



FGC

Ferrocarrils
de la Generalitat
de Catalunya

**FASE II DIGITALITZACIÓ I AUTOMATITZACIÓ DEL PROCEDIMENT DE
CONTRACTACIÓ A FGC MITJANÇANT EL DISSENY CONCEPTUAL I
IMPLANTACIÓ D'UNA EINA ESPECÍFICA**

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

Àrea de Tecnologies de la Informació i les Comunicacions

Tecnologia Informàtica

Barcelona, març 2025

Elaborat per:

Josep M^a Peguerols

Revisat per:

Àlex Miralles

Sergio Ortega

Aprovat per:

Revisió:

1.0

2.0

Motiu:

Creació del document

Llançament licitació

Data:

Juliol 2024

Gener 2025

Llistat de difusió:

Cap de Desenvolupament d'Aplicacions de Manteniment i Producció

Cap de Tecnologia Informàtica

Cap d'Aprovisionaments i Contractació

ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ.....	4
1.1.	FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA: RÈGIM DE CONTRACTACIÓ COM ENTITAT DEL SECTOR PÚBLIC	4
1.1.1.	EL MODEL DE CONTRACTACIÓ D'FGC	5
1.2.	ÀMBIT D'APLICACIÓ	6
1.3.	CONTEXT I ANTECEDENTS.....	7
2.	OBJECTE DEL PLEC I DESCRIPCIÓ DEL SERVEI	9
2.1.	OBJECTE DEL PLEC.....	9
2.2.	DESCRIPCIÓ DEL SERVEI	9
2.2.1.	PLANIFICACIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR	13
	L'abast de cada etapa del projecte i el seu calendari definitiu, s'acordarà en la reunió inicial del contracte en el que es tractarà el pla de desplegament que s'explica en el següent apartat, a fi d'optimitzar al màxim l'eficiència en les tasques a desenvolupar per part de l'adjudicatari.....	14
2.2.2.	DESPLEGAMENT DE LA SOLUCIÓ	15
2.2.3.	SERVEI DE SUPORT I MANTENIMENT.....	15
3.	REQUERIMENTS.....	19
3.1.	GENERAL	19
3.2.	REQUERIMENTS GENÈRICS DE LA PLATAFORMA	19
3.3.	REQUERIMENTS TÈCNICS DE LA PLATAFORMA	20
3.4.	REQUERIMENTS D'EXPERIÈNCIA D'USUARI	23
3.5.	REQUERIMENTS EN RELACIÓ A LES INTEGRACIONS	24
3.5.1.	SISTEMES CORPORATIU FGC	25
3.5.2.	SISTEMES CORPORATIU DE LA GENERALITAT	26
3.6.	REQUERIMENTS EN RELACIÓ A LA MIGRACIÓ D'EXPEDIENTS.....	26
3.7.	REQUERIMENTS EN RELACIÓ A LA DOCUMENTACIÓ A LLIURAR.....	27
3.8.	REQUERIMENTS RELACIONATS AMB L'EXPLOTACIÓ DE DADES (BI)	28
3.9.	REQUERIMENTS RELACIONATS AMB L'ADMINISTRACIÓ ELECTRÒNICA	28
3.10.	ENFOCAMENT	28
4.	GESTIÓ DEL PROJECTE	29
4.1.	METODOLOGIA	29
4.2.	IDENTIFICACIÓ DE L'ÀMBIT FUNCIONAL	29
4.2.1.	GESTIÓ DEL PROJECTE.....	29
4.2.2.	ANÀLISI I DISSENY.....	29

4.2.3.	PROTOTIP	30
4.2.4.	IMPLEMENTACIÓ I POSADA EN PRODUCTIU	30
4.2.5.	SUPORT TECNOLÒGIC	30
4.3.	ORGANITZACIÓ DEL PROJECTE	31
4.3.1.	GESTIÓ DE LA QUALITAT	32
4.3.2.	PROCEDIMENTS DE CONTROL I SEGUIMENT	32
4.3.3.	REGLES D'EXECUCIÓ DEL PROJECTE	33
4.4.	EQUIP I LLOC DE TREBALL	34
4.5.	CALENDARI	35
4.6.	PLA DE DEVOLUCIÓ	35
5.	FORMACIÓ	36
5.1.	FORMACIÓ ALS USUARIS FINALS	36
5.2.	FORMACIÓ D'EXPLOTACIÓ	37
6.	INFRAESTRUCTURA	38
6.1.	ARQUITECTURA TECNOLÒGICA	38
6.2.	MAQUINARI I PROGRAMARI	38
6.3.	GESTIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÒGICA	39
7.	FACTURACIÓ	40
8.	PROPIETAT INTEL·LECTUAL	41
9.	GARANTIA	42
10.	CONFIDENCIALITAT - RGPD	43
11.	ANNEX 1: DESCRIPCIÓ FASES LICITACIÓ, ADJUDICACIÓ I FORMALITZACIÓ	44

1. INTRODUCCIÓ

1.1. FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA: RÈGIM DE CONTRACTACIÓ COM ENTITAT DEL SECTOR PÚBLIC

Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (d'aquí en endavant FGC) és una empresa pública dependent del Departament de 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.

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 (a través de l'empresa Vallter, SA)
 - Boí Taüll (a través de l'empresa Actius de Muntanya, SA)
 - Vall de Nuria (inclou el tren cremallera)
 - Montserrat (inclou el tren cremallera)
- Altres activitats comercials:
 - Parc Astronòmic del Montsec
 - 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 es una empresa al servei de la Generalitat de Catalunya per garantir la mobilitat a Catalunya, que gestiona un servei de transport públic, el ferrocarril i les estacions de muntanya dedicades a activitats de muntanya (especialment esquí), contribuint, així al dinamisme econòmic i social de les regions de muntanya.

FGC és una entitat que pertany al sector públic i la seva contractació pública es subjecta a la Llei 9/2017, de 8 de març, de Contractes del Sector Públic (en endavant LCSP).

La llei regula un procediment rigorós que exigeix la tramitació d'un expedient de contractació que ha de contenir tota la documentació que permeti acreditar el compliment de les condicions previstes a l'esmentada norma.

Aquesta norma regula un procediment exigent i rigorós que ha de ser complert en la gestió dels procediments interns d'FGC. És, per tant, una obligació i garantia jurídica, assegurar la correcta tramitació dels expedients de contractació, en la marc del que disposa la llei de contractes.

D'acord amb l'anterior, és essencial que les entitats que integren el sector públic disposin d'un procediment adequat, segur i àgil que doni cobertura a la seva contractació.

1.1.1. EL MODEL DE CONTRACTACIÓ D'FGC

A continuació detallarem quines són les característiques d'aquest model:

a) Model descentralitzat: gestió diversificada entre diferents àrees

És un sistema descentralitzat en el que cada àrea de gestió interna de l'empresa ha incorporat un equip destinat a la gestió de la contractació (oficina tècnica administrativa-OTA).

Així mateix, d'acord amb el que disposa la llei, per cada contracte s'ha de designar un responsable de contracte.

En aquest model participa també una estructura centralitzada, destinada a l'assegurament de l'adequació de la contractació a la llei de contractes. Aquesta estructura està formada per:

- Un àrea gestora del procediment i garant del compliment de la normativa de contractació (Aprovisionaments i Contractació-AiC)
- Un àrea que actua com a òrgan de fiscalització intern (Òrgan de Control Económico-financer Intern-OCEI)

Adicionalment a aquesta organització, participen en el procediment, també, l'òrgan de contractació (President/a d'FGC) i els Directors d'FGC.

El resultat és un procediment en el que intervenen més de cent setanta persones de l'organització amb un volum aproximat de:

- 100 persones dels equips d'OTA
- 50 persones com a responsables de contracte
- 10 directors
- 15 tècnics AiC
- 4 tècnics OCEI
- 1 òrgan de contractació (President/a)

Per tant, es tracta d'un procediment amb una participació important d'usuaris que podem considerar clau en el procediment.

b) Procediment que incorpora un elevat volum de fases, fluxos i documentació

El volum elevat de contractació d'FGC i el model de gestió descentralitzada ha comportat internament l'elaboració d'un procediment per tramitar la contractació amb les següents característiques:

b.1) un elevat volum de tràmits destinats a cobrir una jerarquia d'aprovacions/validacions que permetin assegurar internament el coneixement i les necessitats de cada contractació. Aquests trets fan que el procediment sigui llarg, impactant directament en tres elements:

- Planificació
- Disponibilitat pressupostària
- En el cas d'errors en la tramitació o en l'elaboració de la documentació, el cost a assumir és elevat ja que comporta l'inici de la tramitació del procediment

b.2) l'elaboració d'un número important de documents necessaris per completar l'expedient de contractació (incloent diferents versions sobre un mateix document). L'exigència d'un volum elevat de documentació, amb la participació de múltiples usuaris debilita el model en els següents aspectes:

- Risc d'errors en la documentació derivat de:
 - o la necessitat d'agilitzar les tramitacions per poder disposar dels contractes
 - o la utilització de diferents versions d'un mateix document
 - o la publicació de versions que no són definitives
 - o la participació de diferents àrees en el tancament de la documentació
- Alta exigència de formació específica o especialització en la matèria dels usuaris clau, en cas contrari, afectació directa al termini de tramitació del procediment (requerint que els documents hagin de ser revisats en diferents ocasions, fins obtenir una versió jurídicament adequada)
- Elevada inversió de temps per poder tramitar un elevat nombre de documents

c) Model pendent d'actualització

En l'actualitat, la tramitació de la contractació d'FGC necessita reforçar-se pels següents motius:

- Només es contemplen algunes de les fases del procediment (no existeix traça completa, el que afecta a la planificació i presa de decisions)
- No digitalitza tot el procediment en un únic entorn.

Analitzades les característiques del model actual de contractació d'FGC, és necessari revisar-lo per tal d'identificar les seves ineficiències, estudiar quines poden ser les àrees de millora i, finalment, dotar a l'organització d'un model basat en els principis d'eficiència i agilitat en la gestió, a través de la digitalització del seu procediment.

1.2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

El projecte contempla la implantació del nou model de contractació pública, basada en la digitalització de tot el seu procediment, amb tot l'abast d'actuació d'FGC. En aquest sentit, l'objectiu final és que tota la xarxa d'FGC disposi d'un únic model de contractació digitalitzada. En aquest sentit, la seva implantació comprendrà les següents societats i centres, així com les societats i centres que es puguin crear en un futur, per tant, el model i l'eina han d'estar preparats per donar d'alta noves societats i nous centres de forma àgil, personalitzable i configurable.

- AMSA Actius de Muntanya SA
- FGC Ferrocarrils Generalitat de Catalunya
- FGC Mobilitat SAU
- FGCRAIL, S.A.
- Vallter S.A.
- AUTM Autometro, S.A.
- CARM Cargometro Rail Trans.,SA

En l'actualitat, totes les societats estan creades a SAP i, en el moment de l'inici del projecte, totes tindran configurat el mòdul SAP-MM. En aquest moment, els centres existents a FGC són els següents:

- 01 LINIES METROPOLITANES
- 02 EXPLOTACIO DE LA MOLINA
- 03 EXPLOTACIO DE VALL DE NURIA

- 04 FUNICULARS DE MONTSERRAT
- 05 U.N. TURISME I MUNTANYA
- 08 CREMALLERA DE MONTSERRAT
- 09 INFRAEST. FERROVIÀRIA F.G.C.
- 10 LÍNIA LLEIDA-LA POBLA DE SEGUR
- 11 TREN TURÍSTIC ALT LLOBREGAT
- 12 ESPOT ESQUÍ I PORT-AINÉ
- 13 COU-CENTRE OBSERVACIÓ UNIVERS
- 21 FGC MOBILITAT
- 22 AUTOMETRO
- 23 CARGOMETRO
- 41 FGCRAIL, S.A.
- 51 EXPLOTACIÓ DE VALLTER
- 56 EXPLOTACIÓ DE BOÍ TAÜLL
- 61 PATRONAT VALL DE NÚRIA

1.3. CONTEXT I ANTECEDENTS

A gener de 2023 FGC va iniciar el projecte de digitalització i automatització del procediment de contractació en el marc del que estableix la llei i l'estratègia de millora de compra pública de la Generalitat de Catalunya mitjançant el disseny conceptual i implantació d'una eina específica per tal d'implementar una solució mitjançant AppWorks amb l'objectiu de digitalitzar i automatitzar únicament les fases de preparació i d'execució dels processos de contractació pública regulats per la LCSP a FGC. La licitació es va dividir en 2 lots:

- **Lot 1: Serveis relatius a la implantació, configuració i parametrització de la plataforma (solució tecnològica) per a Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya**
- **Lot 2: Subministrament de llicències relatives a la plataforma (solució tecnològica) per a Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya**

Actualment, les empreses que van resultar adjudicatàries d'aquesta primera licitació estan duent a terme la implantació de la Fase I del projecte i configurant la nova solució d'AppWorks.

Els treballs realitzats fins al moment en el marc d'aquesta Fase I del projecte són els següents:

Anàlisi AS-IS

Anàlisi AS-IS de la situació actual dels procediments de gestió dels expedients de contractació. Aquesta anàlisi té com a lliurable un document AS-IS que conté els fluxgrames únicament de les fases de preparació i d'execució (incloent les diferents situacions contractuals que se'n poden derivar) dels processos de contractació pública regulats per la LCSP. En aquest sentit, el document AS-IS conté els diagrames de la situació actual dins FGC per a la gestió dels expedients de contractació, així com les àrees que hi intervenen i les tasques que es realitzen en cada punt de la tramitació dels expedients.

Model objectiu TO-BE: Estudi de punta a punta

Definició d'un model objectiu TO-BE dels procediments de gestió dels expedients de contractació d'extrem a extrem, incloent totes fases dels processos de contractació i preveient la substitució de GEDEX i eina de peticions actual per la nova eina d'AppWorks.

Disseny Funcional

Elaboració del document de disseny funcional de la nova eina AppWorks només per a les fases de preparació i execució. El Disseny Funcional inclou la descripció del funcionament de:

- Cadascuna de les etapes i tasques de la Fase Inicial i la Fase d'Execució
- Els diagrames establerts per a cada procediment
- El rol que té cada àrea en cada etapa
- Els diferents models de dades a considerar
- Els documents i plantilles que s'han de generar
- Les diferents validacions que a realitzar per part de l'eina al llarg del procés
- Les integracions amb SAP i amb altres sistemes d'FGC o de la Generalitat de Catalunya

Construcció i parametrització de la solució AppWorks

L'abast de la fase I finalitza amb la construcció i parametrització del procediment de contractació menor punta a punta, incloent totes les seves variants, i la fase de preparació del procediment de contractació obert, així com el disseny base de l'entorn d'ús de l'eina per a la resta de fases i procediments.

2. OBJECTE DEL PLEC I DESCRIPCIÓ DEL SERVEI

2.1. OBJECTE DEL PLEC

El present plec de condicions particulars té per objecte descriure les condicions i requisits que els licitadors han de complir per implantar la Fase II del projecte, que inclou el desenvolupament dels següents treballs:

- Realitzar una revisió i, si escau, adaptació dels treballs realitzats en la fase 1 per tal d'assegurar que la configuració realitzada compleix amb la definició funcional, interfícies d'usuari i els requeriments d'experiència d'usuari definits, i ajustar el que es consideri en cas que sigui necessari.
- Realitzar la construcció, configuració i proves de la fase de preparació dels expedients de contractació de tots els procediments que es realitzen a FGC incloent els expedients d'ingressos, convenis i altres procediments no LCSP (en el cas del procediment menor aquesta tasca ja es va realitzar en la Fase I del projecte)
- Realitzar el disseny funcional, construcció, configuració i proves de les fases de preparació, licitació, adjudicació i formalització dels expedients de contractació (subjectes o no a la LCSP) de tots els procediments que es realitzen a FGC
- Realitzar la construcció, configuració i proves de la fase d'execució dels expedients de contractació de tots els procediments que es realitzen a FGC (en el cas del procediment menor ja es va realitzar en la Fase I del projecte)
- Gestionar la transició del gestor d'expedients actual (GEDEX) cap la nova eina de digitalització de la gestió dels expedients de contractació (AppWorks), cobrint tot el procés de contractació de punta a punta.
- Cobrir la realització dels treballs de manteniment i evolució de l'eina, posteriors a la seva posada en marxa.

Com a consideració de caràcter general l'abast de la fase II ha d'incloure tot allò que estava previst fer a la fase I i que al final no s'ha dut a terme.

A l'Annex 1 es descriuen les funcions que es duen a terme en les fases de licitació, adjudicació i execució.

2.2. DESCRIPCIÓ DEL SERVEI

Enllaçant amb el descrit en l'apartat 1.3. *Antecedents i context* dins aquest mateix Plec de Prescripcions Tècniques, l'objectiu d'aquesta licitació és donar abast a tots aquells procediments i aquelles fases relacionades amb l'àmbit de contractació pública i la gestió dels expedients de contractació dins FGC o altres procediments fora de la LCSP que no queden coberts a la Fase I de la primera licitació. De la mateixa manera, haurà de donar cobertura a tots aquells procediments i fases previstos en la primera licitació que no s'hagin pogut implementar i desplegar en aquesta.

Els processos de contractació que ha de cobrir són els següents:

- A. Procediments subjectes a la LCSP:
- Procediment Menor
 - Menor
 - Menor magatzem

- Menor acord de preus
- Procediment Obert
 - Obert no harmonitzat
 - Obert harmonitzat
 - Obert urgent no harmonitzat
 - Obert urgent harmonitzat
 - Obert Simplificat
 - Obert Simplificat abreujat
 - Obert Acord de Preus
- Procediment Negociat sense publicitat
 - Negociat no harmonitzat
 - Negociat harmonitzat
 - Negociat urgència no harmonitzat
 - Negociat urgència harmonitzat
- Acord Marc
 - Acord Marc no harmonitzat
 - Acord Marc harmonitzat
 - Acord Marc extern
- Contracte basat en acord marc
 - Basat amb licitació
 - Basat sense licitació
 - Basat sense licitació per sota de llindar el menor
- Sistema Dinàmic d'Adquisició (SDA)
 - SDA intern
 - SDA extern
- Contracte específic
 - Contracte específic amb licitació
 - Contracte específic sense licitació
 - Contracte específic sense licitació per sota de llindar el menor
- Procediment Restringit
- Procediment d'Emergència
- Concessions de Serveis
- Situacions contractuals (Per a tot tipus d'expedient. Subjectes i no subjectes a LCSP)
 - Modificat
 - Pròrroga
 - Revisió de preus
 - Successió
 - Resolució
 - Suspensió
 - Penalitzacions
 - Liquidació
- Danys i perjudicis
- Expedients administratius de l'Àrea de Contractació
 - Expedients d'incompliment contractual
 - Expedients de recurs especial en matèria de contractació

B. Procediments no subjectes a la LCSP:

- Ingrés

- Ingrés amb publicitat
 - Ingrés sense publicitat
- Conveni
 - Conveni despesa
 - Conveni ingrés
 - Conveni amb despesa i ingrés
 - Conveni sense despesa ni ingrés
- Acord comercial
- Patrocinis
- Factura directa
- Flex
- Expedient de despesa fora de la llei de contractes (DESP)

De la mateixa manera, en cas que apareguin nous procediments de contractació dins FGC en un futur, també s'haurà de definir el disseny funcional d'aquests.

Les fases a cobrir en aquest servei són les següents:

- Preparació
- Publicació
- Licitació
- Adjudicació
- Formalització
- Execució
- Tancament

Més detalladament, el servei que s'està licitant ha de contemplar i cobrir els següents punts en l'àmbit de contractació pública dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya:

Disseny Funcional

Elaboració del document de disseny funcional que inclogui la descripció de:

- Cadascuna de les etapes i tasques de les diferents fases i en funció dels diferents procediments de contractació llistats anteriorment.
- Adaptacions necessàries en l'eina en les fases inicial i d'execució tenint en compte l'eliminació de GEDEX, el desenvolupament de les integracions i altres funcionalitats no desenvolupades per aquestes fases en la Fase I del projecte.
- Els diagrames establerts per a cada procediment
- El rol que té cada àrea en cada etapa
- Els diferents models de dades a considerar
- Els documents i plantilles que s'han de generar
- Les diferents validacions que a realitzar per part de l'eina al llarg del procés
- Llistats per l'extracció d'informació
- Alertes per millorar la gestió d'expedients
- Enviament de correus electrònics interns i externs
- Eines de gestió excepcional
- Les integracions amb SAP i amb altres sistemes d'FGC o de la Generalitat de Catalunya. (S'especifica el detall de les integracions més endavant en el punt 3.4)
- Consola integracions

- Logs integracions i històrics de modificacions entenedors des de l'expedient.

Quant a la fase de preparació i execució, cal prendre com a referència el disseny funcional realitzat durant la primera licitació per a definir i documentar les adaptacions necessàries per l'eliminació del GEDEX i eina de peticions en aquesta segona fase del projecte. En aquesta segona fase, en comptes de contemplar la integració amb GEDEX per tal de realitzar el desenvolupament, el disseny funcional ha de contemplar la tramitació de l'expedient de punta a punta dins la solució AppWorks, sense participació del GEDEX doncs aquest desapareix. Per tant, caldrà definir i desenvolupar en el DIGICON totes les funcionalitats que disposa l'actual gestor d'expedients al GEDEX, així com les noves que es defineixin i que possibilitin la nova aplicació.

La versió final del document de disseny funcional ha de cobrir d'extrem a extrem tots els procediments de contractació pública que es duen a terme a FGC, incloent els processos especificats anteriorment.

Aquest disseny funcional s'anirà definint de forma específica per a cadascun dels procediments. Un cop tancat el disseny funcional de cada procediment es podran iniciar les fases que es detallen a continuació de forma independent a la resta de procediments.

L'adjudicatari s'ha de comprometre a realitzar els canvis i ajustos necessaris dins la solució en cas que es produeixin canvis organitzatius en el Grup FGC i aquest factor condicioni aspectes específics del funcionament de l'eina.

Construcció i parametrització de la solució AppWorks

A l'abast d'aquesta licitació es contempla la creació, configuració i parametrització en la nova eina AppWorks dels circuits i procediments relacionats amb totes les fases dels expedients de contractació i per a tots els procediments de contractació pública que es duen a terme a FGC, incloent les adaptacions en relació al parametritzat fins ara derivades de la desaparició del GEDEX de manera que pugui funcionar de forma independent a aquest.

Per tal de realitzar la construcció, es tindrà en compte tot l'establert en el document de Disseny Funcional. Al finalitzar la construcció i parametrització de la solució AppWorks, tots els procediments de contractació pública que es duen a terme a FGC han de quedar coberts d'extrem a extrem per la nova eina.

Proves i validació de la solució AppWorks

En aquesta licitació es contempla un període de proves en el que l'Àrea de Contractació d'FGC tindrà accés a l'entorn de preproducció de la nova solució AppWorks, on ja hi constaran totes les fases dels diferents procediments de contractació, per tal de poder realitzar proves i així anar ajustant i validant el funcionament de la nova eina per cobrir els procediments de contractació d'FGC d'extrem a extrem.

Posada en marxa de la solució AppWorks

Finalment, l'adjudicatari haurà de planificar i dur a terme la posada en marxa de la nova solució AppWorks de manera completa, incloent totes les fases i cobrint els procediments d'extrem a extrem. Per tal de fer-ho, haurà de plantejar un pla de gestió del canvi que inclogui un pla de comunicació i un pla de formació que garanteixi la correcta adaptació dels usuaris a la nova eina.

2.2.1. PLANIFICACIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR

La metodologia a implementar en l'execució del servei s'ha de basar en els principis Agile. L'adjudicatari haurà d'executar el projecte en base al pla d'etapes de projecte descrit a continuació. Per a cadascuna d'aquestes etapes, l'adjudicatari haurà de proposar un pla de sprints que asseguri el compliment dels treballs previstos per aquestes etapes en temps i forma. A continuació, s'indica el detall de les etapes del pla de projecte:

- **Etapa 1:** definició funcional, configuració i parametrització en l'eina AppWorks, posada a disposició i realització de proves de les diferents tipologies de procediments oberts llistades anteriorment:

- Obert no harmonitzat
- Obert harmonitzat
- Obert urgent no harmonitzat
- Obert urgent harmonitzat
- Obert Simplificat
- Obert Simplificat abreujat

La fita d'aquesta etapa és la validació d'aquests procediments punta a punta (incloent totes les fases) per part de l'Àrea de Contractació.

- **Etapa 2:** definició funcional, configuració i parametrització en l'eina AppWorks, posada a disposició i realització de proves de les diferents tipologies de procediments negociats sense publicitat llistades anteriorment:

- Negociat no harmonitzat
- Negociat harmonitzat
- Negociat urgència no harmonitzat
- Negociat urgència harmonitzat

La fita d'aquesta etapa és la validació d'aquests procediments punta a punta (incloent totes les fases) per part de l'Àrea de Contractació.

- **Etapa 3:** definició funcional, configuració i parametrització en l'eina AppWorks, posada a disposició i realització de proves de les diferents tipologies de procediments d'acord marc i contractes basats en acord marc llistades anteriorment:

- Acord marc no harmonitzat
- Acord Marc harmonitzat
- Acord Marc extern
- Basat amb licitació
- Basat sense licitació
- Basat sense licitació per sota de llindar el menor

La fita d'aquesta etapa és la validació d'aquests procediments punta a punta (incloent totes les fases) per part de l'Àrea de Contractació.

- **Etapa 4:** definició funcional, configuració i parametrització en l'eina AppWorks, posada a disposició i realització de proves de les diferents tipologies de procediments dels sistemes dinàmics d'adquisició (SDAs) i Contractes específics llistats anteriorment:

- SDA intern
- SDA extern
- Contracte específic amb licitació
- Contracte específic sense licitació
- Contracte específic sense licitació per sota de llindar el menor

La fita d'aquesta etapa és la validació d'aquests procediments punta a punta (incloent totes les fases) per part de l'Àrea de Contractació.

- **Etapa 5:** definició funcional, configuració i parametrització en l'eina AppWorks, posada a disposició i realització de proves de les diferents situacions contractuals llistades anteriorment:
 - Modificat
 - Pròrroga
 - Revisió de preus
 - Successió
 - Resolució
 - Suspensió
 - Penalitzacions
 - Penalitzacions SLA
 - Liquidació

La fita d'aquesta etapa és la validació d'aquestes situacions contractuals punta a punta (incloent totes les fases) per part de l'Àrea de Contractació.

- **Etapa 6:** definició funcional, configuració i parametrització en l'eina AppWorks, posada a disposició i realització de proves de les diferents tipologies de procediments dels ingressos i convenis llistats anteriorment:
 - Concessió de Serveis
 - Ingrés amb publicitat
 - Ingrés sense publicitat
 - Conveni despesa
 - Conveni ingrés
 - Conveni amb despesa i ingrés
 - Conveni sense despesa ni ingrés

La fita d'aquesta etapa és la validació d'aquests procediments punta a punta (incloent totes les fases) per part de l'Àrea de Contractació.

- **Etapa 7:** definició funcional, configuració i parametrització en l'eina AppWorks, posada a disposició i realització de proves de la resta de procediments llistats anteriorment:
 - Acord comercial
 - Patrocinis
 - Procediment Restringit
 - Procediment d'Emergència
 - Bossa emergències
 - Factura directa
 - Danys i perjudicis
 - Flex

La fita d'aquesta etapa és la validació d'aquestes situacions contractuals punta a punta (incloent totes les fases) per part de l'Àrea de Contractació.

L'abast de cada etapa del projecte i el seu calendari definitiu, s'acordarà en la reunió inicial del contracte en el que es tractarà el pla de desplegament que s'explica en el següent apartat, a fi d'optimitzar al màxim l'eficiència en les tasques a desenvolupar per part de l'adjudicatari.

2.2.2. DESPLEGAMENT DE LA SOLUCIÓ

L'adjudicatari haurà de presentar un pla de desplegament de la solució vinculat al pla d'etapes i que garanteixi la correcta implantació de la nova solució de gestió d'expedients de contractació a totes les societats d'FGC i les diferents àrees. En línia amb la visió Agile que es pretén adoptar en aquest projecte, aquest pla de desplegament haurà d'anar vinculat a la realització de proves pilot en àrees concretes (a validar amb l'àrea d'Aprovisionaments i Contractació) per al desplegament de cada procediment de contractació, amb l'objectiu de garantir-ne un desplegament efectiu a tota l'entitat FGC. Aquest pla de desplegament ha de contemplar la migració dels diferents expedients en curs que estiguin oberts per tal que les dades tinguin consistència i hi hagi una correcta continuïtat en la tramitació d'aquests expedients al realitzar el traspàs a la nova eina. És requisit indispensable que el pla de desplegament proposat per l'adjudicatari estigui consensuat i validat amb l'equip de projecte de l'Àrea d'Aprovisionaments i Contractació.

Vinculat al pla de desplegament, també s'haurà de presentar un pla de gestió del canvi que garanteixi la correcta adopció i adaptació a la nova eina per part dels usuaris. Aquest pla de gestió del canvi ha d'incloure:

- **Pla de comunicació:** amb l'objectiu que tots els professionals d'FGC estiguin assabentats de la implantació de la nova solució, les funcionalitat i avantatge que inclou, i els terminis del seu desplegament.
- **Pla de formació:** que inclogui documents, guies i manuals, així com la planificació i realització de sessions formatives per al personal d'FGC en funció dels diferents perfils i rols. De la mateixa manera, l'adjudicatari haurà de realitzar píndoles formatives en format de vídeo de curta duració on es mostri el funcionament de l'eina en base a casos d'ús.

2.2.3. SERVEI DE SUPORT I MANTENIMENT

L'abast d'aquesta licitació finalitza amb un període de suport i manteniment. Aquest servei de suport i manteniment s'iniciarà en el moment que es desplegui la fase II de la solució AppWorks i s'estendrà fins a 6 mesos després de la posada en marxa completa de la solució AppWorks, és a dir, 6 mesos després del desplegament complert previst. Els serveis d'assistència i manteniment inclouen tot el maquinari i programari objecte del contracte, tant el instal·lat en el núvol (cloud) com l'instal·lat en dependències d'FGC.

El servei d'assistència i de manteniment, en considerar-se serveis bàsics i essencials al conjunt d'àrees i serveis d'FGC, ha d'estar plenament garantit en horari de 7h a 19h.

El servei d'assistència donarà resposta a qualsevol consulta relacionada amb l'objecte del contracte i es regirà pel mateix procediment d'obertura, seguiment, tancament i nivells de qualitat que el servei de manteniment. L'abast del servei de suport i manteniment no només haurà de cobrir els aspectes relacionats amb la nova eina AppWorks, sinó que també haurà de cobrir les possibles consultes o incidències relacionades amb els desenvolupaments i parametritzacions que s'hagin realitzat en altres sistemes (SAP) en l'execució del contracte.

El servei de manteniment serà integral per a tot el maquinari i programari objecte del contracte, això inclourà preventiu, correctiu, evolutiu, perfectiu i operacional.

- Preventiu: Haurà de preveure els canvis necessaris per evitar errors
- Correctiu: Són aquells canvis precisos per corregir errors del producte software, incloent-hi la recuperació de dades errònies generades pel mal funcionament de l'aplicació
- Evolutiu: Són les incorporacions, modificacions i eliminacions necessàries en el producte per cobrir l'expansió o canvi en les necessitats de l'usuari, adaptació a normativa vigent, adaptació als canvis de requeriments dels sistemes corporatius de la Generalitat de Catalunya i d'FGC en l'àmbit de contractació pública i d'administració electrònica
- Perfectiu: Són les accions dutes a terme per millorar la qualitat interna de les aplicacions subministrades en qualsevol dels seus aspectes: reestructuració del codi, definició més clara del sistema i optimització del rendiment i eficiència
- Operacional: són les consultes i tasques operatives que poden sorgir en l'execució de la feina diària dels diferents usuaris de l'eina.

Els licitadors hauran de presentar el seu pla de suport i manteniment, dins de la proposta tècnica.

Per dur a terme les tasques de suport i manteniment associades al suport a l'usuari i a l'atenció multi-canal s'estima una dedicació de 100 hores/mes.

Acord de nivells de servei (ANS)

Tot classificant les incidències en Crítiques, Greus, Lleus i Baixes, segons sigui la seva tipologia, s'estableixen els temps màxims tant de resposta com de resolució, en base a:

- Temps de resposta (TN): Temps transcorregut entre la notificació de la incidència i la proposta que suposi una resolució parcial o total i que redueixi el nivell de gravetat.
- Temps de resolució (TR): Temps transcorregut entre la notificació de la incidència i la implantació i acceptació definitiva d'una nova versió o canvi en la configuració de manera que suposi una resolució total.

INDICADOR	PRIORITAT	% Acompliment	TN	% Acompliment	TR
Correctiu	Crític	95%	< 0.5h N	95%	< 2h N
	Greu	95%	< 2h	95%	< 4h
	Mitjà	90%	< 6h	90%	< 8h
	Baix	85%	< 12h	85%	< 24h
Operacional	Urgent	95%	< 0.5h	95%	< 2h
	Normal	90%	< 2h	90%	< 6h
Perfectiu i preventiu		95%	< 4h		
Evolutiu		95%	< 4h		

N correspon a horari normal (24h). La resta es mesura dins de l'horari de servei.

Prioritats per les tasques Operacionals:

- Urgent: Aplica a les tasques operacionals indicades en el tiquet com “UGENT/HIGH” o aparegui la paraula “URGENT” en la sol·licitud
- Normal: Aplica a totes les altres tasques operacionals

L'incompliment dels indicadors de servei estarà subjecte a les penalitzacions corresponents.

Els anteriors temps de resolució estan condicionats a les activitats responsabilitat de l'adjudicatari, no es contemplarà pel seu còmput les tasques del costat de FGC o responsabilitat de tercers com pot ser proveïdors d'infraestructura, maquinaria, fabricadors de programari, etc.

Es valorarà el compromís de dedicació especial per garantir l'acompliment del SLA (fora d'horari de servei, caps de setmana, festius, etc...).

Penalitzacions

Les penalitzacions regulen la manca de disponibilitat del servei i l'incompliment dels indicadors de servei (ANS) definits anteriorment.

Els indicadors de nivell de servei (SLA) es componen de dues mètriques sobre les que es basaran les penalitzacions:

- % d'acompliment de l'indicador
- Temps límit que s'estableix en el indicador – TR

Segons el % definit per cadascun dels indicadors de l'Acord de Nivell de Servei, s'aplicarà una deducció de l'import pendent de facturar en el moment en que s'iniciï el servei de suport i manteniment per import igual al percentatge d'incompliment respecte el % definit com objectiu en els SLA i multiplicat pel coeficient (CO) definit a la taula de coeficients, al final d'aquest apartat.

- ID - Import a deduir en EUR
- IPF – Import pendent de facturar
- NAO – Nivell d'acompliment objectiu en %
- NAR - nivell d'acompliment real en %
- CO – Coeficient

Així doncs, es calcularà un ID per cadascun dels indicadors utilitzant la següent fórmula:

$$ID = (NAO - NAR) \times IPF \times CO$$

S'aplicarà una penalització en concepte de dies addicionals que ha de subministrar el proveïdor de forma gratuïta equivalent a la diferència entre el temps de resolució que s'estableix i el temps de real invertit.

- DAS – Dies addicionals a subministrar e forma gratuïta
- TRI – Temps real invertit en dies
- TR – Temps de resolució

Així doncs, es calcularà segons la següent fórmula:

$$DAS = TRI - TR$$

(*)Nota: sols aplicable si per una incidència o petició, el TRI > TR

Els valors dels coeficients a aplicar al càlcul de les penalitzacions pel % d'acompliment són els següents:

Indicador	CO
-----------	----

% Acompliment TN	0,05
% Acompliment TR Operacional	0,05
% Acompliment TR Correctiu	0,1

3. REQUERIMENTS

3.1. GENERAL

En l'actualitat, el procés de contractació d'FGC i del seu grup d'empreses, per motius derivats dels continus canvis normatius, del procés de digitalització i del creixement de l'empresa, es gestiona de forma "parcial" en les seves diferents fases:

- En la gestió de les diferents fases intervenen interlocutors que pertanyen a les diferents àrees de negoci/àrees de gestió.
- Algunes de les fases del procediment es tramiten/gestionen des de diferents àmbits (òrgan de fiscalització intern, aprovisionaments i contractació, gestió econòmica i àrees de gestió), el que comporta que sigui necessari dotar a l'organització d'un procediment homogeni, transversal, que permeti assegurar la traçabilitat en la seva totalitat de fases, el control i assegurament de tot el procediment, així com l'eficiència en la gestió de tot el procediment de contractació.

En l'actualitat, varies fase del procediment es gestionen a través d'una eina corporativa que requereix d'actualització i adaptació (no essent possible procedir, a través d'evolucius de la mateixa, donar cobertura i adaptació als nous requeriments de la normativa de contractació, així com de l'abast actual d'FGC i del seu grup d'empreses). Per tant, aquesta eina i l'actual gestor d'expedients de contractació en SAP (GEDEX), han de quedar substituïts completament per la nova solució AppWorks.

És necessari, per tant, obtenir una solució que permeti Donar cobertura a tot el procediment de contractació d'extrem a extrem: des de l'inici + tramitació del procediment de licitació + execució + tancament, assegurant el compliment de les condicions del contracte.

3.2. REQUERIMENTS GENÈRICS DE LA PLATAFORMA

La plataforma de gestió dels expedients de contractació ha de complir els següents requeriments genèrics:

- Solució digital, transversal, transparent
- Permeti obtenir dades fiables en temps real
- Doti als usuaris de mecanismes que permetin la planificació adequada, així com adoptar les solucions necessàries per adaptar/reajustar les contractacions (el seu compliment adequat, els seus possibles incompliments)
- Permeti a l'organització accelerar l'impuls dels ODS a través de la contractació socialment responsable
- Substitueixi aquelles tasques que no aporten valor, que són repetitives i que poden aportar dades errònies/insegures per aquelles que permetin optimitzar els processos, actuar de forma eficient, adoptar solucions planificades i que permetin evitar errors.
- Permeti obtenir dades fiables i segures de la contractació
- Control de la contractació (i de l'aplicació correcta de la normativa de contractació pública: suport en tasques relacionades amb l'evitació de conductes no permeses, control de la contractació menor-transformació en procediments de licitació)
- Faciliti la tramitació del procés de contractació
- Permeti una fàcil integració amb altres eines, plataformes i aplicacions
- Permeti gestionar grups d'usuaris, permisos i configuració d'alertes

- Multi-llengua: ha d'estar disponible, com a mínim, en català i en castellà

Adicionalment, la solució a implantar haurà de tenir capacitats i automatismes per tal de donar cobertura als següents requeriments funcionals futurs d'FGC:

- **Valoració d'ofertes:** per tal de facilitar la valoració d'ofertes a les meses de contractació, disposant de funcionalitats per al tractament de documentació requerida, la possibilitat de personalització de fórmules, o bé el tractament de camps d'informació econòmica.
- **Planificació de licitacions i contractes:** per tal de permetre a les àrees d'FGC la realització de proves d'expedients i simulació d'escenaris per a la planificació de licitacions i contractes.
- **Seguiment de l'execució dels contractes:** per tal que les àrees d'FGC disposin de funcionalitats per al seguiment dels contractes dels seus centres gestors.
- **Canal de relació amb els proveïdors:** per tal que el proveïdor pugui enviar i rebre comunicacions i documentació adjunta (com a mínim, en els formats .docx, .pdf, .xlsx) per part dels proveïdors de contractes.

3.3. REQUERIMENTS TÈCNICS DE LA PLATAFORMA

1. Requisits de disseny de solucions i modelat de processos

1.1. Requisit nº 1 - Desenvolupament basat en entitats

El desenvolupament de les aplicacions a la plataforma ha d'estar basat en entitats de negoci, de forma que cada aplicació giri en torn a aquestes: formulari, regles, tasques, cicle de vida, gestió documental associada, etc. L'adjudicatari haurà de descriure en detall com es realitza el modelat d'aquestes entitats, quines propietats se'ls hi pot assignar, amb quin grau de flexibilitat i quines relacions es poden establir entre les diferents entitats. La plataforma haurà de permetre també el modelat d'entitats externes que provenguin d'altres sistemes.

2. Requisits de reutilització

2.1. Requisit nº 2 - Biblioteca de processos

La plataforma ha de proporcionar la possibilitat de disposar de una biblioteca de processos que puguin ser compartits per vàries aplicacions, de manera que es faciliti la reutilització en el cas que diferents departaments de FGC utilitzin processos comuns.

2.2. Requisit nº 3 - Herència d'entitats

Al modelar processos de negoci és probable que es donin situacions en que les diferents entitats al model tinguin certs atributs o comportaments comuns. Per això, en comptes de modelar repetidament aquests atributs o comportaments per a cada entitat per separat, s'han de poder reunir els punts en comú en una única entitat 'general' i modelar solament els aspectes que siguin específics de cada entitat individual com a part de una altre entitat 'específica' subtipus de la general. Per tant, ha d'existir la funcionalitat d'herència d'entitats per poder definir subtipus.

3. Requisits de gestió documental

3.1. Requisit nº 4 - Integració nativa amb Extended ECM

La integració amb el repositori documental corporatiu de FGC (opentext) ha de ser 'out of the box', utilitzant un connector existent i facilitat per la pròpia plataforma. A més a més, aquest connector no podrà estar basat en CMIS donat que aquest limita les funcionalitats de gestió documental en gran mesura. Un connector CMIS no es considera suficient per el compliment d'aquest requeriment.

3.2. Requisit nº 5 - Us de repositori corporatiu Extended ECM

La plataforma ha d'usar les capacitats documentals del gestor documental corporatiu Extended ECM i no utilitzar capacitats pròpies que puguin interferir amb la política de gestió documental corporativa de FGC.

3.3. Requisit nº 6 - Capacitats documentals

Atès la importància dels documents a la gestió d'expedients, s'ha de poder utilitzar gran part de les capacitats avançades de gestió documental del repositori corporatiu directament des de la plataforma a través del connector natiu, sense necessitat d'establir connexions o integracions via API. Aquestes capacitats hauran d'incloure, entre d'altres, la possibilitat de:

- Afegir documents mitjançant la interfície o via drag & drop; així mateix copiar, moure descarregar i esborrar documents
- Gestionar versions
- Editar documents obrint l'aplicació nativa sense necessitat de descarregar prèviament a l'equip local
- Fer check-in/check-out
- Veure i modificar propietats o metadades
- Fer servir filtres per cercar informació
- Fer us de 'renditions' per tipus documental
- Emmagatzematge de correus electrònics generats a les aplicacions

3.4. Requisit nº 7 – Metadades

La plataforma *low-code* permetrà afegir metadades als documents emmagatzemats a l'Extended ECM de manera directe i configurable. A més a més s'ha de permetre definir condicions de forma que es puguin especificar quines metadades es mostren en un tipus documental associat a l'aplicació quan es donin aquestes.

3.5. Requisit nº 8 - Gestió de plantilles de carpetes

Cal proveir de funcionalitats de gestió de plantilles de carpetes associades a entitats o processos de manera que es pugui organitzar la documentació dels expedients de forma correcta. Cal permetre la creació dinàmica de rutes de carpetes utilitzant expressions que facin servir propietats de l'aplicació, entitat, expedient. Quan s'iniciï un expedient de documentació de l'expedient s'haurà de crear automàticament al gestor documental corporatiu, seguint la plantilla d'expedient que s'hagi definit prèviament.

3.6. Requisit nº 9 - Gestió de plantilles documentals

Cal permetre crear documents en base a diferents plantilles per automatitzar i accelerar la creació de documents evitant la feina repetitiva i la creació des de zero de documents;

així mateix caldrà aprofitar les metadades o propietats de les entitats creades a la plataforma per enriquir el contingut dels documents.

Dites plantilles hauran de ser compatibles per a la incorporació de taules provinents d'entorn Excel, o arxius d'imatge.

3.7. Requisit nº 10 - Visualització de documentació

S'ha de permetre la visualització de documents en els seus formats habituals (suite Office, pdf, imatges, txt) i a un visor inclòs a la plataforma.

3.8. Requisit 11 - Integració nativa amb SAP

La plataforma ha de permetre l'accés de forma nativa a documentació creada a SAP i lligada a objectes de negoci SAP; d'aquesta manera, hauran d'existir espais de treball documental associats a objectes SAP i accessibles des de la plataforma de tramitació d'expedients tenint un únic punt de informació documental compartit entre sistemes i bidireccional, és a dir, que es permeti introduir, modificar i eliminar documents des de SAP o des de la plataforma de gestió d'expedients de forma indistinta donat que els documents estaran completament sincronitzats al gestor documental Extended ECM.

4. **Requisits de Case Management i regles de negoci**

4.1. Requisit nº 12 - Gestió dinàmica de casos

L'usuari final ha de poder prendre diferents camins i completar tasques en un ordre diferent segons com i quan succeeixen els esdeveniments i en funció de la seva experiència durant la resolució del problema.

4.2. Requisit nº 13 - Construcció de regles

El disseny de les regles a la plataforma ha de ser fàcilment comprensible per part dels usuaris de negoci, sense coneixements tècnics, de forma que les condicions i accions definides siguin configurables en una interfície gràfica.

4.3. Requisit nº 14 - Sistema únic de motor de regles, automatització i gestió d'entitats

El disseny de les regles no ha d'estar gestionat per un component diferent al de *low-code* ni ser tractat en una plataforma diferent a la del modelat d'aplicacions, interfícies i integracions; tot ha de gestionar-se des d'una interfície comuna. D'aquesta manera ens assegurarem que l'associació de regles a elements d'entitats com formularis i botons serà immediata i es podrà fer de forma intuïtiva en una única interfície de desenvolupament *low-code*.

5. **Requisits de seguretat, traçabilitat i auditoria**

5.1. Requisit nº 15 - Control de permisos

Cada aplicació ha de poder gestionar els permisos associats a cada entitat; quins usuaris, rols o grups podran accedir a certs tipus de dades, actualitzar entitats, esborrar-les, pujar documents, etc. Per cada entitat de les aplicacions ha d'haver-hi un panell fàcilment configurable que permeti determinar aquesta matriu entre grups i accions sobre l'entitat. A nivell documental els permisos dependran dels repositori documental

corporatius opentext Extended ECM de manera que des de la plataforma *low-code* aquesta gestió serà transparent gràcies al connector natiu.

6. Requisits d'exploració de dades

6.1. Requisit nº 16 – Generació de llistats, filtratge i extracció

La nova eina haurà de disposar de mecanismes per a la generació de llistats de dades d'expedients de contractació de manera personalitzada disposant d'una capacitat avançada de filtratge de camps i d'ordenació, en les quals l'eina permeti desar diferents conjunts de filtres per a la seva reutilització. L'eina també ha de permetre modificar la disposició dels camps dels llistats i mostrar el sumatori agregat del conjunt de dades del llistat generat.

Adicionalment, l'eina haurà de disposar de la capacitat d'exportar com a mínim en els formats .csv, .txt i .xlsx dels llistats de dades d'expedients de contractació generats a l'eina.

A nivell de llistats predeterminats, l'eina haurà de disposar, com a mínim, dels mateixos llistats de dades dels expedients de contractació d'FGC que disposa l'actual gestor d'expedients de contractació (GEDEX).

Així mateix, a banda dels llistats GEDEX caldrà adaptar aquelles sortides de informació existents a SAP que fan servir informació del GEDEX per tal que agafin les dades de la nova eina DIGICON.

3.4. REQUERIMENTS D'EXPERIÈNCIA D'USUARI

Un dels aspectes clau de la nova solució de gestió d'expedients de contractació és que compleixi amb un alt nivell de qualitat pel que fa a l'experiència d'usuari. Concretament, ha de complir els següents requeriments d'experiència d'usuari:

- **Interfície d'usuari**

- Simplicitat i claredat: la interfície d'usuari (UI) ha de ser intuïtiva i fàcil d'utilitzar, fins i tot per a usuaris amb un nivell bàsic de competència digital. Els elements de navegació i les funcionalitats principals han d'estar clarament visibles i accessibles.
- Disseny *responsive*: la UI ha de ser completament responsiva, garantint una experiència d'usuari òptima en diferents dispositius (ordinadors de sobretaula, portàtils, tauletes i telèfons mòbils).
- Consistència visual: el disseny gràfic ha de ser consistent a través de totes les pantalles i funcionalitats, utilitzant una paleta de colors i tipografia corporativa que reforcin la identitat visual de l'organització i donin continuïtat a nivell d'estructura visual i interfície d'usuari al disseny de les eines actuals corporatives de les quals disposa el personal d'FGC per tal de facilitar l'adaptació i gestió del canvi.
- Personalització: ha de permetre un cert grau de personalització segons les necessitats i preferències dels usuaris, com ara la disposició dels elements, les notifikacions i les preferències d'idioma.

- **Navegació i accessibilitat**
 - Estructura de navegació: la solució ha d'oferir una estructura de navegació clara, lògica i intuïtiva, amb menús ben organitzats que facilitin l'accés ràpid a les diferents seccions i funcionalitats.
 - Funció de cerca: incloure una funció de cerca avançada que permeti als usuaris trobar expedients i documents de manera ràpida i eficient, amb opcions de filtratge per data, tipus d'expedient, estat, entre d'altres.
 - Accessibilitat: complir amb els estàndards d'accessibilitat web (per exemple, WCAG 2.1), assegurant que la solució sigui utilitzable per persones amb discapacitats.
- **Notificacions i alertes**
 - Sistema de notificacions: implementar un sistema de notificacions que avisi als usuaris en funció del seu rol de canvis importants, dates límit pròximes de tancament dels expedients, i altres esdeveniments rellevants relacionats amb els expedients de contractació.
 - Configuració d'alertes: els usuaris han de poder configurar les seves pròpies alertes i notificacions segons les seves necessitats i preferències.
- **Suport**
 - Icones d'ajuda: els camps i apartats de la solució han d'incorporar icones d'ajuda que permetin entendre'ls per part de l'usuari a través d'un clic.
 - Documentació d'usuari: proveir una documentació d'usuari completa i actualitzada, incloent manuals d'usuari, guies ràpides i FAQs.
 - Suport tècnic: assegurar un suport tècnic eficient i accessible per a la resolució de problemes i consultes dels usuaris.

Per tal d'assegurar que es doni compliment als requeriments anteriors, l'adjudicatari haurà d'incloure un perfil específic de *UX designer* dins l'equip de projecte (veure apartat 4.4. Equip i lloc de treball).

3.5. REQUERIMENTS EN RELACIÓ A LES INTEGRACIONS

L'empresa adjudicatària s'haurà de fer càrrec del disseny i implementació de totes les integracions requerides detallades a continuació en el mateix punt, així com de la gestió i coordinació amb els diferents interlocutors involucrats en els processos de definició de les integracions. En relació a aquest tema, l'adjudicatari no només s'haurà d'encarregar de la integració en si mateix, sinó que també serà el responsable de realitzar qualsevol desenvolupament, configuració o parametrització prèvia que sigui necessària per a que la integració sigui possible, en qualsevol mòdul de SAP o en qualsevol altre sistema corporatiu d'FGC relacionat amb l'àmbit de la contractació pública o l'administració electrònica.

De la mateixa manera, s'haurà d'encarregar de coordinar la realització de les diferents proves necessàries per tal d'assegurar el correcte funcionament de les integracions. Això implica:

- Integracions amb eines externes a FGC: l'adjudicatari gestionarà les interlocucions requerides amb tercers, així com la planificació i realització de les proves internes necessàries i les proves requerides pels tercers per tal de validar les integracions (UATs, entre d'altres).
- Integracions amb eines internes d'FGC: definició i implementació dels possibles desenvolupaments i parametritzacions que s'hagin de dur a terme a SAP, així com possibles desenvolupaments i parametritzacions a altres sistemes corporatius d'FGC que requereixin integrar-se amb la nova eina.

En definitiva, l'adjudicatari haurà dur a terme totes les tasques i accions necessàries per a assegurar la correcta integració de la nova eina amb els sistemes corporatius d'FGC i els sistemes corporatius de la Generalitat de Catalunya que es detallen a continuació.

3.5.1. SISTEMES CORPORATIUS FGC

Entorn SAP a FGC: ERP actual

Actualment, FGC utilitza com a ERP de la entitat l'eina SAP S/4HANA. Aquesta és una eina fonamental dins FGC, i a més intervé de manera directa en certs aspectes de la gestió dels expedients de contractació.

La importància de la integració amb els mòduls de SAP d'FGC és fonamental; és per aquest motiu que es requereix que la plataforma disposi d'un connector que proporcioni connectivitat amb el back-end de SAP a través de RFC i BAPI's, permetent així la integració de la nova eina AppWorks amb els següents mòduls de SAP:

- FI (GL, AR, AP i AA) i Cash Management, corresponents a la gestió econòmica i financera
- CO, (CCA, OPA, PCA, PS), corresponents a la comptabilitat analítica de costos
- MM, relatiu a la gestió de compres i aprovisionaments.
- SD, relatiu a la gestió d'ingressos
- EAPS, solució sectorial de SAP per al Sector Públic

L'adjudicatari haurà de substituir completament les actuals integracions que existeixen entre aquests mòduls i l'actual gestor d'expedients de contractació (GEDEX), per les integracions amb la nova eina AppWorks. També estarà encarregat de realitzar les modificacions i parametritzacions necessàries que s'hagin de dur a terme en cadascun d'aquests mòduls.

Per altra banda, FGC podria exigir la integració amb la resta de mòduls de SAP que estan actualment en funcionament dins l'entitat, en cas que es consideres necessari. Aquests altres mòduls són:

- IM, relatiu a la Gestió d' inversions
- Cash Management
- HR, en la part d'administració i desenvolupament de personal
- HR, la part de Nòmina i Control de temps
- PM, per a la gestió de manteniment de planta
- BPC, per la gestió del pressupost d'exploració i inversions

En cas que s'hagin de realitzar modificacions o parametritzacions en algun dels mòduls de SAP per a poder realitzar les integracions necessàries, és responsabilitat de l'adjudicatari realitzar aquestes modificacions o parametritzacions, així com garantir el posterior correcte funcionament del sistema en el seu conjunt. Això implica que l'adjudicatari serà el responsable de validar que les diferents modificacions o parametritzacions que es realitzin en qualsevol mòdul de SAP, no afecten al bon funcionament de la resta de mòduls de SAP.

Altres sistemes corporatius d'FGC

A part de SAP, FGC treballa amb altres eines que també estan involucrades en ells processos de contractació i, per tant, la solució AppWorks també ha d'integrar-se correctament amb aquests altres sistemes corporatius que detallem a continuació:

- Active Directory (LDAP de Windows)

- Extended ECM d'OpenText: repositori documental corporatiu d'FGC
- VIDSigner: eina per a la signatura digital
- Send2Sign: eina per enviar documents a signar
- MetaContratas: plataforma per a gestionar la Coordinació d'Activitats Empresarials (CAE) o aplicació equivalent (aquesta plataforma està previst que sigui substituïda per una altra a mig termini; si aquest canvi es produeix en temps de projecte caldrà construir la integració amb aquesta nova solució)
- Solució per a la Còpia Autèntica pròpia d'FGC
- Altres sistemes corporatius d'FGC que actualment estiguin integrats amb SAP

3.5.2. SISTEMES CORPORATIUS DE LA GENERALITAT

Per tal de dur a terme els processos de contractació pública de l'entitat, FGC es relaciona de manera directa i constant amb sistemes corporatius que la Generalitat de Catalunya posa a disposició de les entitats públiques en l'àmbit de la contractació pública i l'administració electrònica. A continuació, es detalla la llista de sistemes corporatius de la Generalitat amb els quals la nova eina s'ha d'integrar:

- PSCP: Plataforma de Serveis de Contractació Pública
- RPC: Registre Públic de Contractes
- eNotum: servei de notificació d'actes administratius per mitjans electrònics
- Altres sistemes corporatius de la Generalitat que actualment estiguin integrats amb SAP

3.6. REQUERIMENTS EN RELACIÓ A LA MIGRACIÓ D'EXPEDIENTS

L'adjudicatari serà el responsable d'analitzar les diferents tipologies d'expedients i documents a migrar, així com d'executar la migració des de GEDEX a la nova eina d'AppWorks de tots els expedients de contractació, tant els que estiguin en curs (oberts) en el moment de desplegar la solució, com els que formin part de l'històric d'expedients de contractació d'FGC (tancats), incloent també la documentació associada a aquests expedients (oberts i tancats). Serà responsabilitat de l'adjudicatari mantenir la numeració actual dels expedients en curs. Les dades migrades hauran de mantenir una consistència amb les dades generades en l'eina d'AppWorks per a la seva explotació posterior.

A continuació, s'indica una estimació dels expedients de contractació oberts i tancats a migrar:

- Expedients oberts: 25.000
- Expedients tancats: 150.000

L'adjudicatari serà responsable de realitzar les diferents extraccions de l'actual gestor d'expedients (GEDEX), analitzar les dades i la documentació i assegurar que els expedients migrats siguin consistents. De la mateixa manera, serà el responsable de complimentar les dades dels expedients i documents en els casos que sigui necessari, realitzant els tractaments necessaris en les dades i la documentació dels expedients per tal de poder realitzar de forma correcta i eficient la migració. També haurà de posar-se en contacte amb els usuaris i les àrees per gestionar la introducció de les dades i els camps que puguin fer falta per realitzar la càrrega a la nova eina. En cas que sigui necessari, FGC validarà la documentació i les dades involucrades en el procés de migració realitzat per l'adjudicatari.

Per tal de realitzar les tasques relacionades amb la migració dels expedients, l'adjudicatari haurà de presentar un pla de migració i un pla de tall per al desplegament de cada procediment, on s'indiqui clarament en quin moment del servei es realitzarà el canvi d'entorn, quines implicacions tindrà, si en un període temporal específic hauran de conviure 2 entorns, etc. És requisit indispensable que el pla de migració i els plans de tall proposats per l'adjudicatari estigui consensuat i validat amb l'equip de projecte de l'Àrea d'Aprovisionaments i Contractació.

3.7. REQUERIMENTS EN RELACIÓ A LA DOCUMENTACIÓ A LLIURAR

A mode de seguiment del projecte i per tal d'anar disposant de suport documental al llarg de l'execució del projecte per poder validar el treball que es vagi realitzant i assegurar l'alineament entre FGC i l'adjudicatari, aquest últim s'haurà d'encarregar de realitzar la següent documentació:

- Document d'inici del projecte (Kick-Off), incloent objectius i planificació.
- Document del Pla de Projecte: ha d'incloure un calendari detallat de projecte, el pla de qualitat, el pla relatiu a les integracions, el pla de migració, el pla de riscos, el pla de contingència, el pla de comunicació, el pla de formació i aquells documents que FGC consideri 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, on s'incloguin els riscos que es vagin identificant.
- Document de model conceptual on s'especifica la solució a implementar des del punt de vista funcional i tècnic de la solució.
- Disseny detallat d'aquells desenvolupaments que impliquin la participació d'elements tercers a sistema (exemple: integracions).
- Documentació de proves del sistema a partir de les principals funcionalitats inventariades a document de model conceptual.
- Disseny funcional de l'eina AppWorks: definició i il·lustració dels processos de contractació que es duran a terme per mitjà de la nova eina i que abastin totes les fases i procediments de contractació. Aquest document és clau ja que explica el funcionament de l'eina per a cobrir els diferents processos de contractació d'extrem a extrem, considerant la substitució de GEDEX.
- Pla de desplegament: document on es detalli l'estratègia i planificació d'implantació completa de totes les fases i procediments en la nova eina AppWorks
- Pla de migració i plans de tall
- Pla de gestió del canvi: que inclogui un pla de comunicació i un pla de formació
- Documents relatius al testeig de la nova solució: pla de proves, planificació de proves unitàries, planificació dels tests d'acceptació d'usuaris (UATs).
- Manuals d'usuari, guia ràpida i documentació necessària per a la formació, incloent sessions de formació gravades
- Pla de suport i manteniment
- Pla de devolució
- Documents de tancament del projecte

Per a la redacció de la documentació, l'adjudicatari haurà de prendre en consideració tota la documentació de projecte validada en la primera licitació de la implantació de l'eina per part dels diferents actors i àrees involucrades.

3.8. REQUERIMENTS RELACIONATS AMB L'EXPLOTACIÓ DE DADES (BI)

El sistema haurà de disposar d'una base de dades atacable per part d'eines de mercat d'explotació i visualització de dades de manera síncrona.

El sistema haurà de disposar d'una base de dades que permeti extreure dades per tal de ser tractades part d'eines de mercat d'explotació i visualització de dades de manera asíncrona.

L'eina ha de disposar d'un sistema d'informació que repliqui tots els llistats actuals del GEDEX.

3.9. REQUERIMENTS RELACIONATS AMB L'ADMINISTRACIÓ ELECTRÒNICA

La solució de gestió d'expedients de contractació haurà de donar compliment als requeriments derivats de la normativa relacionada amb l'àmbit d'administració electrònica. Concretament, s'hauria de donar compliment al següent:

- Adequació de la solució als canvis legals d'àmbit local i europeu en matèria de contractació electrònica, durant el termini de vigència del contracte de manteniment, segons la temporalitat establerta per la legislació
- Compatibilitat amb l'estàndard CMIS d'interoperabilitat amb gestors documentals
- Compliment dels requeriments definits a l'Esquema Nacional de Seguretat en l'àmbit de la contractació electrònica
- Compliment del protocol ENI (Esquema Nacional d'Interoperabilitat – Règim Jurídic del Sector Públic) que garanteixi la interoperabilitat amb altres programes
- UNE-ISO/IEC 27001 Sistema de Gestió de Seguretat en la Informació
- ISO/IEC 20000 Sistema de Gestió de Serveis de TI
- UNE-ISO 22301:2012 Sistema de Gestió de la Continuïtat del Negoci
- UNE-EN-ISO 9001:2008 Sistema de Gestió de la Qualitat
- ISO/IEC 15504 Sistema de conformitat dels processos del cicle de vida del software
- Compliment dels requisits d'accessibilitat AA [Web Accessibility Initiative (WAI)]

3.10. ENFOCAMENT

El projecte s'enfoca des de la vessant tecnològica (identificant quina eina informàtica pot donar cobertura a les noves necessitats i cobrir les possibles mancances actuals), des de la vessant transversal entre àrees (informació compartida entre àrees que permetés optimitzar compres compartint dades) i des de la vessant jurídica (ajustant i adaptant les noves necessitats de la llei).

S'emmarca en el procés de digitalització ja que permetrà automatitzar processos i incorporar controls de la contractació, tenint un caràcter transversal (ja que afectarà a les diferents àrees de gestió de l'organització).

4. GESTIÓ DEL PROJECTE

4.1. METODOLOGIA

Tal i com s'indica a l'apartat 2.2.1. Planificació dels treballs a realitzar, per a l'execució d'aquest servei es requereix l'aplicació d'una metodologia basada en els principis Agile i el compliment dels terminis i fites del pla d'etapes del projecte definit en el mateix apartat. L'adjudicatari haurà de presentar un pla de sprints per a cadascuna de les 7 etapes indicades en el pla de projecte, complint així amb l'ús de metodologies Agile i establint terminis, objectius i fites, més desglossades que les indicades en el pla d'etapes, per a cadascun dels sprints.

Tenint això en compte, el seguiment del projecte, l'assoliment de les fites corresponents i l'obtenció de resultats estaran supervisats per FGC. En tot cas, el contractista haurà de contemplar, com a mínim, les tasques relacionades en aquest Plec de Prescripcions Tècniques.

El conjunt de lliurables incorporats en aquest Plec de Prescripcions Tècniques, seran obligatoris pel contractista (veure apartat 3.6). És important tenir en compte que, dins de la metodologia proposada pel contractista, s'haurà de contemplar la documentació dels desenvolupaments realitzats, en qualsevol de les eines, dins el propi codi (addicionalment a la documentació sol·licitada com a lliurables), la qual s'haurà de lliurar, també, a FGC.

Es fa constar que les metodologies recomanades per part d'FGC per a projecte SAP són les metodologies estàndard de SAP en la seva última versió.

4.2. IDENTIFICACIÓ DE L'ÀMBIT FUNCIONAL

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

4.2.1. GESTIÓ DEL PROJECTE

- Planificació i seguiment del projecte, atenent a:
 - Coordinació funcional entre l'equip de consultoria i desenvolupament, i els diferents departaments i usuaris que estiguin afectats
 - Coordinació amb l'equip de l'oficina tècnica (PMO) de l'Àrea d'Aprovisionaments i Contractació de suport i acompanyament funcional a la implantació del nou model de contractació digital d'FGC
 - Procediments de gestió (riscos, qualitat i gestió del canvi)
 - Alineació del pla de treball amb les decisions funcionals que afectin directament al projecte (nous projectes en desenvolupament,)
- Coordinar estratègia i plans de prova del sistema
- Coordinar les accions de comunicació
- Elaboració, seguiment i control dels plans de treball de forma presencial mitjançant reunions de seguiment de projecte. On totes les despeses generades del desplaçament per part de l'equip de la empresa licitadora seran a càrrec de la mateixa empresa licitadora

4.2.2. ANÀLISI I DISSENY

- Revisió de la situació actual dels processos de negoci de FGC relacionats amb SAP

- Revisió dels requeriments i redacció dels documents funcionals.
- Redisseny optimitzat dels processos de negoci i acompanyant a FGC en les configuracions necessàries de SAP
- Disseny tècnic de la solució
- Anàlisi i disseny dels desenvolupaments, migracions de dades, interfases, reports i formularis necessaris. En resum, tot el que sigui necessari per realitzar el projecte
- Anàlisi i redisseny de l'estructura de control d'accessos ara existent

4.2.3. PROTOTIP

- Realització de totes las tasques tècniques que siguin necessàries per a realitzar correctament aquest projecte
- Parametrització de totes les funcionalitats necessàries per poder obtenir un prototip del sistema
- Realització dels desenvolupaments necessaris.
- Parametrització de la funcionalitat de control d'accessos necessària per la realització del prototip
- Proves funcionals unitàries del sistema
- Proves d'integració
- Disseny de l'estratègia de proves i dels plans de proves necessaris per a l'assegurament de la qualitat de la versió
- Presentació i revisió del prototip del sistema

4.2.4. IMPLEMENTACIÓ I POSADA EN PRODUCTIU

- Parametrització i revisió de les parametritzacions de totes les funcionalitats necessàries per poder assegurar una correcte posada en productiu
- Formació presencial per als usuaris avançats, que a la seva vegada transmetran als usuaris finals els coneixements adquirits. On totes les despeses generades del desplaçament per part de l'equip de la empresa licitadora seran a càrrec de la mateixa empresa licitadora
- Preparació i realització conjuntament amb l'equip de FGC dels test funcionals
- Preparació i realització amb l'equip de FGC dels tests d'integració
- Preparació i realització amb l'equip de FGC dels tests de volum (Coordinat amb suport tecnològic)
- Migració de les dades que resultin necessàries
- Suport a la posada en productiu, on inclou el suport per a resoldre les incidències que apareguin durant el procés d'implantació. Aquest últim punt queda recollit específicament a l'abast del Contracte dins de les tasques de gestió del canvi

4.2.5. 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 i el seu posterior manteniment
- Assessoria en aspectes tècnic

4.3. ORGANITZACIÓ 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 de seguiment del projecte
- Elaboració i manteniment de la planificació actualitzada
- Coordinació amb FGC i l'equip de l'oficina tècnica (PMO) de l'Àrea d'Aprovisionaments i Contractació de suport i acompanyament funcional a la implantació del nou model de contractació digital d'FGC, en tot allò relatiu a desenvolupament o modificacions que calguin en altres sistemes de FGC

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

Per la comunicació de dades, informes, reunions, informacions, i en general, de tots i cadascuna de les activitats relacionades amb la realització del projecte, es canalitzaran, exclusivament, per mitjà dels Caps de Projecte de les dues empreses així com el Cap de Projecte de la PMO. 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 dels keys users
- 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 i 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 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 de FGC. El Cap de projecte validarà les tasques realitzades i el correcte acabament de les ordres de treball.

Igualment FGC proporcionarà interlocutors per les diferents disciplines del projecte presa de 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.

4.3.1. 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 per el 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 de FGC en quant a l'Organització del Projecte, reunions de seguiment, de lliurables a lliurar, 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.

4.3.2. 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.

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 (quinzenal). 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 bimestral,

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
- Recomana les accions a emprendre per tal de millorar les condicions d'execució del projecte
- Conciliar possibles desacords abans de referir-los a les adreces 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 per mitjà del Cap de Projecte.

4.3.3. REGLES D'EXECUCIÓ DEL PROJECTE

No es podrà realitzar cap instal·lació ni lliurar cap producte sense el previ acord del Cap de Projecte de 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, segons el procediment detallat en el punt "Recepció del sistema".

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 feines relacionades amb la instal·lació dels sistemes i mòduls sense previ acord d'FGC.

Es consideren dintre de l'abast del projecte tots els desenvolupaments, configuracions i modificacions necessaris per la implementació de la solució detallada en els requeriments del present plec.

Els participants en el projecte posseiran els coneixements exigits a la solvència tècnica i criteris d'adjudicació així com l'experiència adequada a les necessitats tecnològiques d'aquest, i la seva elecció es realitzarà amb el previ acord d'FGC.

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

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

De forma general però no obligatòria, l'horari de prestació del servei serà coincident amb el del personal de FGC, cobrint de dilluns a divendres de 7h a 19h i amb el calendari de festius de Catalunya i del municipi de Barcelona. FGC posarà a disposició de l'adjudicatari els espais i equips informàtics necessaris per poder realitzar les seves funcions dins les instal·lacions d'FGC. FGC es reserva el dret de iniciar el projecte en el moment temporal que estimi més oportú dins dels 6 mesos següents posteriors a la formalització del contracte.

4.4. EQUIP I LLOC DE TREBALL

El licitant és responsable de l'aportació de tots els recursos humans i tècnics necessaris per realitzar les tasques contractades en els terminis compromesos. El personal destacat en el projecte tindrà un caràcter estable. Qualsevol canvi de personal, haurà de ser conegut i aprovat pel comitè de direcció del projecte.

L'equip de persones que s'incorporarà després de la formalització del contracte haurà d'estar format per components presentats en l'oferta i conseqüentment valorats, sent els currículums presentats completament vinculants. FGC es reserva el dret de realitzar les accions legals que consideri pertinents (cancel·lació del contracte, penalitzacions, ...) en el cas que l'equip de treball presentat en l'oferta no sigui el que iniciï i realitzi el projecte.

L'adjudicatari haurà d'adjuntar a l'oferta el currículum professional de cadascuna de les persones assignades al projecte amb indicació de treballs similars realitzats. L'equip de projecte haurà de comptar, com a mínim, amb els següents perfils:

- 1 Cap de projecte
- 1 Consultor funcional expert en Contractació Pública
- 1 Consultor *UX Designer*
- 1 Consultor tècnic expert
- 1 tècnic junior

Així mateix i atesa l'estreta vinculació que hi haurà entre DIGICON i el món SAP cal que l'adjudicatari disposi del suport tant tècnic i funcional SAP per poder abordar amb garanties tots els aspectes que es derivin de la convivència amb SAP.

Cadascú d'aquests perfils hauran de complir els requisits de solvència tècnica que s'exigeixin.

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 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 de FGC; indicant el C.V. 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 de 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 a 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 l'oferta.

4.5. CALENDARI

El licitador haurà de presentar en la seva oferta un calendari detallat de tasques i terminis d'execució previstos.

Dintre d'aquesta planificació el licitador haurà d'especificar la durada prevista per la realització de cadascuna de les etapes indicades al punt 2.2.1 i de la posada en producció. S'espera una durada total del projecte de 24 mesos:

- 18 mesos implantació Fase II Digicon
- 6 mesos de suport i manteniment post desplegament d'aquesta fase II

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

4.6. PLA DE DEVOLUCIÓ

L'adjudicatari haurà de presentar un pla de devolució del servei que executarà en el moment en que s'hagi desplegat de forma complerta la solució. És requisit indispensable que el pla de devolució proposat per l'adjudicatari estigui consensuat i validat amb l'equip de projecte de l'Àrea d'Aprovisionaments i Contractació.

El pla de devolució ha d'incloure una formació tècnica per als professionals TIC d'FGC, el lliurament de manuals tècnics i funcionals en relació als procediments, els documents de configuració tècnica de la solució i una planificació de traspàs del coneixement.

5. FORMACIÓ

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

Dins la seva oferta, el licitador presentarà 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.

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.

Des de FGC es sol·licita que totes les formacions que es planifiquin siguin de forma telemàtica. Totes les despeses generades per el desplaçament del equip de l'empresa licitadora per realitzar totes les formacions necessàries seran a càrrec de la mateixa empresa licitadora.

Pel que fa a la formació d'usuaris, 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, preveient com a mínim:
 - Administradors
 - Formació a formadors
 - Usuaris finals, dividint les formacions en funció del rol que desenvolupen en els processos de contractació (usuaris àrea contractació, usuaris d'OTA, usuaris amb necessitats de *reporting* d'informació, ...)
- Inventari de materials, preveient com a mínim:
 - Presentacions del sistema (bàsica, avançada, tècnica)
 - Manual d'usuari (per a cada perfil identificat)
 - Guies ràpides, videos i preguntes freqüents
 - Manual d'administració
 - Manual d'explotació
 - Proves necessàries per a realitzar les accions de formació

5.1. 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.

5.2. FORMACIÓ D'EXPLOTACIÓ

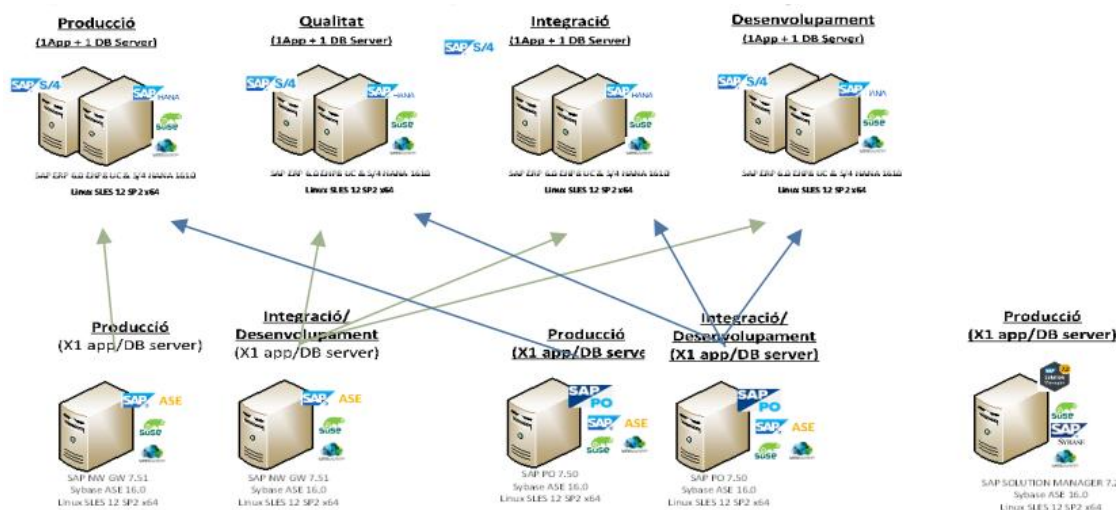
La formació tècnica relativa a l'explotació tindrà com objectiu capacitar al personal informàtic de FGC per una correcta explotació del sistema.

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.

6. INFRAESTRUCTURA

6.1. ARQUITECTURA TECNOLÒGICA

L'arquitectura tècnica en S/4HANA implementada a FGC és la següent:



6.2. MAQUINARI I PROGRAMARI

Actualment, tot l'entorn SAP d'FGC està virtualitzat amb VMWARE 5.5 i es podran utilitzar totes les avantatges d'un entorn d'aquests tipus (clons per replicar sistemes, snapshots per poder fer canvis amb garantia de restauració del sistema abans de la modificació, etc...).

Sistema Actual Productiu:

Servidor	
Màquina	Màquina virtual (vmware vsphere 5.5) 8 vCPU 500 GB de RAM 7 discs (total 1 TB all flash)
Sistema Operatiu	NOVELL SUSE LINUX Enterprise 12 SP2
Base de dades	SAP HANA
Desenvolupaments	Llenguatge ABAP/4/Fiori
Base de dades	500 Gb
Clients	
Màquines	PC's, impressores HP
Programari bàsic	WINDOWS XP i WINDOWS 7
Versió SAP Logon	SAPGUI 7.30

FGC posarà a disposició del servei totes les llicències necessàries de SAP o d'altres productes existents al seu entorn i que siguin necessaris per a la prestació del servei.

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 de FGC.

6.3. GESTIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÒGICA

La Infraestructura prevista es en local a les instal·lacions de FGC (no Cloud) i per tant la responsabilitat de la gestió de la infraestructura, un cop entregada, serà a càrrec del departament de tecnologia de Ferrocarrils. Si que es podrà requerir assessorament o suport per a tasques de millora en la eficiència o configuració i/o parametrització de la infraestructura corresponent

7. FACTURACIÓ

El pla de facturació del servei s'acordarà entre el proveïdor i FGC prenent en consideració el desplegament efectiu, vinculat a les diferents etapes i fites descrites a l'apartat 2.2.1.

Planificació dels treballs a realitzar.

8. PROPIETAT INTEL·LECTUAL

El sistema producte resultant del projecte serà propietat d'FGC i no podrà ser comercialitzat per l'adjudicatari sense l'autorització d'FGC.

9. GARANTIA

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, i d'acord amb l'especificat en l'apartat "Recepció del sistema".

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.

El dia de la posada en servei i un cop FGC hagi validat i aprovat el correcte funcionament del sistema es firmarà un document de recepció provisional que senyalarà el començament del període de garantia contractual.

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. CONFIDENCIALITAT - RGPD

La informació obtinguda com a conseqüència de la prestació del serveis 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 a 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 la Llei orgànica 3/2018 (RGPD). 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 dades 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.

11. ANNEX 1: DESCRIPCIÓ FASES LICITACIÓ, ADJUDICACIÓ I FORMALITZACIÓ

Aquestes fases corresponen a les actuacions que abasten des de la publicació de la licitació a la plataforma de contractació pública fins a la publicació de la formalització del contracte.

Comprèn les següents actuacions (entre parèntesi qui ho gestiona):

- a) Publicació de la licitació (Aprovisionaments i Contractació (AiC))
- b) Gestió i tràmit de les consultes/aclariments/dubtes dels licitadors (AiC)
- c) Custòdia i obertura de propostes: ofertes dels licitadors (AiC)
- d) Valoració d'ofertes (àrea gestora)
- e) Tràmit relatiu al requeriment d'aclariments d'ofertes i de justificació del valor anormalment baix de les ofertes (àrea gestora i AiC)
- f) Elaboració Actes Mesa contractació (AiC)
- g) Revisió jurídica de l'informe de valoració d'ofertes (AiC)
- h) Fiscalització de l'informe d'adjudicació (OCEI)
- i) Requeriment oferta millor classificada (AiC i proveïdor extern)
- j) Elaboració i signatura de la resolució d'adjudicació (AiC i OC-directors)
- k) Notificació adjudicació (AiC)
- l) Formalització contracte (AiC i proveïdor extern)
- m) Publicació contracte signat (AiC)

En aquesta fase conviuen tots els agents que internament FGC té identificats com a participants en el procediment amb els següents rols:

- OTA: tràmit administratiu SAP-Gedex: avançament estat expedient; gestió consultes/aclariments; valoració d'ofertes requeriment justificacions als licitador i elaboració contracte)
- Director àrea gestora: signatura informe de valoració d'ofertes. En el cas d'actuar com a òrgan de contractació, signatura de la resolució d'adjudicació
- Responsable del contracte: elaboració i signatura de l'informe de valoració d'ofertes
- OCEI: fiscalització
- AiC: publicació licitació; trasllat tràmit aclariments dels licitadors; custòdia i obertura ofertes; tràmit signatura resolució d'adjudicació; publicació contracte signat
- Proveïdor extern: requeriment per l'aportació de documentació de l'adjudicatari per la signatura del contracte; tramitació de la signatura del contracte.

Tots els tràmits es realitzen a través de dues eines de gestió digitals que no estan integrades, el que comporta que els tràmits/informació que recull una de les eines no es traslladen a l'altra:

La primera eina és el SAP-GEDEX, en el que les àrees informen les dades necessàries per poder avançar l'estat de tramitació de l'expedient.

La segona eina és un entorn web senzill creat ad hoc per tramitar tots el expedients relacionats amb la gestió jurídica. En aquesta segona fase, la tramitació relativa la revisió de l'informe de valoració d'ofertes (tant en la seva revisió jurídica com en el tràmit de fiscalització) es realitza a través d'aquest entorn web.

Quines són les debilitats i necessitats a cobrir que identifiquem en aquesta fase?

- Termini excessiu per la tramitació d'un expedient de contractació
- Desconeixement del termini real de tramitació d'un expedient, afectant a la planificació, generant incertesa respecte al moment en el que es podrà disposar de la inversió.
- Les diferents fases de gestió d'aquesta segona fase combinen tramitacions manuals amb la utilització de dues eines digitals, sense que existeixi una coordinació única
- Duplictat de tràmits
- Comunicacions/tràmits a través de correus interns, generant ineficiència en la tramitació de l'expedient
- Externalització de fases que poden ser integrades internament (requeriment de documentació al proveïdor seleccionat com adjudicatari; formalització del contracte)
- Notificació manual
- Realització de tràmits repetitius i elaboració de documentació amb poc valor afegit, podent automatitzar-se determinades tasques que permetrien reduir riscos (versions), eliminar tasques que no aporten valor, destinar part dels recursos a altres projectes (increment del nivell d'eficiència en la utilització de recursos públics).
- Elaboració de diferents versions de documentació en la fase de revisió, el que comporta un risc en la utilització dels documents que efectivament han estat validats (possibles errors en la càrrega de versions)
- Manca de workflow intern visible d'aprovacions/validacions/retorns (el que eleva el nombre d'aprovacions, sense la valoració adequada de si efectivament són necessàries)

Quines són les forteses/beneficis que es pretenen obtenir amb la revisió del procediment actual i la digitalització de tot el procediment de contractació en relació a aquesta segona fase?

- 1) Reducció del termini de tramitació de l'expedient de contractació
- 2) Digitalització de tot el procediment de contractació (totes les fases i subfases)
- 3) Eliminació de tasques que no aporten valor a través de l'automatització de processos
- 4) Destinació del temps dels recursos reduït a altres projectes
- 5) Consulta en temps real de l'estat del procediment. Assegurar, en aquest sentit, el compliment dels objectius d'empresa en relació a la contractació programada
- 6) Utilització d'informació en línia, amb l'avantatge de disposar de models unificats que s'actualitzen en línia (desaparició de versions de documentació i, per tant, del risc de no utilitzar la darrera versió)
- 7) Utilització d'una única eina per gestionar tot l'expedient de contractació
- 8) Incorporació d'un workflow intern visible d'aprovacions, revisions i validacions, aportant seguretat a nivell de direcció (ja que els directors podran consultar en línia el wf d'aprovació interna, necessari per poder signar la documentació per tramitar la segona fase del procediment de licitació). Així mateix, es disposaria d'una eina que centralitzaria el tràmit de signatures digitals.
- 9) Disposar d'informació actualitzada i global d'empresa en relació a l'estat de la contractació, el que permet prendre decisions eficients en la matèria (planificar, reajustar les contractacions, etc.).
- 10) Possibilitat de definir equips de treball interns de cada expedient de contractació, aportant eficiència en la tramitació de l'expedient, ja que si es concreta a les persones que han participat en els tràmits previs és qui coneix les característiques de la

contractació, podent donar resposta adequada i àgil en els casos en els que sigui necessari.

- 11) Eliminació d'eines de control ineficient i poc segures (excels de seguiment que cada àrea/persona que gestiona la contractació utilitza).
- 12) Anàlisi i valoració real de la necessitat d'externalitzar determinades tasques (reduint el risc d'errors i desviacions, centralitzant el control dintre d'FGC)
- 13) Disposar de dades extrapolables en temps real per poder informar/reportar resultats/estadístiques tant a nivell intern com extern (Generalitat de Catalunya).