.

Com a norma general, els casos es classificaran en les següents prioritats en funció de les particularitats de cadascú:

- **Prioritat Alta**

S'aplicarà als casos que comportin algun dels següents escenaris:

- Impacte greu en el normal funcionament dels serveis TIC
- Tall de serveis al ciutadà
- Afectació a la seguretat física dels sistemes centrals
- Incidència de seguretat, risc de seguretat de la informació
- Situació d'emergència
- Afectació a processos importants de l'organització



- **Prioritat Mitja**

S'aplicarà als casos que comportin algun dels següents escenaris:

- Impacte lleu en el normal funcionament dels serveis TIC
- Reducció de la qualitat o temps de resposta dels serveis TIC
- Afectació a processos generals de l'organització
- Afectació a un conjunt d'usuaris, impossibilitant el desenvolupament de les seves feines

- **Prioritat Baixa**

S'aplicarà als casos no inclosos en cap de les prioritats superiors.

Excepcionalment, i en cas de conflicte en la classificació, la prioritat dels casos la determinarà l'Ajuntament atenent altres criteris de criticitat, urgència i impacte en l'organització i els serveis oferts als ciutadans.

## 5.6. DOCUMENTACIÓ DELS DESENVOLUPAMENTS

L'adjudicatari elaborarà i mantindrà actualitzada la documentació de la plataforma GDMatrix i de les aplicacions corporatives i departamentals desenvolupades sobre la mateixa, i que haurà d'incloure els següents continguts:

- Document de funcionalitats
- Mapa d'arquitectura
- Document d'infraestructura i inventari
- Document d'instal·lació, configuració i parametrització
- Procediments d'operació
- Manual d'administrador
- Manual d'usuari
- Codi font dels desenvolupaments

Aquesta documentació haurà de ser validada i aprovada pels tècnics de l'Ajuntament.

Con a regla general, la documentació s'haurà de lliurar en suport electrònic, en un format estàndard (Microsoft Office, Open Office, Lliure Office o similar) que permeti la seva evolució, i es publicarà en format PDF al gestor documental corporatiu.

En el cas particular de la documentació de la plataforma GDMatrix, es publicarà en el wiki de github en format markdown.

En el cas particular del codi font dels desenvolupaments, es publicarà al repositori github del projecte GDMatrix o bé es pujarà al gestor documental corporatiu, depenent de la tipologia del desenvolupament.



## **5.7. REGISTRE D'ACTIVITATS**

Pel control dels serveis prestats, l'adjudicatari portarà un registre de totes les activitats realitzades, la seva descripció, i detall de la dedicació en hores de cada perfil professional implicat.

Aquest registre es durà a terme mitjançant les eines que indiqui l'Ajuntament, es compartirà amb el responsable de contracte, i servirà de base per determinar la facturació de les prestacions.

La dedicació en hores imputada correspondrà a les hores efectives dedicades a les activitats que formen part de l'abast dels serveis demanats. En cap cas s'imputaran despeses derivades de la prestació dels serveis com ara dietes, transport, equipament, material d'oficina, etc., que seran sempre a càrrec de l'adjudicatari.

## **5.8. DINÀMICA DE TREBALL**

La prestació dels serveis demanats es basarà en encàrrecs que realitzarà el Responsable de Contracte per part de l'Ajuntament, qui determinarà la dinàmica general de funcionament, i que resumidament podrà ser la següent:

- L'Ajuntament identificarà i prioritzarà les diferents necessitats i demanarà a l'adjudicatari els encàrrecs per atendre-les.
- Per cada encàrrec de desenvolupament l'adjudicatari presentarà una proposta d'execució amb la presa de requeriments, l'anàlisi funcional, l'esforç necessari per a cada perfil professional implicat, i la data prevista de finalització de l'encàrrec.
- L'Ajuntament, si s'escau, aprovarà la proposta d'execució i l'adjudicatari podrà continuar treballant en el desenvolupament i desplegament, atenent les prioritats establertes.
- Per cada encàrrec realitzat, l'Ajuntament verificarà la correcta finalització i certificarà el seu assoliment. Aquesta certificació serà imprescindible per tal que l'adjudicatari pugui imputar l'esforç de dedicació al registre d'activitats i facturar la part que correspongui.

## **5.9. MODALITAT DE PRESTACIÓ I RECURSOS**

Les activitats es portaran a terme en modalitat mixta, majoritàriament de forma remota i només de forma presencial a les dependències de l'Ajuntament quan es consideri necessari pel tipus de tasques a realitzar o per facilitar la coordinació amb el responsable de contracte, les àrees usuàries i altres actors que intervinguin en els desenvolupaments.

L'adjudicatari proveirà al personal destinat al contracte els recursos que siguin necessaris per què puguin realitzar les seves tasques, com ara maquinari, programari, terminal telefònic, serveis de connectivitat a Internet, mitjans de transport, etc..



L'Ajuntament només proveirà el mecanisme de connectivitat VPN per treballar remotament de forma segura, i els servidors de l'entorn de desenvolupament i test per la realització de les proves prèvies als passos a producció.

## 5.10. SEGUIMENT, CONTROL I SUPERVISIÓ

Les funcions de seguiment, control i supervisió de la prestació dels serveis requeriran de la comunicació i coordinació fluides entre l'equip de treball assignat per l'adjudicatari i l'equip tècnic de l'Ajuntament.

Els mecanismes principals de control i seguiment dels serveis prestats seran les reunions periòdiques de coordinació que es mantindran entre l'equip tècnic de l'Ajuntament i l'equip de treball de l'adjudicatari, on l'adjudicatari presentarà i exposarà els següents documents de seguiment:

- **Informe d'operació**

Amb periodicitat setmanal, aquest document tractarà els aspectes operatius de la prestació dels serveis:

- Elaboració de la planificació global del projecte
- Coordinació amb els diferents actors involucrats
- Revisió de les incidències i peticions del període
- Anàlisi de l'acompliment de l'ANS del període
- Descripció detallada dels avenços aconseguits en el període anterior
- Anàlisi de les dificultats trobades i els riscos identificats
- Anàlisi dels requeriments dels nous encàrrecs
- Definició del disseny funcional de les solucions
- Establiment dels objectius per al proper període
- Revisió i validació de l'esforç dedicat registrat
- Presa de decisions

Per agilitat i eficiència, aquest informe podrà ser substituït o complementat per l'acta de la reunió periòdica corresponent, i/o per eines de suport utilitzades a la gestió diària (eina de planificació de projectes, eina de gestió de tiquets, sistema de monitorització, quadres de comandament, etc.) o documents generats per elles, sempre que aportin la informació adient per l'efectiu seguiment operatiu dels serveis.

L'informe d'operació es lliurarà i presentarà a les reunions setmanals d'operació.

- **Memòria anual**

Amb periodicitat anual, aquest document tractarà els aspectes evolutius i de situació de la prestació dels serveis:

- Anàlisi quantitatiu i qualitatiu de l'activitat del període, esforç dedicat i evolució



- Anàlisi quantitatiu i qualitatiu de l'acompliment de l'ANS del període i evolució
- Anàlisi de la situació del servei i evolució
- Identificació d'accions de millora

La memòria anual es lliurarà i presentarà a les reunions celebrades pels tancaments de l'any.

Després de cada reunió, l'adjudicatari elaborarà la corresponent acta que recollirà les conclusions i decisions preses i que haurà de lliurar en els propers 3 dies laborables. Les actes i els informes periòdics hauran de ser aprovats pel responsable de contracte de l'Ajuntament.

Adicionalment, a petició de qualsevol de les parts, es podran organitzar reunions puntuals per abordar assumptes d'interès que hagin de ser tractats a part o abans de la propera reunió periòdica.

## 6. EQUIP DE TREBALL I DEDICACIÓ

L'adjudicatari assignarà al contracte els recursos de personal necessaris per la prestació dels serveis demanats donant compliment a les condicions i la qualitat exigides. L'equip de treball assignat al contracte aportarà els següents perfils professionals mínims amb les funcions i responsabilitats indicades:

- **Cap de Projecte**

El Cap de Projecte serà titulat superior en Informàtica, aportarà una experiència professional de 8 anys en totes les tecnologies relacionades a l'apartat 5.4 ENTORN TECNOLÒGIC, i serà la persona encarregada de les funcions habituals per la gestió dels projectes portats a terme dins el contracte:

- Gestionar i controlar els recursos assignats als projectes
- Elaborar els plans de projecte atenent l'abast, costos, calendari i horari, recursos, tasques, riscos i altres factors que puguin incidir en el projecte
- Gestionar els canvis, riscos i comunicacions
- Assegurar la qualitat dins l'àmbit del projecte
- Elaborar informes de situació i evolució del projecte amb les anàlisis de les desviacions
- Coordinar l'execució de tasques amb altres proveïdors involucrats quan sigui necessari

- **Analista Programador**

L'Analista Programador serà titulat superior en Informàtica, aportarà una experiència professional de 8 anys en totes les tecnologies relacionades a l'apartat 5.4 ENTORN TECNOLÒGIC, i serà la persona encarregada de les següents funcions:

- Atendre incidències, peticions i consultes que li siguin escalades
- Prendre requeriments de les necessitats plantejades
- Realitzar l'anàlisi funcional de les necessitats
- Desenvolupar els canvis en les aplicacions i peces de programari
- Col·laborar en l'elaboració dels plans de projecte
- Donar suport al desplegament dels desenvolupaments realitzats

- Documentar els desenvolupaments

L'equip de treball estarà compost per 2 membres amb el perfil professional d'Analista Programador i 1 membre amb el perfil professional de Cap de Projecte. Alternativament, un dels Analistes Programadors pot assumir el rol de Cap de Projecte, i en aquest cas l'equip pot estar compost per 2 membres.

El licitador especificarà a la seva proposta tècnica les persones que formaran part de l'equip de treball, detallant la seva formació acadèmica, els coneixements tècnics aportats, especialment en l'entorn tecnològic descrit a l'apartat 5.4 ENTORN TECNOLÒGIC, l'experiència professional en projectes similars, i les certificacions que siguin d'interès pels serveis de desenvolupament demanats.

L'adjudicatari garantirà en tot moment que el personal assignat al servei disposa del perfil professional apropiat per les tasques a desenvolupar, amb la capacitat, els coneixements i entrenament necessaris, i amb l'experiència requerida per assegurar la bona qualitat del servei prestat.

Serà competència de l'adjudicatari proporcionar al personal assignat al contracte tota la formació i coneixements necessaris per la correcta prestació dels serveis demanats, garantint la formació continua del personal en el àmbit tecnològic del servei.

Per validar el compliment d'aquests requeriments, l'Ajuntament podrà verificar, en qualsevol moment que ho estimi oportú al llarg del contracte, els coneixements tècnics i experiència professional de l'equip de treball assignat al contracte. L'incompliment d'aquests requeriments es consideraran faltes que podran ser sancionades.

La dedicació que s'estima necessària per portar a terme els serveis de desenvolupament demanats, i que determina l'esforç mínim requerit en el contracte, és de 3.600 hores anuals repartides entre els dos perfils professionals. Aquesta dedicació és equivalent a dues persones a temps complet segons el conveni laboral aplicable.

## **7. DESIGNACIÓ D'INTERLOCUTORS**

L'Ajuntament de Sant Feliu de Llobregat designarà un Responsable de Contracte, que actuarà com a interlocutor per part de l'Ajuntament, serà l'encarregat de planificar, supervisar i validar totes les activitats de l'adjudicatari i realitzarà la coordinació necessària amb les unitats usuàries.

Per la seva part, l'adjudicatari designarà un Cap de Projecte, amb capacitat i experiència suficients, que actuarà com a interlocutor principal amb qui es tractaran tots els aspectes generals de les prestacions del contracte.

## **8. PROPIETAT INTEL·LECTUAL**

Els drets d'explotació de la propietat intel·lectual sobre el programari resultant del contracte, en especial els drets de reproducció, distribució i la seva comunicació





pública, en qualsevol suport, format i mitjà, seran en exclusiva de l'Ajuntament de Sant Feliu de Llobregat.

L'adjudicatari assumirà que els drets econòmics en concepte de drets d'autor del programari estan inclosos en el preu de l'adjudicació.

## 9. GARANTIA

El termini de garantia dels desenvolupaments objecte del contracte serà, com a mínim, de 6 mesos a comptar des de la data del seu lliurament i acceptació.

Tractant-se de lliuraments parcials al llarg de l'evolució del contracte, la data de cada lliurament i acceptació marcarà l'inici de la corresponent garantia.

Aquesta garantia inclourà el manteniment correctiu, entenen com a tal tots els canvis necessaris per tal que el programari realitzi correctament les funcions definides al document de requeriments i anàlisi funcional.

Es valorarà incloure un període de garantia superior al mínim demanat.

Manuel González Maya  
Cap del Departament de Sistemes d'Informació

[Firma01-01]

