



Agent Digital – Noves
funcionalitats específiques
per LPS



**Especificacions
tècniques funcionals
bàsiques**

febrer de 2025



ELABORAT PER:	REVISAT PER:	APROVAT PER:

REVISIÓ:	MOTIU:	DATA:
1.0	CREACIÓ DEL DOCUMENT	23/10/2024
1.1	REVISIÓ PER FGC	

LLISTA DE DIFUSIÓ:
CAP DE DESENVOLUPAMENT D'APLICACIONS DE PERSONAL I PRODUCCIÓ
CAP DE TECNOLOGIA INFORMÀTICA
PMO FGC

0. ÍNDEX.

0. ÍNDEX.	3
1. INTRODUCCIÓ.	4
1.1 OBJECTE DEL PLEC.....	4
1.2 DESCRIPCIÓ GENERAL DELS SISTEMES	5
2. ABAST	5
3. REQUERIMENTS TÈCNICS	6
4. REQUERIMENTS DEL PROJECTE	7
4.1 ADEQUACIÓ DE L'ENTORN EXISTENT AL NOU ENTORN MULTIPLAFORMA.....	7
4.2 NOVES FUNCIONALITATS PER APP AGENT DIGITAL	7
5. IDENTIFICACIÓ DE L'ÀMBIT FUNCIONAL	9
5.1 GESTIÓ DE PROJECTE.	9
5.2 ANÀLISI I DISSENY.....	9
5.3 IMPLEMENTACIÓ I POSADA EN PRODUCCIÓ.....	10
5.4 SUPORT TECNOLÒGIC.	10
6. GESTIÓ DEL PROJECTE	10
6.1 ORGANITZACIÓ DEL PROJECTE.	10
6.2 METODOLOGIA.	11
6.3 GESTIÓ DE LA QUALITAT.....	12
6.4 PROCEDIMENTS DE CONTROL I SEGUIMENT.	12
6.5 REGLES D'EXECUCIÓ DEL PROJECTE.....	13
6.6 PROPIETAT DEL PROJECTE.....	14
7. EQUIP I LLOC DE TREBALL	14
8. CALENDARI	15
8.1 CRONOGRAMA DEL PROJECTE.....	15
9. GARANTIA TÈCNICA.	15
10. DOCUMENTACIÓ	16
10.1 DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR DURANT EL DESENVOLUPAMENT DEL PROJECTE.	16
10.2 DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR AL FINAL DEL PROJECTE.	16
11. FORMACIÓ.	16
11.1 FORMACIÓ D'EXPLOTACIÓ.....	17
11.2 FORMACIÓ ALS USUARIS FINALS.	17
12. CONFIDENCIALITAT – RGPD	18

1. INTRODUCCIÓ.

Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (d'aquí en endavant FGC) és una entitat empresarial pública depenent del Departament de la Vicepresidència, Polítiques Digitals i Territori que té com a principal finalitat l'administració d'infraestructures i l'explotació de serveis ferroviaris, així com la gestió de ferrocarrils turístics i d'estacions de muntanya.

Per això, FGC és una empresa productora de serveis que, tot i ser de titularitat pública, la seva gestió, el tracte amb els seus clients i proveïdors, i les seves relacions laborals, són més similars als d'una empresa privada.

L'activitat desenvolupada per FGC segueix la següent classificació:

- Transport de viatgers:
 - Línia Barcelona – Vallés.
 - Línia Llobregat – Anoia.
 - Línia Lleida – La Pobla de Segur.
- Transport de mercaderies:
 - Línia Llobregat – Anoia.
- Explotació de muntanya:
 - La Molina
 - Espot
 - Port Ainé.
 - Vallter
 - Boí Taüll
 - Vall de Nuria (inclou el tren cremallera).
 - Montserrat (inclou el tren cremallera).

Altres activitats comercials:

- Operador de telecomunicacions.
- Lloguer de fibra òptica pròpia als operadors de telefonia i dades.
- Lloguer de canalitzacions per al pas de fibres òptiques de tercers.
- Comercialitzador d'espais publicitaris en trens i estacions.

En definitiva, FGC és una empresa al servei de la Generalitat de Catalunya per garantir la mobilitat a Catalunya i per a contribuir al dinamisme econòmic i social de les regions de muntanya.

1.1 OBJECTE DEL PLEC

El present Plec té per objecte definir les tasques sol·licitades per adaptar el sistema d'Agent digital que actualment està en funcionament a FGC per fer un nou disseny d'arquitectura híbrida i incorporar noves funcionalitats pel col·lectiu d'Agents de la línia Lleida-La Pobla de Segur, (d'aquí en endavant LPS)

S'haurà de modificar el sistema per adaptar-ho al paradigma de multiplataforma i caldrà modificar les diferents operatives de funcionament de l'eina, els seus processos i l'aplicació mòbil d'Agent Digital, per adaptar-les als nous requeriments.

Aquesta App està desenvolupada sobre el nucli de TRENTIA PEOPLE APP CORE, Framework per a la construcció d'apps corporatives parametrizables destinades principalment a l'empleat.

En tot moment cal garantir la integració entre els diferents sistemes implicats en el funcionament de l'eina.

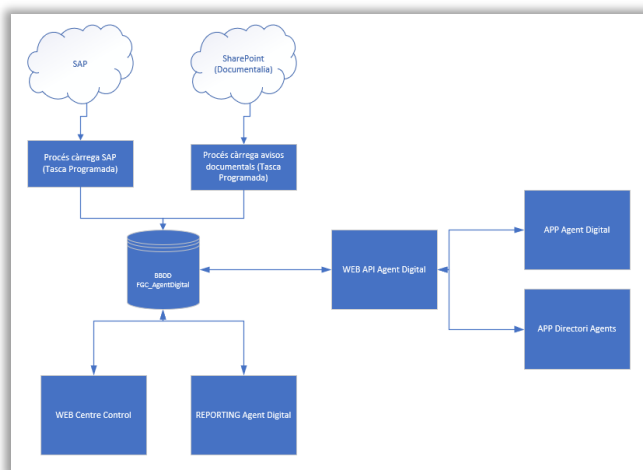
1.2 DESCRIPCIÓ GENERAL DELS SISTEMES

Els Agents disposen d'un telèfon i una tauleta ambdós amb sistema operatiu Android on s'executen diferents app's, entre d'altres, l'Agent Digital.

L'App de l'Agent Digital serveix de sistema central de totes les feines que pot dur a terme un agent durant la seva jornada laboral permetent a FGC conèixer quin agent està treballant a cada torn, enregistrant la pressa i el tancament del torn de cada agent. També permet a l'Agent la consulta de la documentació que afecta al seu lloc de treball i servei o la realització de diversos formularis de verificació i control.

La interacció de l'app Agent Digital amb la resta de sistemes d'FGC es fa a través d'una Web API que permet, l'autenticació dels Agents, l'accés a SAP, a Sharepoint o Teams (com a eines de gestió documental), a diferents bases de dades SQL Server (on es recull o desa informació necessària per l'app) o serveis de Reporting, entre d'altres.

Com a sistema central de control es disposa d'una aplicació web que actua com a consola centralitzada pels Supervisors dels Agents



Arquitectura actual

2. ABAST

En aquest apartat es recullen les noves funcionalitats.

L'abast d'aquestes modificacions inclouen modificacions en sistemes existents i el desenvolupament de noves funcionalitats:

- Creació d'una nova infraestructura per donar suport a serveis multiplataforma (Android-Windows) per les app's dels Agents d'FGC

- Adaptació l'app Agent Digital i les seves funcionalitats actuals a aquesta nova infraestructura
- Adaptar els antics formularis de l'app al nou sistema multiplataforma
- Creació de nous formularis de verificació i control per l'app Agent Digital dins del nou sistema
- Modificacions en el sistema d'enviament per correu electrònic de tots els formularis de verificació i control disponibles a l'app Agent
- Creació d'un sistema d'arxivament, en diferents biblioteques de Sharepoint o equips de Teams, per a tots els formularis disponibles a l'app Agent Digital
- Guardar els registres dels camps del formularis en la base de dades de l'App pel seu posterior anàlisi
- Modificacions en l'actual sistema d'auditoria per registrar tots els events que tinguin lloc a l'app Agent Digital (interaccions dels Agents amb l'app, enviament de correus electrònics, consultes i cerques de documentació, pressa de torns laborals,...)
- Desenvolupament d'un nou mòdul de Seguiment d'indicadors d'inspeccions

3. REQUERIMENTS TÈCNICS

A nivell de la tecnologia que s'ha d'utilitzar en el desenvolupament cal tenir present:

- La infraestructura de servidors que tenim a FGC i sota la que tenen que funcionar el sistemes:
 - Multidomini Microsoft Windows (DC's sobre Windows Server 2019)
 - SQL Server 2019 Standard Edition
 - Reporting Services 2019 (per imprimir a PDF)
 - Sharepoint Foundation 2010
 - Microsoft Teams 365
 - IIS 10
- Sistemes Operatius:
 - Windows 10 / 11 Professional Edition
 - Android 11 o superior
- Programació i altres eines de desenvolupament
 - Ionic Framework (nou llenguatge amb el és que vol desenvolupar l'eina)
 - T- SQL
 - Xamarin
 - ASP.NET MVC
 - Integració amb el TRENTIA PEOPLE APP CORE

No és objecte d'aquest Plec el subministrament del maquinari necessari ni de llicències. El Plec es centra únicament en la part de consultoria, configuració i desenvolupament.

Els subministres i les instal·lacions seran executats de conformitat amb les disposicions que dictamini FGC. Els sistemes seran subministrats en perfecte estat de funcionament i en disposició de ser verificats i rebuts pels serveis d'FGC.

4. REQUERIMENTS DEL PROJECTE

El present apartat recull les necessitats plantejades des del punt de vista funcional i tècnic.

4.1 ADEQUACIÓ DE L'ENTORN EXISTENT AL NOU ENTORN MULTIPLAFORMA

Adequar i modificar l'entorn existent per tal que esdevingui un sistema multiplataforma, és a dir, modificar-ho de forma que els Agents puguin treballar de la mateixa manera que ho fan actualment des de una tauleta (OS Android) dins un entorn PC (OS Windows o Linux).

Cal, per tant, adaptar i/o modificar els actuals components del sistema **garantint l'operativa actual**:

- El Webservice de comunicacions amb altres sistemes o aplicacions com SAP, Sharepoint, Active Directory, servidors de correu, entre d'altres (Web API Agent Digital)
- Les Bases de dades que suporten l'aplicació (sobre servidors SQL Server Standard 2019)
- L'App Agent Digital:
 - El sistema d'autenticació de l'usuari i permisos a l'App (per mitja de l'Active Directory dels dominis Windows disponibles a FGC)
 - El sistema de Presa de torn i l'enviament de notificacions per correu electrònic, quan s'ha produït, als Supervisors o Inspectors dels Agents
 - La consulta i visualització de documents d'interès pels Agents dins el gestor documental de l'Àrea FGC Operadora, on estan integrats (en biblioteques del Portal Corporatiu d'FGC desenvolupat en Sharepoint Foundation 2010)
 - El sistema d'alertes i notificacions als Agents quan es publica un nou document d'interès pels Agents dins el gestor documental, ja sigui per correu electrònic o notificacions push en les tauletes
 - L'aplicació web que fa la funció de Consola de Gestió dels serveis del Agents, els torns i la presa de torn així com la gestió dels torns, la gestió d'avisos associats a un torn o agent, la gestió de les alertes i avisos
 - Els tres formularis que actualment estan disponibles dins l'App Agent Digital pels Agents:
 - i. Verificacions inici de Servei (LPS)
 - ii. Verificacions final de Servei (LPS)
 - iii. Control del Gabinet de Circulació (LPS)
 - La funcionalitat de conversió, en format PDF, dels formularis, una vegada completats per part dels Agents així com l'enviament, com documents adjunts, per correu electrònic a una llista predefinida de destinataris
 - El sistema d'auditoria, on queden recollits tots els events relacionats amb el funcionament de l'eina i les interaccions dels Agents amb l'App, els avisos i alertes o les preses de torn, entre d'altres

4.2 NOVES FUNCIONALITATS PER APP AGENT DIGITAL

Cal desenvolupar, per l'App Agent Digital:

- **Nous Formularis**
 - Checklist d'inspeccions operatives (FSGS-S-CG-07)

- Checklist de verificacions supervisió de neteja de Material Mòbil
- Checklist de verificacions supervisió de neteja d'Estacions i Dependències
- Fitxa de control d'alcohol i drogues (FSGS-S-NI-06)
- Fitxa d'extracció de registres de la unitat (ASGS-S-NI-01)
- Fitxa de presa de declaracions (FSGS-S-NI-05)
- Checklist verificació liquidacions

Tots els formularis (**inclosos els que ja estan operatius a l'App**) han de complir aquests requeriments:

- Cal que siguin accessibles des de dispositius tipus telèfon (amb SO Android), tipus tauleta (amb SO Android) i ordinadors (amb SO Windows 10/11 i Linux)
 - Constaran de una sèrie de pantalles paginades on s'inclouran diferents caps a omplir per part de l'Agent. Aquest camps poden ser del tipus: camps de text de diferent llargada, camps desplegable, de verificació, numèrics, data/hora, en definitiva, qualsevol tipus de camp habitualment utilitzat en la creació de formularis; alguns poden ser obligatoris, altres opcionals
 - Tots els registres, en completar els camps dels formularis, es tenen que guardar en diferents taules de la base de dades de l'App
 - Per tots els formularis, al finalitzar l'Agent de complimentar-ho, es generarà un document PDF, utilitzant una plantilla predefinida que s'enviarà per correu electrònic a una sèrie de destinataris prèviament definits
 - Tanmateix, aquests documents PDF, amb una sèrie de metadades identificatives, es guardaran en biblioteques, o bé al Portal Corporatiu d'FGC o bé en carpetes d'equips de Teams
 - Cal contemplar una eina de gestió dintre de la Consola Web de Gestió de forma que els gestors de l'App tinguin la possibilitat de modificar els destinataris, les seves adreces de correu, l'assumpte dels missatges de correu electrònic, el cos del missatge i les rutes on es s'emmagatzemaran aquests PDF
 - En tots els formularis cal poder adjuntar de forma senzilla documents i imatges
- **Comunicat de Riscos i Propostes de millora**

Dins la llista de Formularis disponibles pels Agents dins l'App Agent Digital té aparèixer un enllaç anomenat Comunicat de Riscos i Propostes de Millora que enllaçarà amb un formulari de Jira SM.

Cal que aquest formulari s'obri en el navegador del dispositiu utilitzat per l'Agent per completar-ho i enviar-ho.

Dintre de la eina de gestió dels paràmetres dels formularis caldria que els tècnics gestors de l'eina tinguessin l'opció de modificar la url per accedir al Comunicat

- **Mòdul de Seguiment d'Indicadors d'inspeccions**

Ara mateix a l'app Agent Digital hi ha tres grans mòduls definits:

- Mòdul de Pressa de Torn
- Modul de Documentació operativa
- Modul de Checklist (Formularis)

A més de garantir el funcionament i la integració en el nou sistema multiplataforma dels mòduls existents cal desenvolupar un quart mòdul, anomenat Seguiment d'Indicadors d'Inspecció.

En esta primera fase cal desenvolupar una eina que treballi directament amb una plantilla d'Excel on s'introduiran una sèrie de valor que generaran, segons les formules definides a les diferents fulles de fitxer Excel, una sèrie de indicadors i gràfics estadístics.

Cal garantir el funcionament d'aquest fitxer d'Excel dins l'App i que els agents puguin interaccionar amb ell per omplir, modificar, esborrar dades dins de determinats camps que trobaran a les diferents fulles, independentment del SO del dispositiu utilitzat per l'Agent.

Cal contemplar, a més, que no tothom estarà autoritzat a accedir a aquest mòdul i per tan caldrà habilitar un sistema de gestió de permisos basat en l'autenticació dels usuaris al fer login dins l'App, és a dir, que la gestió dels permisos en realitat vindrà donada per la pertinença a grups de l'Active Directori dels dominis d'FGC.

5. IDENTIFICACIÓ DE L'ÀMBIT FUNCIONAL.

Els serveis de consultoria i desenvolupament contractats hauran d'incloure, com a mínim, les següents tasques:

5.1 GESTIÓ DE PROJECTE.

- Planificació i seguiment del projecte, atenent a:
 - Coordinació funcional entre l'equip de desenvolupament i els diferents departaments/ usuaris que estiguin afectats pels canvis.
 - Procediments de gestió (riscos, qualitat i gestió del canvi).
 - Elaboració, seguiment i control dels plans de treball.
 - Alineació del pla de treball amb les decisions funcionals que afectin directament al projecte que estan en curs.
 - Elaboració i manteniment de la planificació.
 - Elaboració i redacció de les actes.
- Coordinació estratègia i plans de prova del sistema.
- Coordinació de les accions de comunicació.

5.2 ANÀLISI I DISSENY.

Les tasques principals identificades dins d'aquesta fase del projecte són:

- Revisió de la situació actual dels processos de negoci d'FGC relacionats amb l'actual el sistema d'Agent digital, per definir les adaptacions necessàries del nou sistema.
- Definició d'un Product BackLog amb la descripció funcional del sistema, ordenat per prioritat i punts d'història. Indicant l'estimació relativa amb Sprints.
- Definició dels criteris d'acceptació a partir de la descripció funcional aprovada i acordada amb el Cap de Projecte d'FGC.
- Definició de les proves funcionals necessàries per validar que es compleixen els criteris d'acceptació establerts.
- Anàlisi i disseny dels desenvolupaments, migracions de dades, interfícies, reports i formularis necessaris.

5.3 IMPLEMENTACIÓ I POSADA EN PRODUCCIÓ.

Les tasques principals identificades dins d'aquesta fase del projecte són:

- Parametrització i revisió de les parametritzacions de totes les funcionalitats necessàries per poder assegurar una correcta posada en producció.
- Formació per als usuaris avançats, que a la seva vegada transmetran als usuaris finals els coneixements adquirits.
- Preparació i realització, conjuntament amb l'equip d'FGC, dels tests funcionals.
- Preparació i realització amb l'equip d'FGC dels tests d'integració.
- Migració de les dades existents.
- Suport a la posada en producció.

5.4 SUPORT TECNOLÒGIC.

Aquest conjunt d'activitats s'haurà d'estendre al llarg de la durada del projecte.

Els continguts mínims d'aquesta part de la proposta seran els següents:

- Suport tecnològic durant el projecte.
- Documentació tècnica rellevant per al projecte.
- Assessoria en aspectes tècnics.

6. GESTIÓ DEL PROJECTE.

L'adjudicatari haurà de realitzar totes les tasques necessàries derivades de la gestió del projecte per tal de garantir la seva correcta execució. Això inclou:

- Elaboració d'un Pla de Projecte que inclogui una planificació detallada, un pla de riscos, un pla de qualitat i un Pla de Formació.
- Reunions de Comitè de Seguiment i de Direcció en cas de que es consideri necessari.
- Elaboració i redacció de les actes.
- Elaboració i manteniment de la planificació actualitzada.
- Coordinació amb FGC i/o d'altres proveïdors en tot allò relatiu al desenvolupament o modificacions que calguin en altres sistemes d'FGC.

6.1 ORGANITZACIÓ DEL PROJECTE.

Des del principi del projecte, el proveïdor i FGC determinaran el paper i la responsabilitat de les diferents persones que participaran en la seva realització. El proveïdor designarà un Cap de Projecte, que serà l'únic interlocutor del Cap de Projecte d'FGC, per a tots aquells assumptes administratius, financers i tècnics.

Per la comunicació de dades, informes, reunions, informacions, i en general, de totes i cadascuna de les activitats relacionades amb la realització del projecte, es canalitzaran, exclusivament, per mitjà dels Caps de Projecte de les dues empreses.

A la primera reunió de coordinació l'adjudicatari haurà de presentar un calendari detallat que servirà com a guia per la resta del seguiment del projecte.

L'adjudicatari proveirà un únic Cap de Projecte que:

- Serà l'únic interlocutor vàlid entre l'empresa adjudicatària i FGC.

- Controlarà i gestionarà els recursos assignats al projecte.
- Realitzarà i actualitzarà en cada fase i/o iteració el Pla de Projecte: calendari, riscos, tasques, recursos i involucració de stakeholders.
- Monitorització vers el pla de projecte.
- Gestionarà accions correctives a les incidències.
- Gestionarà els canvis.

En tots els serveis inclosos a la licitació, FGC assumeix la responsabilitat del sistema global de control intern. Els serveis es prestaran seguint les especificacions establertes per l'usuari referent de les aplicacions, per tant, serà FGC qui assumirà també la responsabilitat de l'acceptació del disseny proposat pel que fa a les especificacions funcionals, l'execució (execució del sistema a l'entorn productiu), avaluació (proves d'acceptació) i funcionament del sistema (a l'entorn productiu). Per a tot això FGC assignarà un Cap de projecte.

FGC controlarà, mitjançant la figura del Cap de Projecte, el compliment dels terminis acordats, així com la qualitat o l'adequació dels serveis objecte d'aquest contracte i l'execució del projecte segons la metodologia i els estàndards d'FGC. El Cap de projecte validarà les tasques realitzades i la correcta execució de les ordres de treball.

Igualment FGC proporcionarà interlocutors per a les diferents disciplines del projecte, requeriments, disseny, implantació, proves i desplegament. Aquests interlocutors tindran la responsabilitat de validar les parts del sistema que estiguin sota la seva responsabilitat i segons la metodologia plantejada al present plec.

6.2 METODOLOGIA.

FGC estableix com metodologia el marc de desenvolupament àgil SCRUM. No obstant, es sol·licitarà al proveïdor que especifiqui la seva pròpia adaptació del marc de treball àgil SCRUM que mes s'adapti a les especificacions del projecte. Es valorarà que la proposta del licitador demostrï l'adequació a aquesta orientació. És important tenir en compte que, dins de la metodologia proposada pel proveïdor, s'haurà de contemplar la documentació dels desenvolupaments realitzats, en qualsevol



II·lustració: Aproximació metodològica al marc de treball SCRUM

de les eines, dins el propi codi (adicionalment a la documentació sol·licitada com lliurable). Si els candidats volen utilitzar eines pròpies de suport a la gestió del projecte, aquestes hauran de poder

ser utilitzades per FGC en la fase d'operació del mateix, sense haver d'incórrer en cap mena de cost per aquest ús.

La metodologia ha d'abastar tant les tasques de proveïment, instal·lació i configuració del maquinari i elements de comunicacions, així com les dels serveis d'implantació del programari i les del pas a productiu de la globalitat de la solució proposada.

6.3 GESTIÓ DE LA QUALITAT.

L'adjudicatari haurà de definir el pla de qualitat que consideri necessari per garantir la qualitat dels serveis rebuts per FGC, com a resultat de les tasques i activitats efectuades pel licitador al llarg de la vida de tot el contracte.

La proposta inclourà com a mínim: la definició del pla de qualitat, i els procediments d'assegurament de la qualitat (metodologia, validació i acceptació de lliurables, gestió de no conformitats del servei, etc...).

L'adjudicatari haurà de fer una descripció de la metodologia que farà servir per fer el seguiment del servei. Caldrà descriure explícitament com es planteja el cicle de revisions dels procediments dels serveis. FGC podrà sol·licitar els canvis que consideri necessaris per garantir el correcte desenvolupament d'aquest.

En la part referent al seguiment de l'evolució del projecte, independentment de la metodologia emprada, l'adjudicatari s'haurà d'ajustar als requeriments d'FGC en quant a l'Organització del Projecte, reunions de seguiment, lliurables a entregar, i models de relació a establir. En qualsevol cas, els procediments específics de validació i control de qualitat s'acordaran en el Comitè de Seguiment definit per FGC.

6.4 PROCEDIMENTS DE CONTROL I SEGUIMENT.

El proveïdor establirà un pla de treball que haurà d'estar adequat a la metodologia de desenvolupament seguida i aprovada per FGC. El pla de treball, un cop analitzat, serà acceptat per FGC i permetrà establir l'avanç del projecte.

L'estat d'avanç del projecte serà analitzat en reunions d'FGC amb el proveïdor, els temes tractats en les reunions es definiran de comú acord entre els Caps de Projecte respectius.

Les informacions intercanviades i les decisions preses en el curs de les reunions es limitaran al marc estrictament contractual i no podran, en cap cas, modificar el contracte en els seus aspectes tècnics ni comercials. Tota modificació contractual haurà de ser negociada entre el proveïdor i FGC i ser incorporada en el contracte.

El proveïdor haurà d'indicar la composició dels òrgans de gestió que participaran en els comitès de control del projecte. Serà valorat qualsevol suggeriment pel que fa als mecanismes de control i gestió del projecte en el seu conjunt, establint com a punt de partida els següents comitès:

- Comitè de Seguiment. Té com a principal objectiu l'intercanvi regular d'informació sobre el desenvolupament de les activitats del projecte, així com la presa de les decisions operatives necessàries. Aquest comitè tindrà, com a mínim, una periodicitat igual a la del seguiment del projecte en el seu conjunt, entre 2 i 4 setmanes segons l'etapa i el grau d'avanç del projecte. Especialment seran funcions pròpies d'aquest comitè:
 - Examinar el desenvolupament del període precedent:
 - Avanç de les activitats respecte a les planificacions
 - Situació de les accions correctores de desviacions, si s'haguessin detectat problemes.

- Avaluar i acceptar els productes proveïts pel proveïdor.
- Identificar problemes i definir les accions correctores.
- Identificar riscos i definir plans de contingència.
- Comitè de Direcció. Té per objecte la supervisió de les activitats relatives a la prestació del projecte de forma global, i la revisió i aprovació dels Possibles canvis en els termes contractuals del projecte. Aquest comitè tindrà una periodicitat mensual o bimensual, encara que, depenent de la importància dels temes a tractar, podria convocar-se a petició de les parts. Especialment seran funcions pròpies d'aquest comitè:
 - Examinar el desenvolupament del projecte, detectant qualsevol circumstància que comprometi els termes en què s'ha de fer
 - Recomanar les accions a emprendre per tal de millorar les condicions d'execució del projecte
 - Conciliar possibles desacords abans de referir-los a les direccions respectives

L'organització i redacció de la documentació vinculada al comitè de seguiment (presentacions, actes, etc.) seran responsabilitat de l'adjudicatària. A les reunions de seguiment es podran incorporar persones que puguin col·laborar en donar profunditat a determinats temes, així com qualsevol membre del comitè de direcció que desitgi assistir-hi.

Tots els documents tècnics produïts pel proveïdor seran posats a disposició d'FGC mitjançant el Cap de Projecte.

6.5 REGLES D'EXECUCIÓ DEL PROJECTE.

No es podrà realitzar cap instal·lació ni lliurar cap producte sense el previ acord del Cap de Projecte d'FGC. El lliurament de l'aplicació es farà exclusivament després de la satisfactòria recepció del Cap de Projecte d'FGC o dels agents d'FGC delegats a tal efecte.

Per iniciar qualsevol tasca d'instal·lació o transport el proveïdor haurà de comunicar-ho al Cap de Projecte d'FGC amb 48 hores d'antelació. El proveïdor no podrà subcontractar tasques relacionades amb la instal·lació dels sistemes i mòduls sense previ acord d'FGC.

El termini per executar el contracte estarà acotat amb l'objectiu de reduir al mínim possible el procés d'implantació. El calendari a complir un cop realitzada la comunicació de l'execució del contracte és:

- Un mes i mig com a temps màxim per a executar la fase d'anàlisis i presentació del model conceptual de la solució.
- Sis mesos de construcció del sistema un cop presentat i aprovat el model conceptual incloent la importació de les dades.
- Un mes per a la fase de proves, formació i implantació.
- Un mes de suport a la posada en marxa en producció.

L'execució del contracte es durà a terme a les instal·lacions de l'empresa adjudicatària. En determinades fases del projecte, per la necessària col·laboració i treball en equip entre el personal assignat al projecte d'FGC i el personal de l'adjudicatària, caldrà que:

- L'equip de l'adjudicatària estigui sempre en disposició de treballar a les instal·lacions d'FGC, aportant els equips i infraestructures que els hi siguin necessaris.

- A petició del FGC, l'adjudicatària habiliti (en un període de temps curt) una sala que disposi dels equips i les infraestructures necessàries on l'equip pugui treballar conjuntament. Aquesta sala haurà d'estar ubicada al municipi de Barcelona.

En el cas que l'equip de l'adjudicatari presti les seves actuacions des d'una ubicació diferent de les indicades anteriorment, s'haurà d'aportar un certificat acreditatiu conforme s'han establert les mesures de ciberseguretat adients per garantir les comunicacions, així com la seguretat dels equips implicats.

Totes les despeses generades pel desplaçament per part de l'equip de la empresa adjudicatària seran al seu càrrec.

FGC es reserva el dret d'iniciar el projecte en el moment temporal que estimi més oportú dins dels 6 mesos següents posteriors a l'adjudicació.

6.6 PROPIETAT DEL PROJECTE.

Tots els mòduls que s'hagin desenvolupat per a aquest projecte seran d'exclusiva propietat d'FGC, a qui es lliuraran els programes font. El licitador no podrà fer servir aquests mòduls sense un previ acord amb FGC.

L'ús de qualsevol dels sistemes d'informació i productes propietat d'FGC (directa o indirectament) durant l'execució del contracte no suposa, en cap cas, la cessió dels mateixos.

L'adjudicatària accepta expressament en la signatura del contracte que els drets d'explotació derivats de l'execució del mateix corresponen únicament i exclusivament a FGC i, per tant, l'adjudicatària cedeix la totalitat dels drets d'explotació de tots els treballs derivats del contracte, inclosos els de comunicació pública, reproducció, transformació o modificació i qualsevol altre dret susceptible de cessió exclusiva, d'acord amb la legislació sobre drets de propietat intel·lectual.

7. EQUIP I LLOC DE TREBALL.

L'equip de treball assignat per FGC a aquest projecte compaginarà les seves activitats del dia a dia amb la realització d'aquest projecte de manera coordinada amb l'equip de treball de l'empresa contractada. L'equip estarà format pels tipus de perfil que calgui en cada fase del projecte.

Pel que fa a l'empresa adjudicatària, es responsabilitat d'aquesta constituir un equip de treball amb els equips més adequats per a cadascuna de les tasques i fases del projecte, garantint la qualitat del resultat i l'assoliment dels terminis fixats.

En tot cas l'equip haurà de comptar, com a mínim, amb els perfils següents:

- Un cap de projecte
- Un arquitecte de sistemes
- Dos desenvolupadors (analistes funcionals i programadors)
- Un dissenyador gràfic

FGC es reserva el dret de verificar les capacitats del personal que participa en el projecte en qualsevol moment. L'empresa adjudicatària haurà de mantenir l'equip de treball adscrit al contracte durant tota la vigència d'aquest. En el cas que s'hagi de produir la substitució d'algun membre de l'equip, que no sigui per causes de força major, l'adjudicatari ho comunicarà a FGC i la substitució s'haurà de fer per un perfil que, com a mínim, tingui les mateixes característiques professionals i tècniques que les exigides en aquesta clàusula.

Si al llarg de l'execució del contracte fos necessari substituir algun dels membres de l'equip de projecte, serà imprescindible la presentació d'una petició al Cap del Projecte d'FGC; indicant el CV del nou recurs i el procediment suggerit per dur a terme el canvi; aquest ha de preveure un temps de solapament. El Cap de Projecte d'FGC aprovarà la petició en comitè de seguiment.

El cap de projecte de l'adjudicatària serà el responsable de la gestió del personal adscrit al projecte i, en particular, de la comunicació i seguiment de tots els aspectes relacionats amb la seguretat de la informació. Vetllarà per la correcta implementació dels mecanismes de seguretat necessaris per donar cobertura a tots els requisits expressats en aquest plec.

El cap de projecte mantindrà en tot moment una llista actualitzada i disponible de tot el personal adscrit al projecte, de la data en els que se'ls va informar de les condicions de seguretat i de la data de signatura del document d'acceptació esmentat.

El lloc de treball habitual de l'equip de l'adjudicatari es durà a terme a les instal·lacions de l'empresa adjudicatària. Per a resoldre problemes de comunicació, s'oferirà la possibilitat puntual d'accés remot per VPN als equips i recursos de projecte prèvia petició i autorització d'FGC. En qualsevol cas, FGC es reserva el dret a decidir quan convocar el personal in-situ a les seves instal·lacions en situacions puntuals (posada en producció, situacions de crisi, reunions de seguiment, etc).

El licitador ha de presentar l'equip de treball complet amb els seus currículums a la oferta.

8. CALENDARI.

8.1 CRONOGRAMA DEL PROJECTE.

El licitador haurà de presentar en la seva oferta un calendari detallat de tasques i terminis d'execució previstos, incloent el detall per cada un dels desenvolupament.

Dins d'aquesta planificació el licitador haurà d'especificar la durada prevista per la realització de cada fase.

Hi haurà d'haver entregues parcials d'acord a cada una de les fases recollides en el cronograma.

La planificació global del disseny, desenvolupament i implementació de l'aplicació no pot superar els 9 mesos.

A la finalització de totes les fases es realitzarà una acta de recepció i serà a partir de llavors que es comptabilitzaran els 6 mesos de garantia inclosos en el apartat 9 Garantia.

FGC es reserva el dret a modificar el calendari d'execució, si fos el cas, previ acord amb l'adjudicatari.

9. GARANTIA TÈCNICA.

L'adjudicatari haurà de garantir el funcionament correcte dels sistemes i el programari subministrat, el qual s'haurà instal·lat, configurat i desenvolupat segons les especificacions funcionals i tècniques lliurades, per un període de 6 mesos a comptar des de la recepció dels mateixos.

L'adjudicatari haurà de corregir els errors detectats per FGC durant el termini de garantia i modificar les configuracions i el programari que FGC detecti que no està complint les especificacions contractades.

La recepció definitiva es realitzarà un cop finalitzat el període de garantia contractual.

FGC es compromet, durant el període de garantia, a no efectuar cap desenvolupament o modificació del programari objecte d'aquest Plec sense l'acord amb el proveïdor.

10. DOCUMENTACIÓ.

En la documentació a elaborar durant el projecte, es diferencia la realitzada durant el propi desenvolupament del projecte i la lliurada al finalitzar aquest.

10.1 DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR DURANT EL DESENVOLUPAMENT DEL PROJECTE.

Els principals documents que es lliuraran a FGC durant el projecte són :

- Document de Pla de Projecte que inclourà un calendari detallat de projecte, pla de qualitat, pla de riscos, pla de contingència, pla de comunicació, pla de formació i aquells documents que FGC considerin adients a l'inici del projecte.
- Documents d'actes de totes les reunions de pressa de requeriments o de qualsevol altre tipus de reunió.
- Documents de presentació del projecte, els de comitè de seguiment de projecte.
- Document de model conceptual detallat (Product BackLog) on s'especifica la solució a implementar des del punt de vista funcional i tècnic de la solució.
 - Inclòs un apartat amb els criteris d'acceptació.
- Disseny detallat d'aquells desenvolupaments que impliquin la participació d'elements tercers al sistema.
- Documentació de proves funcionals del sistema a partir dels criteris d'acceptació inventariades al document de model conceptual.
- Documentació justificativa sobre aquelles incidències significatives que succeeixin durant el projecte, que puguin suposar alteracions en el mateix.

Durant la fase d'execució del projecte FGC es reserva el dret de requerir aquella documentació que consideri adient associada al projecte.

10.2 DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR AL FINAL DEL PROJECTE.

Els principals documents que es lliuraran a FGC a la finalització del projecte són :

- **Manual d'Usuari:** Document que descriu l'accés a l'aplicació, les pantalles i els camps dins d'elles amb els que han d'interaccionar els usuaris, els llistats que els usuaris poden emetre, les operacions que poden realitzar i les mesures de validació i control.
- **Manual d'Explotació:** Document que dona informació d'ús i manteniment dels mòduls pel personal informàtic d'FGC encarregat dels processos de manteniment del sistema.
- **Fonts del Programari desenvolupat:** De tots els mòduls de programari que s'hagin desenvolupat especialment per aquest projecte, el proveïdor haurà de lliurar els programes fonts així com les configuracions emprades. Tot aquest programari serà de propietat exclusiva d'FGC.

11. FORMACIÓ.

L'adjudicatari, en coordinació amb FGC, precisarà la durada i el contingut de la formació necessària per a una correcta explotació i manteniment dels sistemes lliurats. La formació s'efectuarà utilitzant com a suport la documentació tècnica dels sistemes i els manuals d'usuari lliurats.

El proveïdor determinarà un pla de formació indicant una proposta de continguts i fases en les quals es realitzarà aquesta formació. Aquesta proposta haurà de ser aprovada per FGC.

L'Adjudicatari haurà de formar a personal d'FGC en la utilització i manteniment dels elements adquirits. L'adjudicatari instruirà el personal d'FGC en el lloc i data prèviament establert de comú acord entre les parts. Aquesta formació es considerarà inclosa en el preu de l'oferta.

11.1 FORMACIÓ D'EXPLOTACIÓ.

La formació tècnica relativa a l'explotació tindrà com objectiu capacitar al personal informàtic d'FGC per a una correcta explotació del sistema.

Aquesta capacitació es realitzarà en un curs específic adreçat a l'operació i configuració del sistema i tenint com a suport el manual d'explotació.

11.2 FORMACIÓ ALS USUARIS FINALS.

La formació dels usuaris finals tindrà com a objectiu dotar-los dels coneixements del sistema necessaris per al desenvolupament de la seva tasca específica de manera autosuficient.

La capacitació dels usuaris finals es realitzarà per l'empresa adjudicatària en base a un curs de formació específic per a cada lloc de treball, simulant el comportament real de la instal·lació i mitjançant el suport dels manuals d'usuari.

El pla de formació ha de preveure el conjunt d'activitats necessàries per tal que el nou sistema es pugui fer servir i operar per part de tots els col·lectius implicats amb plenes garanties.

El contingut mínim que cal preveure i detallar en l'oferta és el següent:

- Descripció general del pla, indicant objectius i metodologia.
- Identificació dels diferents col·lectius objecte de la formació.
- Per a cada col·lectiu:
 - Accions de formació previstes:
 - Nombre.
 - Modalitat (presencial, remota, auto-formació, etc.).
 - Objectiu concret.
 - Contingut (descripció general).
 - Material que es farà servir i que es lliurarà.
- Inventari de materials, preveient com a mínim:
 - Presentacions del sistema (bàsica, avançada, tècnica).
 - Manual d'usuari (per a cada perfil identificat).
 - Guies ràpides i preguntes freqüents.
 - Manual d'administració.
 - Manual d'explotació.
 - Jocs de prova necessaris per a realitzar les accions de formació.
- Formadors: hauran d'haver participat activament en la fase de construcció i hauran de tenir un perfil mínim de consultor.
- La logística d'organització del curs (convocatòries, reserva de sales, etc.) serà responsabilitat d'FGC.

12. CONFIDENCIALITAT – RGPD.

La informació obtinguda com a conseqüència de la prestació del servei objecte d'aquest contracte té caràcter confidencial, i l'empresa adjudicatària ha de mantenir en tot moment el secret professional.

L'adjudicatària serà responsable de qualsevol violació del deure de secret que es pugui produir per part del personal al seu càrrec. Per evitar-ho, s'obliga a aplicar sobre el personal vinculat al projecte les mesures que siguin necessàries per garantir el compliment dels principis de mínim privilegi i necessitat de conèixer.

Un cop finalitzat el contracte, l'adjudicatària es compromet a destruir o retornar la totalitat de la informació facilitada per l'administració, així com qualsevol altre producte resultant de l'execució del present contracte.

En el cas que l'adjudicatària, com a conseqüència de l'execució del present contracte tingui accés a dades de caràcter personal de FGC, ostentarà la posició de subencarregat/encarregat de tractament envers aquestes dades de conformitat amb l'article 12 de la LOPD. En conseqüència l'adjudicatària es compromet a utilitzar les dades única i exclusivament amb les finalitats i obligacions establertes en aquest contracte, a tractar-les d'acord amb les instruccions de FGC, i a no aplicar-les ni utilitzar-les amb una finalitat diferent a la d'aquest contracte, ni comunicar-les ni cedir-les, ni tan sols per a la seva conservació, a qualsevol tercer aliè al contracte.

L'adjudicatària vetllarà per tal que les persones que tinguin accés a dades de caràcter personal siguin les estrictament imprescindibles per a la correcta execució de les tasques derivades del contracte. Totes aquestes persones hauran de ser advertides de la naturalesa confidencial i reservada de les dades i del deure de secret al que estan sotmeses, essent l'adjudicatària el responsable del compliment d'aquestes obligacions per part del seu personal i de les conseqüències d'una eventual violació de les mateixes.

L'adjudicatària haurà de comunicar a FGC quins treballs seran objecte de subcontractació i quines seran les empreses que els realitzaran. Amb el permís exprés de FGC i actuant en nom i representació d'aquest, l'adjudicatària formalitzarà els corresponents contractes amb les empreses subcontractades que, als efectes de l'aplicació de la normativa en matèria de protecció de dades, tindran la consideració d'encarregats del tractament. Aquests contractes s'afegiran com annex al contracte administratiu que formalitza aquesta adjudicació.

Davant qualsevol incompliment d'aquesta clàusula, l'adjudicatària serà considerat responsable del tractament i respondrà personalment de les infraccions que hagi comés i de les possibles reclamacions que es puguin produir al respecte. FGC repercutirà a l'adjudicatària tots els costos corresponents a sancions i/o indemnitzacions a les que hagi de fer front que s'haguessin originat directament o indirecta per un tractament deficient o negligent de les dades de caràcter personal per part de l'adjudicatària.