

INFRAESTRUCTURES.CAT

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A L'ADJUDICACIÓ
DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT DEL SISTEMA DE
GESTIÓ BASAT EN LA SOLUCIÓ SAP I ALTRES APLICACIONS
CORPORATIVES VINCULADES PER A INFRAESTRUCTURES
DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA I IFERCAT

Contingut

Índex

Contingut.....	2
1. Introducció i Antecedents	4
2. Objectius del Contracte	4
3. Situació actual del Servei.....	5
3.1. Aplicacions actuals que se suporten	6
3.2. Condicions actuals de manteniment.....	8
3.3. Condicions de devolució del Servei	10
4. Abast del Contracte	11
4.1. Descripció de les aplicacions a mantenir	11
4.2. Descripció del Servei	12
5. Organització del servei	20
5.1. Infraestructura per a dur a terme el servei	20
5.2. Equip de Treball.....	20
6. Acords de nivell de servei.....	23
6.1. Períodes i Temps dels Serveis.....	23
6.2. Indicadors per tipus de Servei	23
6.3. Rotació de l'equip.....	24
6.4. Altres	24
7. ANNEX 1: Situació actual	24
7.1. Conceptes previs	24
7.2. Els mòduls de SAP.....	25
7.3. Altres sistemes SPEC.....	28
7.4. Integració de SAP amb altres sistemes.....	28
7.5. Flux de negoci a través de les diferents àrees funcionals	29
7.6. Dades significatives del sistema	33
8. ANNEX 2: Penalitzacions	34
8.1. Penalització per incompliment dels indicadors de nivell de servei	34
8.2. Penalitzacions per manca de disponibilitat de l'equip de servei	35
8.3. Penalització per substitució del Cap de Servei.....	Error! No s'ha definit el marcador.
8.4. Penalització per rotació en l'equip de treball destinat a la prestació del servei.....	35
8.5. Penalització per incompliment del termini de substitució del personal de l'equip.....	36

8.6. Penalització per incompliment de les diferents fases del servei	36
8.7. Altres	36

1. Introducció i Antecedents

Infraestructures de a Generalitat de Catalunya S.A.U., a partir d'ara Infraestructures.cat, és una empresa pública depenent de la Generalitat de Catalunya que té per objecte social projectar, construir, conservar, explotar i promoure tota mena d'infraestructures i edificacions que la Generalitat promogui o en les quals participi, i els serveis que s'hi puguin instal·lar o desenvolupar, així com projectar i construir tota mena d'infraestructures i edificacions de tercers amb els que la Generalitat n'hagi acordat la construcció.

Infraestructures Ferroviàries de Catalunya, a partir d'ara Ifercat, és un ens públic adscrit al *Departament de Territori i Sostenibilitat* de la Generalitat de Catalunya. El seu paper cabdal en l'articulació del Sistema Ferroviari de Catalunya queda establert per la Llei ferroviària 4/2006, de 31 de març.

La missió d'Ifercat se centra en dissenyar, construir, conservar, gestionar i administrar les infraestructures ferroviàries, noves o ja construïdes, que li adscriu el govern. A tal fi, es desenvolupen les eines necessàries de gestió i es realitzen els estudis i projectes corresponents per dotar el territori d'una xarxa ferroviària que contribueixi a la competitivitat i la sostenibilitat del sistema de transport.

Seguint la política de mantenir un procés constant de potenciació i modernització dels seus sistemes informàtics, Infraestructures.cat va decidir implantar un sistema d'informació per funcions de gestió i de negoci, basat en les solucions SAP (projecte SPEC) i sent aquest sistema la pedra angular del model de sistemes d'Infraestructures.cat i Ifercat.

Per tal de donar resposta a la necessitat de suport per a la realització de correccions i evolucions del sistema SPEC d'Infraestructures.cat i Ifercat, és necessari la contractació d'un "servei de manteniment" que permeti atendre les necessitats de manera adequada i aconseguir una correcta evolució del sistema.

2. Objectius del Contracte

L'objectiu d'aquest contracte es la contractació d'un equip funcional i tècnic, que s'encarregui dels serveis necessaris per oferir el suport de primer i segon nivell i els manteniments correctiu, preventiu i evolutiu del sistema SPEC, el qual es detalla en el capítol *4.1 Descripció de les Aplicacions a Mantenir*, així com de les interfases d'aquest amb altres aplicacions de tercers i de les webs corporatives.

Les funcions d'aquest equip de treball hauran de permetre oferir un servei que permeti a Infraestructures.cat:

- Garantir un suport de qualitat de primer i segon nivell als usuaris receptors dels serveis TIC que Infraestructures.cat proveu.
- Executar les accions correctives i preventives que garanteixin la plena operativitat dels sistemes d'Infraestructures.cat.
- Millorar l'eficiència del servei, disminuint tant el manteniment correctiu com les correccions de dades, i incrementant les tasques de valor afegit.
- Garantir la satisfacció dels usuaris receptors dels serveis TIC.

- Implementar les millores en l'entorn que permetin a Infraestructures.cat una correcta evolució d'acord a les necessitats de negoci identificades, i les normatives a les que està sotmesa en temps i forma.
- Garantir un servei d'excel·lència tecnològica que permeti assolir a Infraestructures.cat ser una entitat de referència en el sector.
- Garantir la permanència del coneixement.

Totes les especificacions que es detallen en aquest plec de condicions generals i requisits tècnics, no tenen caràcter exhaustiu ni limitador, de manera que qualsevols altres elements que l'empresa que liciti consideri convenient per tal de millorar aquestes condicions, haurà d'estar inclòs o especificat en l'oferta presentada, sempre sense desvirtuar els objectius fonamentals del servei licitat i sense que això justifiqui cap incompliment d'allò descrit en aquest plec de condicions

Les empreses licitadores presentaran les seves ofertes amb una extensió màxima de 50 pàgines A4, a banda de les corresponents al Resum executiu, tal com s'estipula al plec de clàusules administratives.

Les empreses licitadores podran incloure com annexes al sobre corresponent la informació corresponent als CVs de l'equip de treball proposat.

Adicionalment al servei de manteniment, Infraestructures.cat i Ifercat requereixen la contractació d'una bossa d'hores de treball per a la realització de projectes específics no inclosos en les funcions pròpies del servei, dins de l'àmbit de les tecnologies contemplades en aquest contracte, i d'altres tecnologies que puguin millorar el sistema de gestió SPEC en qualsevol moment, segons l'estratègia d'Infraestructures.cat i d'Ifercat.

Cada tasca o projecte que s'acordi serà un projecte tancat i consumirà les hores ofertades i validades en l'esmentat projecte. Se certificarà mensualment el temps dedicat al projecte.

Un cop negociada i aprovada cada comanda entre les parts, incloent l'abast de cada projecte, les desviacions que eventualment es produeixin i que siguin conseqüència d'una errònia planificació per part de l'adjudicatari del servei no restaran hores del romanent compromès.

Com a conclusió, el servei queda distribuït en dues línies:

- **Servei fix:** aquella força de treball que el proveïdor haurà de posar, obligatòriament, a disposició d'Infraestructures.cat i Ifercat de forma continuada i in-situ.
- **Servei variable:** Infraestructures.cat i Ifercat requereixen la contractació addicional d'una bossa d'hores per a realitzar projectes específics no inclosos en les funcions pròpies del servei.

3. Situació actual del Servei

Al març de 2006, després de diversos projectes d'anàlisi, Infraestructures.cat adjudica un contracte d'implantació i comença el projecte SPEC, que abasta la implementació sobre SAP dels processos principals d'Infraestructures.cat i Ifercat, amb els següents objectius:

- Garantir la traçabilitat d'una actuació, des de que l'encàrrec es rep fins que aquesta finalitza, en una mateixa plataforma tecnològica, per facilitar el control, anàlisi i accés a la informació de negoci d'Infraestructures.cat i Ifercat.

- Assegurar l'evolució i optimitzar costos de manteniment en plantejar una solució estàndard de mercat.
- Alinear-se amb l'estratègia corporativa de la Generalitat de Catalunya d'implantació de SAP en solucions de BackOffice.

Al setembre 2007 es fa l'arrencada del sistema satisfactòriament i a partir d'aquí es plantegen una sèrie d'evolucius per millorar els processos d'Infraestructures.cat i Ifercat. En aquest context Infraestructures.cat i Ifercat decideixen fer un projecte de manteniment del sistema actual que, per una banda, permeti consolidar els processos actuals, i per altra permeti evolucionar el sistema juntament amb les noves necessitats d'Infraestructures.cat i Ifercat.

L'esmentat projecte de manteniment s'ha vingut licitant, en funció de la seva durada, des de llavors i fins a data d'avui, en que s'inicia aquest procediment de licitació.

3.1. Aplicacions actuals que se suporten

El sistema SPEC

El sistema SPEC (Sistema de Planificació, Producció i Estratègia Corporativa d'Infraestructures.cat i Ifercat) aborda els processos de les següents àrees:

- Gestió i seguiment de projectes i obres, i la seva planificació i pressupostació.
- Contractació administrativa, per les fases de preparació, licitació i execució de contractes, i alineada amb el TRLCSP.
- Gestió econòmica – financera i control de gestió.
- Repositori documental, registre d'entrada i de sortida i arxiu.
- Entorn BPC projectes.
- Portals Web.

sent la solució tecnològica que dona suport a aquests processos l'eina de gestió empresarial SAP, incloent-hi, a banda dels mòduls més tradicionals (FI, CO, SD, MM, TR), d'altres com SM, CFM, PS, FM, CS, BPC, HR, PO, BPM, RE, SAP Portals, SAP FIORI, eDocuments, Adobe Document Services (ADS).

Els mòduls de SAP

A continuació es presenten els diferents mòduls que componen el sistema SAP, els processos més significatius de cadascun d'ells els podem trobar a l'annex "Annex 1, situació actual".

Mòduls principals en l'àmbit de processos de SPEC:

- a) FI: Finances.
- b) PS: Projectes.
- c) FM: Gestió d'Expedients (contractació i àrea tècnica).

Altres mòduls implantats:

- a) CO: Comptabilitat analítica.
- b) CFM: Gestió del deute.
- c) TR: Gestió de Tresoreria.
- d) CS: Contenedor de documents.
- e) MM: Gestió de Comandes.
- f) SD: Facturació d'Ingressos.

- g) HR: Recursos Humans.
- h) BPC: Pressupostació d'obres i projectes.
- i) Netweaver Portals i Web Dispatcher: Portal del Proveïdor.
- j) Portals FIORI: Portal de l'empleat i del supervisor.
- k) PO: Integració entre sistemes.
- l) SM: Gestió de les plataformes.
- m) RE: Gestió d'arrendaments financers.
- n) eDocuments: Emissió de factures electròniques (SII).

Altres sistemes SPEC

Les altres aplicacions que componen el sistema SPEC i, per tant, són a dins de l'abast del manteniment es numeren a continuació:

- a) Sistema per a la gestió automàtica de factures
- b) Perfil del Contractant
- c) Portal d'Àrea Col·laborativa
- d) Portals web corporatius
- e) Porta-signatures
- f) Portals de transparència
- g) Portal del Sistema Integral de Gestió
- h) Portal del Sistema d'Informació Territorial (SIT)
- i) Portal de l'eina de gestió tècnica (Web de Gerents)
- j) Portal del Proveïdor
- k) Eina de gestió de presència
- l) Eina de gestió de la informació georeferenciada de projectes (GIAP)
- m) Núvol privat corporatiu
- n) Eina de Signatura Digital Integrada amb SAP

Integració de SAP amb altres sistemes

El sistema SPEC contempla, a més de la funcionalitat pròpia de les seves aplicacions (tant SAP con no SAP), integracions d'aquest amb altres sistemes propis -d'Infraestructures.cat i Ifercat – o de tercers, que completen el procés de negoci. A continuació es numeren:

- 1) Sistemes propis:
 - a. Integració amb Portasignatures: Plataforma de signatura electrònica per a la signatura de contractes i altres documents i la presentació d'ofertes signades per a negociats tramitats per Internet.
 - b. Integració amb l'Àrea Col·laborativa: Portal web que s'utilitza per intercanviar informació entre les Gerències d' Infraestructures.cat i Ifercat i les Direccions d'Obra/execució externa, Coordinacions de Seguretat i Salut, Controls de Qualitat i d'altres assistències tècniques.
 - c. Integració amb GIAP: Eina dissenyada per gestionar i controlar l'emmagatzemament de documentació gràfica tècnica georeferenciada (GIS) dels projectes.
 - d. Integració amb el Perfil del Contractant: Web de licitacions.
 - e. Integració amb el sistema SIT: Sistema d'Informació Territorial.
 - f. Integració amb el Portal del Proveïdor: Portal web que posa a disposició dels proveïdors d'Infraestructures.cat i Ifercat informació econòmica i financera.
 - g. Integració amb la Web de Gerents: Portal Intranet que posa a disposició dels

professionals de l'Àrea Tècnica la informació dels projectes dels seus clients.

- h. Integració amb Eina de Signatura Digital
- i. Integració amb BPM
- j. Integració amb FacturaESAP per a l'emissió i recepció de Factures Electròniques
- k. Integració amb FacturaESAP per a l'enviament al SII de l'AEAT

2) Sistemes de tercers:

- a. Integració amb RPC: Registre Públic de Contractes (RPC) de la Junta Consultiva de Contractació Administrativa, de la Generalitat de Catalunya.
- b. Integració amb PSCP: Plataforma de Serveis de Contractació Pública de la Generalitat de Catalunya, de la Junta Consultiva de Contractació Administrativa de la Generalitat de Catalunya.
- c. Integració amb Sobre Digital: Plataforma de presentació d'ofertes en format digital, de la Generalitat de Catalunya.
- d. Integració amb diversos serveis del Portal d'Administració Electrònica (PAE) com ara eNotum, eCopia, Digitalització Segura, PICA, etc.
- e. Integració amb eFact: Plataforma d'entrada de facturació electrònica de l'Administració Oberta de Catalunya.
- f. Integració amb GeFact: Plataforma de gestió econòmica i de facturació electrònica de la Generalitat de Catalunya.
- g. Integració amb GECAT: Sistema d'Informació del Departament d'Economia i Vicepresidència de la Generalitat de Catalunya.
- h. Integració amb la Seu Electrònica de l'AEAT: Enviament de la informació requerida en l'àmbit del SII.
- i. Integració amb VisualTime: Aplicació de gestió de presència de Robotics que s'utilitza en mode SaaS.

La informació detallada de les interfícies es troba a l'annex: "Annex 1, situació actual".

3.2. Condicions actuals de manteniment

Actualment, les activitats de manteniment es desglossen en:

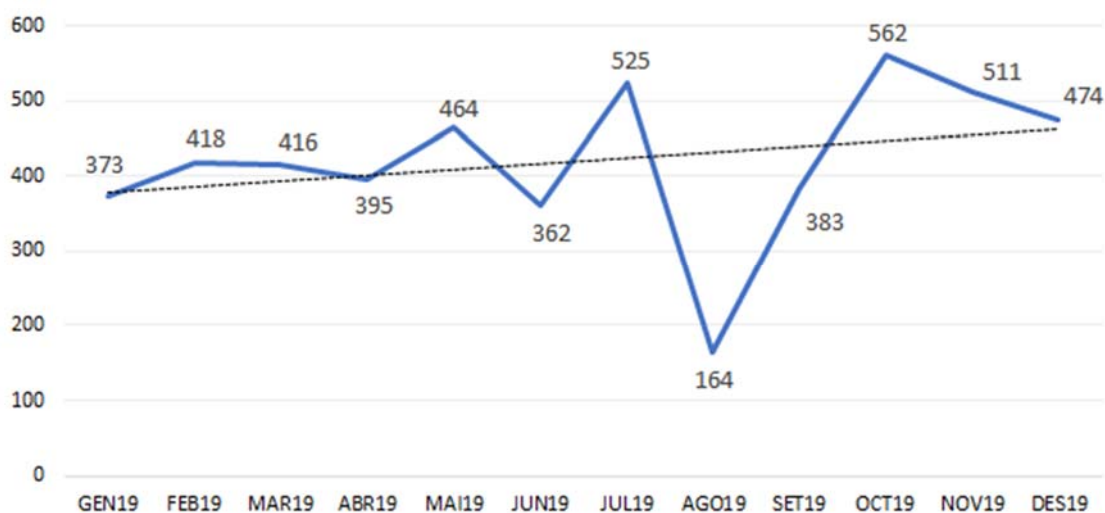
- Manteniment correctiu
- Correcció de dades
- Suport de primer nivell
- Suport de segon nivell
- Manteniment perfectiu i preventiu
- Manteniment evolutiu
- Administració del sistema

Totes les activitats són objecte del nou servei de manteniment a contractar.

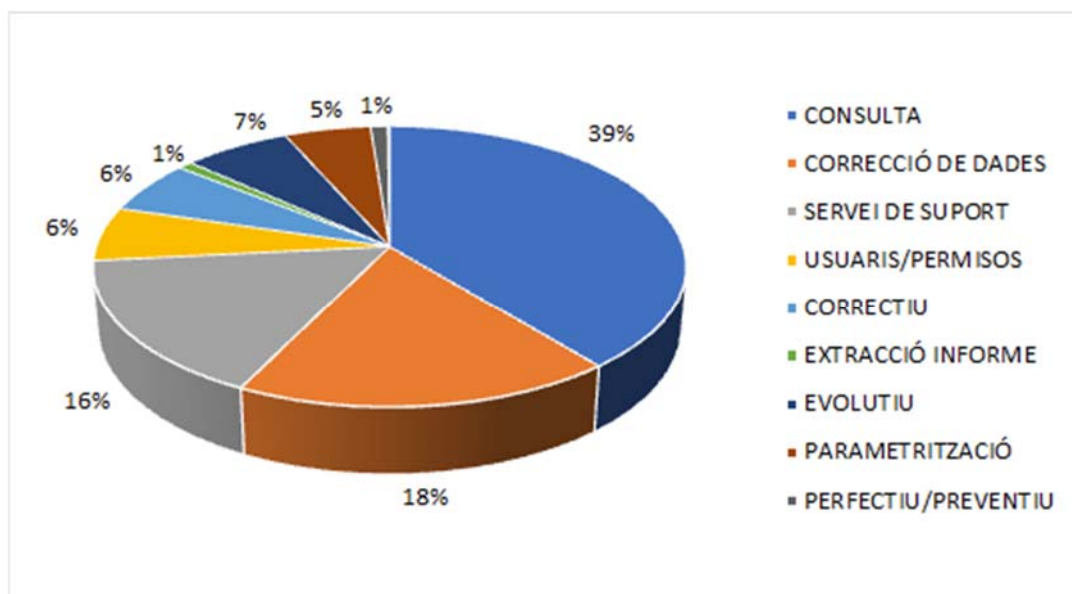
La distribució de les activitats de desenvolupament dins de l'actual servei de manteniment és la següent:

- 20-25% hores de servei: Manteniment correctiu
 Correcció de dades
 Suport de primer i
 segon nivell
- 75-80% hores del servei: Manteniment perfectiu i preventiu
 Manteniment evolutiu

El volum anual de peticions d'usuari que durant l'any 2019 varen arribar a l'equip de manteniment, varen ser aproximadament de 5.047 peticions, distribuïdes mensualment de la següent manera:



Per tipus de petició tenim la següent distribució:



Pel que fa al còmput del temps de resolució, es computen en horari laboral de dilluns a divendres i comptabilitzen el temps des de la comunicació de la incidència fins a la resolució de la mateixa, excepte en aquells casos en que la incidència afecta a un procés crític i per als quals es comptabilitzarà el període de resolució basat en hores naturals.

Les tipologies d'incidències en funció de la seva gravetat són:

- Incidència bloquejant: Defecte o mal funcionament del sistema, la resolució del qual té caràcter urgent degut a que bloqueja la continuïtat de l'operativa d'Infraestructures.cat i l'fercat.

- Incidència no bloquejant: Incidències que degraden l'operativa d'Infraestructures.cat i l'fercat però que no bloquegen el funcionament operatiu.
- Procés Crític: Durant la fase de transició es determinaran aquells processos considerats crítics. En qualsevol cas, es considera crític per Infraestructures.cat i l'fercat tota aquella petició/incidència que afecti al procés mensual de preparació del Consell d'Administració.

3.3. Condicions de devolució del Servei

La planificació de la fase de devolució del servei actual consta de dues tasques principals que garanteixen la correcta transferència del servei a la vegada que es minimitzen els riscos associats al traspàs al nou prestatari. Les tasques són les següents:

- Transferència del coneixement de les aplicacions
- Cessió gradual del servei

A continuació es detalla cadascuna de les tasques:

3.3.1. Transferència del Coneixement

Per tal de realitzar la transferència del coneixement es realitzaran accions de formació que es basaran en sessions on es tractarà el coneixement funcional, el coneixement tècnic, els procediments, l'organització i la documentació associada. Així mateix hi haurà un traspàs de la documentació de gestió i de qualitat realitzada durant tot el servei.

Les sessions de formació constaran de:

- 1) Teoria referent a cada procés/servei, amb les seves característiques i particularitats.
- 2) Casos pràctics (històric d'incidències, peticions més recents, consultes).
- 3) Documentació associada al procés/servei (funcionals, tècnics, etc.)

Aquesta tasca té una **durada prevista d'una setmana**.

3.3.2. Cessió gradual del servei

La cessió del servei és la tasca més delicada de tota la fase de devolució, i per aquest motiu i amb l'objectiu de minimitzar els riscos, es realitzarà una cessió gradual dels serveis mitjançant la qual es garanteix la cessió real del coneixement. La tasca de cessió gradual del servei s'inicia al finalitzar la de transferència del coneixement i es dividirà en dues accions principals: sessions presencials en entorn real i cessió gradual de les tasques.

- a) Sessions presencials en entorn real

Un cop finalitzades les sessions de formació, el nou equip de treball assistirà de manera presencial i amb dedicació completa a la realització de les tasques

diàries de l'equip de Servei de Manteniment en el seu entorn real; per exemple, reunions de seguiment o resolució d'incidències, entre d'altres.

Durant aquestes sessions presencials el nou equip de treball no realitzarà cap de les tasques, sinó que assistirà únicament a nivell de formació pràctica i serà l'actual proveïdor qui les executarà. Així doncs, serà responsabilitat de l'equip actual l'acompliment durant aquesta fase dels acords de nivell de servei establerts.

Aquesta tasca té una **durada prevista de dues setmanes**.

b) Cessió gradual de les tasques

Durant aquesta segona etapa de la tasca de cessió gradual del servei, l'actual proveïdor anirà cedint les tasques de manera progressiva al nou equip de treball. L'actual proveïdor es mantindrà fins que finalitzi la fase de devolució del servei i els nous responsables del serveis estiguin desenvolupant les seves tasques de manera independent.

És important remarcar que, tot i que durant aquesta fase l'execució de les tasques es delegui progressivament en el nou equip de treball, les tasques seran supervisades per l'actual proveïdor. Així doncs, serà responsabilitat de l'equip actual l'acompliment durant aquesta fase dels acords de nivell de servei establerts.

Aquesta tasca té una **durada prevista d'una setmana**.

En tot cas, la duració de les tasques expressades en cada un dels apartats anteriors s'adaptaran en funció de les ofertes tècniques corresponents, d'acord amb les necessitats de la Gerència de Sistemes d'Informació d'Infraestructures.cat i Ifercat.

Les principals fites per a aquesta fase (amb una durada total de **quatre setmanes**) són:

- a) **Inici de la devolució del servei**, prevista quatre setmanes abans de la finalització del servei per part de l'actual proveïdor.
- b) **Inici de la prestació del servei supervisat per l'actual proveïdor**. Aquesta fita està prevista a una setmana de la finalització de l'actual servei.
- c) **Fi del servei**. Amb aquesta fita es tanca la prestació de servei per part de l'actual proveïdor, i suposa l'inici real del servei per part del nou equip de treball.

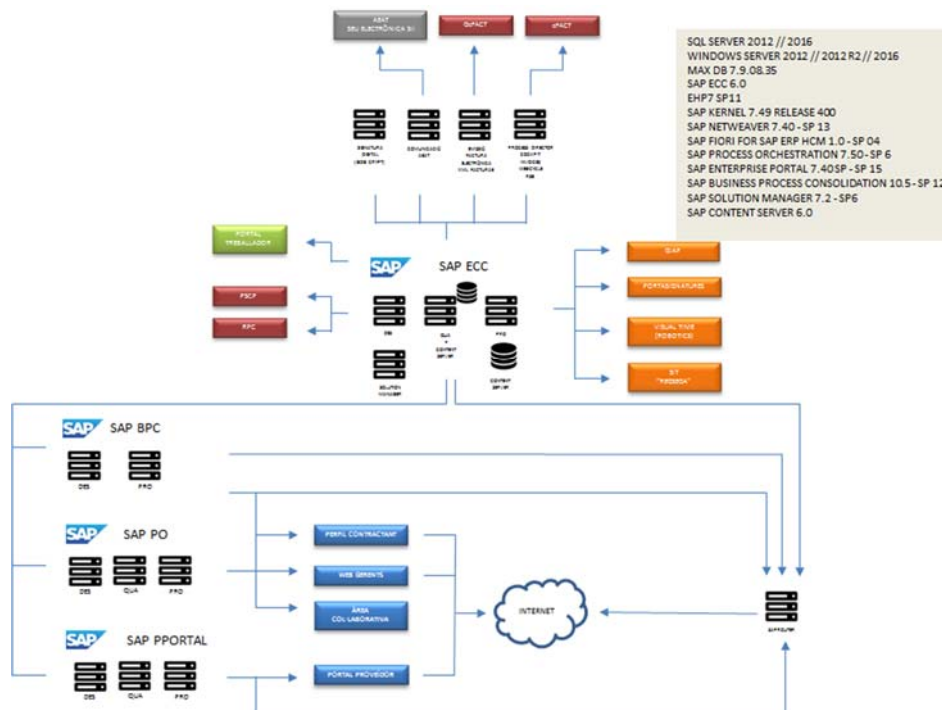
4. Abast del Contracte

L'abast del contracte inclou per una banda tots aquells elements que intervenen i componen les aplicacions corporatives d'Infraestructures.cat i Ifercat en la seva component Software, i per altra banda els mecanismes d'integració d'aquestes aplicacions amb altres sistemes d'informació interns o extens d'Infraestructures.cat i Ifercat.

4.1. Descripció de les aplicacions a mantenir

Són les descrites a l'apartat 3.1 d'aquest document (Aplicacions actuals que se suporten).

4.1.1. Arquitectura del sistema



4.1.2. Integració amb altres sistemes

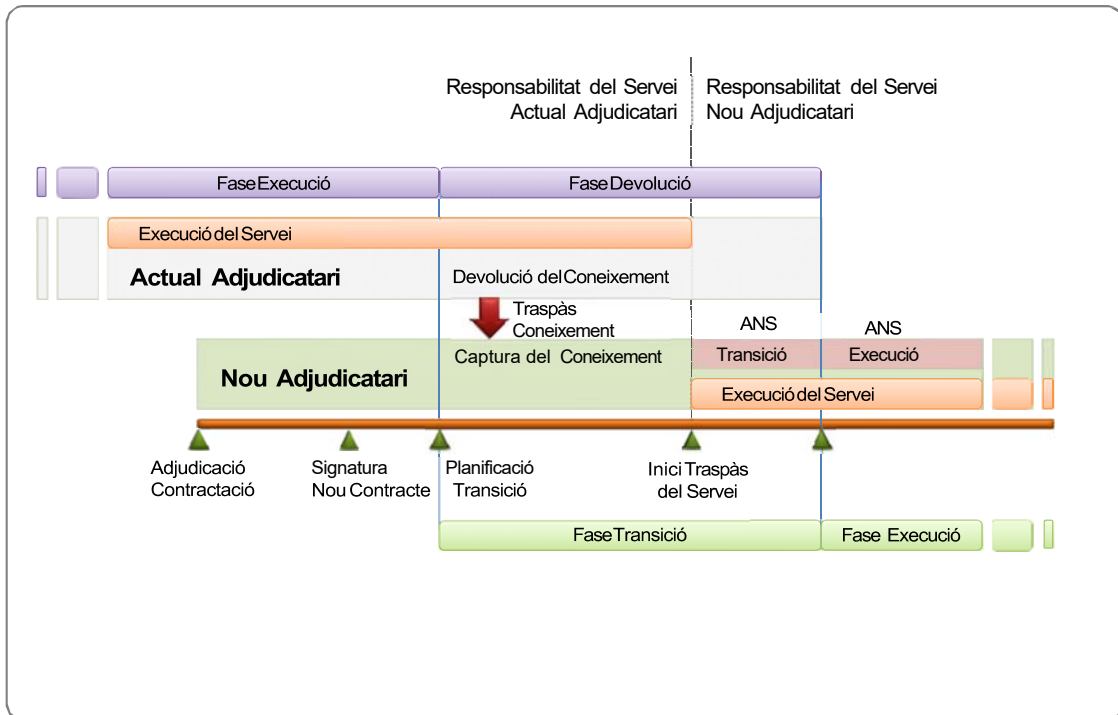
El sistema SPEC contempla, a més de la funcionalitat pròpia de les seves aplicacions (tant SAP com no SAP), integracions d'aquest amb altres sistemes d'Infraestructures.cat i Ifercat que completen el procés de negoci, segons el descrit a l'apartat 3.1 d'aquest document.

El servei de manteniment també inclourà aquelles integracions amb sistemes de tercers que es puguin requerir durant la prestació del servei.

La informació detallada de les interfícies es troba a l'annex: "Annex 1, situació actual".

4.2. Descripció del Servei

Per tal de garantir la qualitat necessària en els serveis de suport i manteniment d'aplicacions que Infraestructures.cat i Ifercat requereixen i complir amb els objectius expressats anteriorment, és necessari que les propostes dels licitadors s'estructurin en fases diferenciades atenent al cicle de vida d'aquest contracte i que són: **La fase de transició, la fase d'operació, i la fase de devolució del servei.**



4.2.1. Descripció del servei en la fase de transició

La Fase de Transició, és el període de temps que comença en el moment en que el nou adjudicatari inicia les tasques que l'han de dur a fer-se càrrec del servei i que per definició acaba quan el servei està estabilitzat i aquest és autosuficient per proveir els nivells de servei actuals.

Dins de la fase de transició, s'hauran de definir totes aquelles activitats que el licitador consideri oportunes per tal d'assolir els següents objectius:

- **Planificació de l'etapa de transició:** És la tasca inicial on s'haurà d'especificar i planificar tot allò que el nou adjudicatari durà a terme per tal de garantir un correcta fase de transició.
- **Captura del coneixement:** És la tasca dins la fase de transició, durant la qual el nou adjudicatari realitzarà, amb el suport de l'adjudicatari sortint, la captura del coneixement i obtindrà la transferència tecnològica necessària que li permetrà assolir la provisió definitiva del serveis de manteniment al final de la fase de transició.

El licitador haurà d'incloure en la seva oferta econòmica aquesta fase i també haurà d'incloure en l'oferta tècnica com es durà a terme, la duració prevista i el seu grau d'implicació i, per fer-ho, cal que es tingui en compte el pla de devolució del servei ofert per l'adjudicatari sortint i descrit al capítol 3.3. *Condicions de devolució del Servei.*

- **Traspàs del Servei:** El propòsit d'aquest objectiu és començar a fer-se càrrec de les tasques descrites dins de la fase d'operació, el nou adjudicatari pot necessitar el suport de l'adjudicatari sortint per garantir la correcta provisió del servei.

A continuació es descriuen amb més detall les diferents activitats que han de ser incloses dins d'aquesta Fase de Transició:

- La explicació exhaustiva de les tasques a dur a terme en aquesta fase.
- Recopilació i estudi de la documentació de les aplicacions que formen part de l'Entorn per a identificar la funcionalitat del sistema implantat.
- Anàlisi de l'Arquitectura existent.
- Anàlisi de les Interfícies amb altres sistemes.
- Anàlisi de rendiment i processos periòdics.
- Elaboració d'un Informe de Situació Actual de les aplicacions implantades.
- Inici de les tasques d'operació del Servei.
- Aplicació i mesura dels ANS definits dins de la fase de transició.

Els licitadors hauran de descriure i proposar les mesures de control, tècniques i metodologies per assegurar-se que han adquirit el coneixement complet sobre l'Entorn.

Els documents resultants del servei per a aquesta fase, i que hauran de ser lliurats a l'equip anomenat per Infraestructures.cat i l'fercat com a responsable de la gestió del servei de manteniment per a la seva aprovació, hauran de ser com a mínim els següents:

- Planificació de l'Etapa de Transició
- La documentació corresponent a les Anàlisis efectuades (Arquitectura, interfícies, rendiment i processos periòdics)
- Informe complet d'anàlisi de la Situació Actual
- Acta d'acceptació del Servei i Actes corresponents a les reunions de seguiment
- Actes corresponents a les reunions de seguiment
- Informes de Seguiment, corresponents al rendiment del servei

Els licitadors hauran de descriure com es portarà a terme la fase de transició del servei, que en tot cas s'ha d'ajustar a les condicions de devolució del servei indicades a l'apartat 3.3 d'aquest document.

4.2.2. Descripció del servei en la fase d'execució

La fase d'execució és el període de temps que comença quan ha finalitzat la fase de transició i fins que comença la fase de devolució del servei, en cas que s'hagi adjudicat el servei a un nou proveïdor.

Es descriuen els serveis de suport i manteniment que s'hauran de contemplar en la proposta del licitador, associades al manteniment de les diferents aplicacions que actualment configuren l'entorn i que s'especifiquen al capítol 4.1 *Descripció de les Aplicacions a Mantenir*.

- **Manteniment Correctiu:** El manteniment correctiu haurà de corregir totes les incidències (tècniques i funcionals) que bé per motius de mal funcionament del sistema, de la parametrització/configuració realitzada o dels desenvolupaments addicionals implantats, estiguin fent que les dades o els procediments realitzats en el sistema, no siguin els adequats.

- **Correcció de Dades:** La modificació de les dades en l'aplicació per a corregir les dades que estiguin informades de forma incorrecta al sistema.
- **Suport de primer nivell,** dins aquest bloc s'engloben les següents activitats: Resolució de consultes, incidències i correccions de dades que no requereixin el coneixement específic del segon nivell de suport per a la seva resolució.
- **Suport de segon nivell,** dins d'aquest bloc s'engloben les següents activitats: Resolució de dubtes específics sobre el funcionament de les aplicacions. Les formacions específiques i especialitzades als usuaris, i el suport i formació a l'equip de primer nivell quan es consideri adient.
- **Manteniment Perfectiu i Preventiu:** orientat a la disminució del manteniment correctiu, mitjançant la identificació d'incidències repetitives, i identificar propostes de millores tècniques i de lògica a les aplicacions.
- **Manteniment Evolutiu:** desenvolupament de les millores funcionals i/o tècniques en les aplicacions implantades derivades principalment de canvis interns o per ampliacions de funcionalitat. El volum d'hores destinat a cada evolutiu així com la data de subministrament de la solució, es pactarà evolutiu a evolutiu. Els licitadors hauran de proposar tècniques eficients de gestió dels evolutius que permetin assolir la posta en marxa de les diferents peticions dintre del període establert amb la màxima qualitat i garanties d'èxit.
- **Gestió de canvis i pas a producció:** Per qualsevol de les tasques de manteniment efectuades, i canvis en les aplicacions que es suporten, s'hauran de fer les proves necessàries en els entorns de desenvolupament i integració i preparar la instal·lació per passar el canvi a l'entorn productiu.
- **Administració SAP BASIS:** Execució dels canvis i implantacions sobre l'entorn productiu. Administració tècnica i manteniment de diferents sistemes SAP (R3, Netweaver, Enterprise Portal i Web Dispatcher, BPC, Content Server, Process Orchestration, Solution Manager, Saprouter) basats en plataforma Windows Server i BBDD (Microsoft SQL i MaxDB). Així com l'aplicació de gestió de tiquets pròpia d'Infraestructures.cat i lfercat (JIRA on-premise).

El servei d'administració SAP BASIS s'haurà de completar amb un servei de guàrdies fora de l'horari presencial, per tal de resoldre les incidències o peticions urgents relatives a aquests sistemes. Per tal de suportar aquest servei, l'adjudicatari haurà d'incloure un servei de comunicació amb l'equip de guàrdies. Les guàrdies del servei d'administració BASIS és l'únic servei de la part fixa del contracte que es podrà prestar en remot.

Els documents resultants del servei per a aquesta fase, i que hauran de ser lliurats a l'equip anomenat per Infraestructures.cat i lfercat com a responsable de la gestió del servei de manteniment per a la seva aprovació, hauran de ser com a mínim els següents:

- Actes de les reunions de presa de requeriments.
- Anàlisis Funcionals corresponents als Manteniments realitzats
- Dissenys Tècnics corresponents als Manteniments realitzats
- Documentació de suport actualitzada (p.ex. manuals d'usuari)
- Documentació d'exploració actualitzada
- Actes corresponents a les reunions de seguiment
- Informes de Seguiment, corresponents al rendiment del servei

Procediment de Manteniment

A continuació passem a descriure el procediment de suport i manteniment actual d'Infraestructures.cat i Ifercat, on s'identifiquen les tasques i els fluxos de dades en què haurà d'intervenir l'adjudicatari del servei, per tal que el licitador del present plec pugui estructurar la seva proposta de serveis.

L'equip de servei estarà format per:

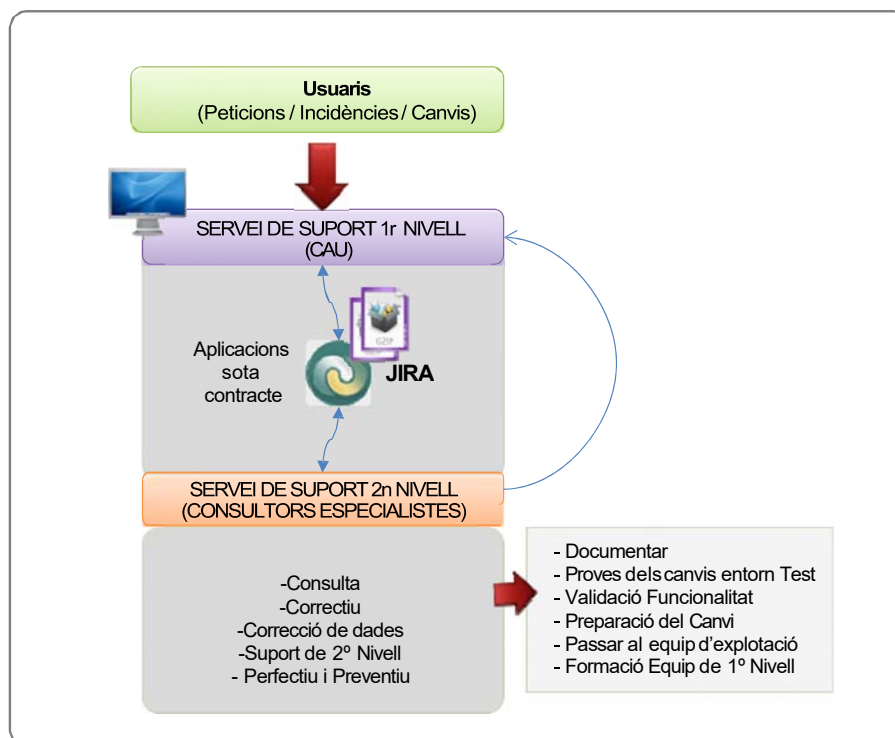
- L'equip de suport de primer nivell (CAU)
- L'equip de suport de segon nivell (Consultors especialistes)

Les peticions dels usuaris d'Infraestructures.cat i Ifercat arribaran a Sistemes d'Informació d'Infraestructures.cat a través de l'equip de suport de primer nivell (CAU) per correu electrònic, per telèfon o bé presencialment.

El CAU introduirà les peticions al sistema de gestió de peticions propi de Infraestructures.cat i Ifercat (JIRA), posant especial atenció i cura en documentar adequadament totes les dades referents a la petició/incidència:

dades relatives al sol·licitant, els motius de la incidència, la solució implantada i les possibles conseqüències que hagin tingut en el sistema i serà l'encarregat de discriminar i classificar les peticions i les incidències segons la seva naturalesa:

- Consultes
- Serveis de suport
- Correccions de dades
- Usuaris/Permisos
- Evolutius
- Parametritzacions
- Correctius
- Extraccions d'informes
- Perfectius o Preventius



El CAU haurà de ser autosuficient per poder donar el suport als usuaris finals de les aplicacions i per resoldre les peticions de menys complexitat. La resta de peticions i/o incidències seran resoltes pel segon nivell de suport.

Una vegada solucionada s'hauran de fer les proves dels canvis efectuats en els entorns de desenvolupament i integració i preparar la instal·lació per passar el canvi a l'entorn productiu.

Metodologia a aplicar

A la proposta de serveis s'indicarà la metodologia a aplicar durant la fase d'execució del servei per tal de fer un seguiment òptim de les tasques de manteniment d'aplicacions i que al mateix temps permeti fer una gestió de la qualitat molt ben adaptada al model de servei d'Infraestructures.cat i lfercat.

4.2.3.Descripció del Servei en la fase de devolució

La Fase de Devolució, és el període de temps que comença quan acaba la fase d'operació i s'allarga fins a la finalització del contracte.

En aquesta fase, es pretén que abans de finalitzar el contracte s'efectuïn les tasques necessàries per minimitzar l'impacte que pot suposar el canvi de proveïdor en la prestació d'aquest servei.

El licitador haurà de definir explícitament els mecanismes que posarà a l'abast del proveïdor entrant per tal de retornar el coneixement, i assolir els objectius establerts en la Fase de transició:

- Definició de la durada del pla de devolució ofert.
- Quantificació dels recursos que es considerin necessaris per realitzar la transferència de coneixement i la transferència tecnològica.
- Mètode previst per fer la transferència de coneixement (treball en paral·lel, workshops, sessions formatives...)
- Quantificació dels recursos i tasques a dur a terme necessàries durant la fase de transició del nou adjudicatari.

També s'haurà d'explicar detalladament el següent:

- **La transferència de coneixement.** Determinar el nombre de sessions de traspàs i tipologies d'aquestes (workshops, conferències, formació d'equips mixtes).
- **El lliurament de documentació.** Determinar la documentació tècnica que es lliurarà, els terminis de lliurament i, en cas que siguin necessàries, planificació i tipologia de les sessions d'explicació de la documentació.

Els documents resultants del servei per a aquesta fase, i que hauran de ser lliurats a l'equip anomenat per Infraestructures.cat i Ifercat com a responsable de la gestió del servei de manteniment per a la seva aprovació, hauran de ser com a mínim els següents:

- Informe complet de la situació actual (de sortida)
- Pla de lliurament (sessions formatives, documentació)
- Actes corresponents a les reunions de seguiment
- Informes de Seguiment, corresponents al rendiment del servei

4.2.4. Planificació del servei

El licitador haurà d'aportar un cronograma detallat amb la planificació en el temps de les tasques que durà a terme durant cada una de les fases del servei proposat.

En tot cas, la durada de les fases indicada en cadascun dels apartats anteriors s'adaptarà en funció de les ofertes tècniques corresponents, d'acord amb les necessitats de la Gerència de Sistemes d'Informació d'Infraestructures.cat i Ifercat.

4.2.5. Model de relació i gestió del projecte

L'adjudicatari haurà de definir el model de relació i gestió del projecte per a garantir la qualitat dels serveis rebuts per Infraestructures.cat i Ifercat, com a resultat de les tasques i activitats efectuades durant tota la durada del contracte.

Aquest model haurà de ser estructurat i descrit segons els següents apartats:

4.2.5.1. Model de relació

El model de relació proposat ha d'aportar fluïdesa en les relacions internes de l'equip i

externes amb tercers. S'haurà d'incloure el detall dels diferents comitès contemplats al model en quant a membres i periodicitat de les reunions, així com de la documentació que es lliurarà en cada una d'elles.

4.2.5.2. Model de gestió, seguiment del servei i control de qualitat

La gestió del servei de manteniment comprèn totes aquelles tasques destinades a garantir el compliment de terminis, la qualitat del servei requerit i per tant l'acompliment dels acords de nivell de servei especificats.

Les principals tasques de l'equip gestor i que el licitador haurà de definir dins la seva proposta per la gestió i seguiment del servei seran:

- Reportar setmanalment l'estat del servei a les persones designades per Infraestructures.cat i Ifercat.
- Revisar l'assoliment de les planificacions setmanals de l'equip de treball.
- Supervisar els mecanismes de seguiment i control.
- Gestionar l'abast del servei.
- Efectuar la mesura dels processos de suport de manteniment objecte del present contracte.
- Generar els informes corresponents.
- Optimitzar en la mesura del possible l'eficàcia i eficiència dels processos que recauen sota la seva responsabilitat.
- Vetllar per mantenir un model de relació fluid, positiu i proactiu amb altres unitats organitzatives d'Infraestructures.cat i Ifercat.

El licitador haurà de fer una descripció de la metodologia que utilitzarà per fer la gestió i el seguiment del servei de manteniment d'aplicacions de manera detallada, així com els informes que preveu utilitzar per mesurar el rendiment dels processos.

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

Caldrà descriure explícitament com es planteja el cicle de revisions periòdiques dels procediments dels serveis. Infraestructures.cat i Ifercat podran sol·licitar els canvis que considerin necessaris per garantir el correcte desenvolupament d'aquest.

En la part referent al seguiment de l'evolució del servei, independentment de la metodologia emprada, l'adjudicatari s'haurà d'ajustar als requeriments d'Infraestructures.cat i Ifercat quant a l'Organització del Servei, reunions de seguiment, lliurables a entregar, i model de relació a establir.

Tota la documentació, comunicació i informació que es realitzi en el marc del servei ha de ser en català.

4.2.5.3. Gestió dels Acords de Nivell de Servei (ANS)

El licitador haurà de descriure a la seva proposta tot allò que ha de permetre establir les bases objectives i mesurables que reflecteixin els compromisos entre l'adjudicatari i Infraestructures.cat i Ifercat per a la prestació dels serveis requerits de forma satisfactòria.

A l'apartat 6 del present plec s'especifiquen els acords de nivell de servei requerits, amb els indicadors i valors objectius dels mateixos i que han de permetre assegurar la qualitat del servei.

4.2.5.4. Gestió del Canvi

S'inclouran les activitats derivades de la gestió del canvi habitual en qualsevol implementació o desenvolupament d'una eina informàtica o sistema d'informació. S'inclouen també dins d'aquest apartat el disseny, desenvolupament, planificació i impartició de la formació als usuaris i l'establiment de mesures i polítiques de comunicació que minimitzen l'impacte de l'entrada del nou proveïdor.

5. Organització del servei

5.1. Infraestructura per a dur a terme el servei

L'adjudicatari proporcionarà els equipaments informàtics personals, les llicències de desenvolupament i els espais i infraestructures de connectivitat i de suport necessaris per dur a terme el servei.

5.2. Equip de Treball

5.2.1. Dimensionament del servei

Per a dur a terme la part fixa d'aquest servei es preveu la dedicació anual dels diferents recursos atenent al seu perfil (veure apartat 5.2.2 per la definició dels perfils):

Perfil	Recursos mínims (% dedicació)	Càrrega Prevista
Gerent projecte	1 (20%)	348 h/any
Cap del Servei / Cap de Projecte	1 (100%)	1.736 h/any
Consultor/Analista Sènior	3 (100%)	5.208 h/any
Consultor/Analista Júnior / Analista programador	17 (100%)	29.512 h/any
Gestor de projectes informàtics sènior	1 (100%)	1.736 h/any
Gestor de projectes informàtics júnior	1 (100%)	1.736 h/any

El servei d'Administració SAP BASIS s'haurà de proporcionar en modalitat 24x7, per tant el servei ha d'estar cobert in situ al 100% durant vacances i absències del consultor fix.

Tanmateix, per a dur a terme la part variable d'aquest servei s'ha previst la següent càrrega de perfils addicionals als del servei fix:

Perfil	Càrrega Prevista	Tarifa màxima
Consultor/Analista Sènior	2.341 h	60,5 €/h
Consultor/Analista junior	2.750 h	51,7 €/h
Analista programador	2.750 h	49,5 €/h
Programador	2.750 h	47,3 €/h

En cap cas es podrà ofertar un perfil per sobre de la tarifa màxima. Qualsevol baixa en la tarifa ofertada comportarà un increment d'hores per tal que l'import de la part variable del servei quedi sempre fix.

La disposició dels recursos del servei fix és estrictament de servei presencial "in situ", a excepció del servei de guàrdies SAP Basis. El dimensionament del servei esmentat s'ha de mantenir fix durant totes i cada una de les fases del servei (transició, execució i devolució). L'incompliment d'aquestes condicions suposarà l'exclusió directa de l'oferta presentada.

5.2.2. Perfils de l'equip de treball

L'adjudicatari haurà d'adscriure a l'execució del servei els perfils indicats en aquest apartat.

Gerent de Projecte

Professional amb més de 10 anys de pràctica professional contrastada en la gestió d'equips, i en la gestió de projectes SAP d'almenys 5 anys. Realitzarà funcions de direcció, planificació, control i supervisió de les col·laboracions i projectes i dels recursos humans assignats als mateixos.

Cap del Servei/Cap de Projecte

Professional amb més de 10 anys de pràctica professional contrastada en la gestió d'equips, i en la gestió de projectes SAP d'almenys 5 anys. Realitzarà funcions de direcció, planificació, control i supervisió de les col·laboracions i projectes i dels recursos humans assignats als mateixos.

Consultor/Analista Sènior

Professional amb més de 4 anys de pràctica professional en l'àmbit d'anàlisi i consultoria en sistemes SAP, realitzarà la coordinació de les diferents funcions i recursos implicats.

Consultor/Analista Júnior

Professional amb més de 2 anys de pràctica professional en l'àmbit d'anàlisi i consultoria en sistemes SAP. Realitzarà funcions de definició, disseny i supervisió del desenvolupament/implantació i manteniment d'aplicacions informàtiques.

Gestor de projectes informàtics Sènior

Professional amb més de 4 anys de pràctica professional en l'àmbit de la planificació i gestió de projectes TIC. Realitzarà la coordinació dels recursos assignats i la supervisió de la definició i planificació dels projectes TIC de la gerència de sistemes d'informació. Presa de decisions, redacció d'informes sobre l'estat dels projectes i anàlisis de riscos.

Gestor de projectes informàtics Júnior

Professional amb més de 2 anys de pràctica professional en l'àmbit de la planificació i gestió de projectes TIC. Realitzarà funcions de definició, disseny i supervisió dels projectes TIC que es planifiquin dins la Gerència de Sistemes d'Informació. Control sobre els terminis i la qualitat en l'execució i costos. Valoracions tècniques i redacció d'informes. Interlocució amb proveïdors pel manteniment de productes i llicències de sistemes i d'aplicacions informàtiques.

Analista programador

Professional amb més de 2 anys de pràctica professional en l'àmbit del desenvolupament ABAP, UI5, PHP, JAVA, bases de dades T-SQL i gestió de continguts i analítica web amb eines estàndard (CMS). Realitzarà funcions de desenvolupament i manteniment des del punt de vista tècnic.

5.2.3. Estructura Organitzativa

Descripció de l'estructura organitzativa de l'equip tècnic destinat a l'execució de les parts fixa i variable del contracte, basat en les àrees funcionals de SAP i d'Infraestructures.cat i Ifercat.

S'ha de detallar el responsable i els membres de cada àrea, amb relació completa de tasques i dedicació per cada un d'ells i assignació de les tasques entre els membres de l'equip.

5.2.4. Rotació del Personal

Per raons d'operativitat i de coneixement de la infraestructura cal garantir al màxim la continuïtat del personal que doni servei a Infraestructures.cat i Ifercat evitant, sempre que sigui possible, la rotació dels perfils corresponents al **Cap del Servei** i als **Analistes/Consultors/Gestor de Projectes Sènior**.

La rotació del personal serà penalitzada per Infraestructures.cat i Ifercat, segons s'especifica al capítol 8. *ANNEX 2: Penalitzacions*.

Quan la rotació sigui necessària (baixes, etc.) l'adjudicatari haurà d'acreditar la idoneïtat del nou personal.

5.2.5. Horari i Lloc de Treball

L'horari dels serveis de manteniment que el licitador haurà de considerar dins de la seva proposta, és el següent per tots els dies laborables de l'any, segons calendari laboral de la ciutat de Barcelona:

De dilluns a Dijous de 8:00 h a 20:00 h ininterrompudes.
Els Divendres de 8:00 a 15:00 h.

Cal remarcar que el calendari laboral d'Infraestructures.cat i Ifercat no contempla períodes de tancament per vacances, i per tant el servei haurà d'estar disponible en tots els àmbits d'actuació durant tot l'any, incloent vacances d'estiu, Setmana Santa i Nadal.

Les tasques objecte d'aquest contracte es portaran a terme des de les oficines d'Infraestructures.cat i Ifercat al carrer dels Vergós 36-42 de Barcelona, o a aquella direcció que especifiqui dins dels municipis de Barcelona i Tàrraga, per aquelles accions de servei que requereixin presència física.

6. Acords de nivell de servei

Es defineixen en aquest apartat els acords de nivell de servei mínims i necessaris per tal de garantir la qualitat del servei de Manteniment i Suport d'aplicacions àmbit del present plec.

6.1. Períodes i Temps dels Serveis

Els horaris del servei que s'hauran d'oferir i els temps que es mesuraran per tal de garantir el seu acompliment són els següents:

Disponibilitat del Servei: entre les **8:00 h i les 20:00 h** de dilluns a dijous i els divendres de **8:00 h a 15:00 h** durant tots els dies laborables de l'any. La manca de servei durant aquest tram horari estarà subjecta a les penalitzacions corresponents incloses en l'ANNEX 2: Penalitzacions.

Temps màxim de notificació (TMN): temps que es tarda en registrar i notificar la recepció de la incidència o petició de l'usuari a l'eina pròpia de gestió de peticions d'Infraestructures.cat i Ifercat, comptat en hores laborables abans d'aplicar les penalitzacions.

Temps màxim de resolució (TMR): temps que es tarda en resoldre la incidència o petició de l'usuari i documentar tot el procés i la solució adoptada dins l'eina pròpia de gestió de peticions d'Infraestructures.cat i Ifercat, comptat en hores laborables (excepte les indicades explícitament com a naturals) abans d'aplicar les penalitzacions.

6.2. Indicadors per tipus de Servei

Totes les peticions rebudes dins l'horari de disponibilitat del servei pel primer nivell de suport han de ser donades d'alta en el temps i forma requerits a la pròpia eina de gestió de peticions d'Infraestructures.cat i Ifercat.

Indicador	% Acompliment Volum Peticions	TMN Temps màxim de Notificació	% Acompliment Volum Peticions	TMR Temps màxim de Resolució
-----------	----------------------------------	--------------------------------------	----------------------------------	------------------------------------

Correctiu Bloq. (Procés crític)	95%	<2h N	95%	<8h N
Correctiu Bloq. (Procés no crític)	95%	<4h	90%	<8h
Correctiu No Bloq. (Procés crític)	95%	<4h N	90%	<16h N
Correctiu No Bloq. (Procés no crític)	95%	< 4h	85%	<24h
Correcció de Dades (Procés crític)	95%	<2h N	90%	<8h N
Correcció de Dades (Procés no crític)	95%	< 4h	85%	<24h
Consultes	95%	< 4h	90%	<10h
Serveis de Suport	95%	< 4h	90%	<10h
Extracció Informe	95%	< 4h	90%	<16h
Usuaris/permisos	95%	< 2h	95%	<4h
Evolutius i perfectius	95%	< 4h	95%	Segons estimació inicial

^N
Correspon a Hores Naturals

L'incompliment dels indicadors de servei per causes imputables a l'adjudicatari estarà subjecte a les penalitzacions corresponents. En l'*ANNEX 2: Penalitzacions*, s'estableixen penalitzacions en funció de la diferència de dies respecte a la data de subministrament pactada i de forma proporcional al volum d'hores totals de la petició.

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

6.3. Rotació de l'equip

La rotació de Caps de Servei i Caps de Projecte i no podrà ser superior al 20% anual.

La rotació de Consultors/Analistes/Gestor de Projectes Sènior, Analistes/Gestor de Projectes Júnior i Analistes Programadors no podrà ser superior al 20% trimestral.

En tot cas, s'aplicaran les penalitzacions descrites a l'annex 2, del present plec de prescripcions.

6.4. Altres

La manca de funcionalitat i/o qualitat en la solució proporcionada en el sistema productiu per causes imputables a una gestió deficient de la petició/incidència comportarà penalitzacions descrites a l'annex 2, del present plec de prescripcions.

El reiterat incompliment de les directrius funcionals fixades per la direcció de Sistemes d'Informació d'Infraestructures.cat i l'fercat comportarà penalitzacions descrites a l'annex 2, del present plec de prescripcions.

7. ANNEX 1: Situació actual

7.1. Conceptes previs

A continuació es presenten els principals conceptes que es gestionen a SPEC.

- *Encàrrec*: Document oficial tramès per la Generalitat que defineix l'objecte dels treballs i l'import.
- *Actuació*: Les actuacions d'Infraestructures.cat i Ifercat són agrupacions de treballs relacionats, que tenen en comú la tasca o l'obra a fer, i que es poden dividir en dos grans blocs:
 - Treballs relacionats amb els estudis i projectes previs a l'execució de l'obra.
 - Treballs relacionats amb l'execució de l'obra (la pròpia Execució d'obra, Direcció de l'obra, Control de qualitat,...)
- *Sub-actuació*: Quan per les seves dimensions, una actuació es divideix, cadascuna de les divisions (en temps, en àmbit/trams) de l'actuació correspon a una sub-actuació.
- *Treball*: És la realització d'un Projecte (redacció d'un projecte constructiu o executiu), la realització d'una Obra (construcció), la realització d'una Direcció d'obra, un Estudi, un Control de Qualitat, una Coordinació de Seguretat i Salut o un Impacte Ambiental.
Cadascun dels treballs pot tenir diferents activitats que van des de les fases de preparació de licitació, licitació, adjudicació, contractació, execució i tancament; encara que no tots els treballs han de tenir totes aquestes activitats.
Des del punt de vista de la programació i el control, els treballs tenen un import, una data d'inici i una duració. Els treballs estan relacionats uns amb els altres de forma que, fins que no s'acaba la fase de projecte no es pot començar la licitació de l'obra, etc., i en el seu conjunt determinen unes dates d'inici i fi de l'actuació.
- *PEF*: El Pla Econòmic Financer és el recull de totes les obres i projectes que es preveuen fer en els propers exercicis econòmics sota la gestió d'Infraestructures.cat i Ifercat.

7.2. Els mòduls de SAP

A continuació es presenten els diferents mòduls que componen el sistema SAP així com els processos més significatius de cadascun d'ells.

- a) FI: Finances.
 - Nòmines i despeses de personal.
 - Comptabilitat general.
 - Procés de repartiment massiu d'aportacions i interessos financers.
 - Gestió d'actius fixes.
 - Gestió d'aportacions.
 - Gestió de cànon.
 - Gestió d'impostos-SII (Subministrament Immediat d'Informació a l'AEAT).
 - Gestió d'aval.
 - Gestió de factures emeses.
 - Gestió de factures rebudes.
 - Gestió de certificacions.
 - Contractes financers i bancaris.

- BIW.
 - PEF.
- b) CO: Comptabilitat analítica.
- Gestió de centres de cost.
 - Gestió de centres de benefici.
 - Assignació d'imputacions a objectes de cost.
 - Definició i elaboració del pressupost d'ingressos i despeses d'Infraestructures.cat i Ifercat.
- c) CFM: Gestió del deute.
- Gestió d'operacions.
 - Creació i seguiment del deute.
 - Cobertures.
 - Gestió de CFO, SWAPS, contractes bancaris.
- d) TR: Gestió de Tresoreria.
- Gestió de tresoreria.
 - Gestió de cobraments i pagaments.
 - Càrrega de l'extracte electrònic.
 - Càrrega de l'extracte manual.
 - Conciliació de comptes bancaris.
 - Càlcul d'interessos de transitòria.
 - Informes de tresoreria: Posició de tresoreria i Gestió d'avisos de tresoreria.
- e) FM: Gestió d'Expedients (contractació i àrea tècnica).
- Tramitació dels expedients d'Acords de govern.
 - Tramitació dels expedients d'encàrrecs.
 - Tramitació dels expedients d'impuls.
 - Tramitació dels expedients menors.
 - Tramitació dels expedients negociats.
 - Tramitació dels expedients oberts.
 - Tramitació dels expedients restringits.
 - Tramitació dels expedients CPP.
 - Tramitació dels expedients de consell Infraestructures.cat i Ifercat (Llibre d'adjudicacions, Llibre econòmic, Llibre de seguiment d'obra).
 - Tramitació dels expedients de comanda.
 - Tramitació dels expedients de contractes.
 - Tramitació dels expedients de recepció.
 - Tramitació dels expedients de projecte d'obra civil.
 - Tramitació dels expedients de projecte d'edificació.
 - Tramitació dels expedients de seguiment d'obra.
 - Tramitació massiva d'expedients (dades i documents).
 - Integració amb el registre d'entrada i sortida.
 - Integració amb el perfil del contractant.
 - Enregistrament, redacció i enviament de documents.
 - Formularis pel seguiment de la tramitació.
 - Circulars de validació dels expedients i documents.
- f) CS: Contenedor de documents.
- Registre d'entrada de documents.

- Registre de sortida de documents.
 - Classificació de la documentació.
 - Gestió d'arxiu documental.
 - Motor de generació de documents en base a plantilla.
- g) MM: Gestió de Comandes.
- Creació de sol·licitud de comanda.
 - Creació de comandes.
 - Entrada de certificacions.
 - Relacions valorades.
 - Verificació de factures.
- h) PS: Projectes.
- Seguiment d'actuacions.
 - Concessions i drets de superfície.
 - Arbre d'actuacions.
 - Gestió de marges.
 - Easy cost planning.
 - Elaboració de pressupost d'obres i projectes.
- i) SD: Facturació d'Ingressos.
- Facturació de clients.
 - Procés de re-facturació.
- j) HR: Recursos Humans.
- Gestió de persones internes.
 - Gestió de l'estructura organitzativa.
 - Gestió de presència (marcatge i sol·licitud d'absències).
 - Gestió de despeses de personal.
- k) BPC: Pressupostació d'obres i projectes.
- PEF – Planificació i programació del pressupost Econòmic-financer.
 - PID – Planificació i programació del pressupost d'ingressos i despeses.
- l) SAP PORTALS: Gestió de portals web.
- Portal del proveïdor.
- m) SAP FIORI: portals web integrats.
- Portal de l'Empleat.
 - Portal del Supervisor.
 - Portal de l'Administrador.
- n) PO: Integració entre sistemes.
- Gestió de presència.
 - Porta-signatures.
 - Perfil del contractant.
 - Àrea Col·laborativa.
 - GIAP.
 - eFact. Enviament factures electròniques.
 - GeFact. Recepció factures electròniques.
 - GECAT (SEDA).
 - RPC.

- PSCP.
- PAE (PICA, eNotum, eCopia, etc.)

Cal remarcar que existeixen integracions amb servidors de correu.

7.3. Altres sistemes SPEC

- a) Sistema per a la gestió automàtica de factures.
Les principals funcionalitats són:
- Emissió de les factures sortints.
 - Captura, interpretació i comprensió, de forma automàtica, la informació de les factures entrants.
 - Optimització de la definició de les factures per poder-les interpretar i identificar millor.
 - Centralització de totes las factures entrants enSAP.
 - Comptabilització automàtica de les factures entrants a SAP.
 - Circuit d'aprovació de les factures a SAP
- Es basa en les eines de FacturaESAP.
- b) SAP BASIS
Sistema per a l'administració operativa del sistema SAP, mitjançant el qual es munten els servidors i els mòduls del sistema que executen totes les peticions.
- c) Portals web:
- Portal de licitacions
 - Portal d'Àrea Col·laborativa
 - Portal web corporatiu
 - Porta-signatures
 - Portal de transparència
 - Portal web del Sistema Integral de Gestió
 - Portal web de l'eina de gestió tècnica

7.4. Integració de SAP amb altres sistemes

El projecte SPEC contempla, a més de la funcionalitat pròpia dels mòduls de SAP, integracions d'aquest amb altres sistemes d'Infraestructures.cat i lfercat que completen el procés de negoci. A continuació es numeren juntament amb algunes de les interfícies més importants de cadascun d'ells:

- a) Integració amb el Portasignatures: Aplicació Web per a la gestió i signatura de:
- contractes
 - altres documents

Es tracta d'una aplicació java que utilitza la plataforma Alfresco com a gestor de continguts, i la plataforma eSign pel procés de signatura.

- b) Integració amb l'Àrea Col·laborativa:

Portal Internet que s'utilitza per l'intercanvi d'informació entre les Gerències

d'Infraestructures.cat i Ifercat i les Direccions i Coordinacions de Seguretat i Salut d'Obra externa.

El Director de l'Obra, el Director d'Execució d'Obra o Direcció Integrada, i el Coordinador de Seguretat i Salut adjunten informació/documentació per permetre a Infraestructures.cat i Ifercat realitzar un control i seguiment de l'execució de l'obra:

- Actualització de les dades necessàries per l'Àrea Col·laborativa.
- Actualització de les dades necessàries per l'actuació a SAP.

Es tracta d'una aplicació JAVA, que utilitza la plataforma PortalFramework com a gestor de continguts.

c) Integració amb GIAP:

Eina dissenyada per gestionar i controlar l'emmagatzemament de documentació gràfica tècnica georeferenciada (GIS) dels projectes.

Per la realització d'un projecte, es consulta la documentació que hi ha entorn a l'actuació per identificar la necessitat de contractar nous vols, taquimètrics, cartografies, etc.

d) Integració amb el Perfil del Contractant:

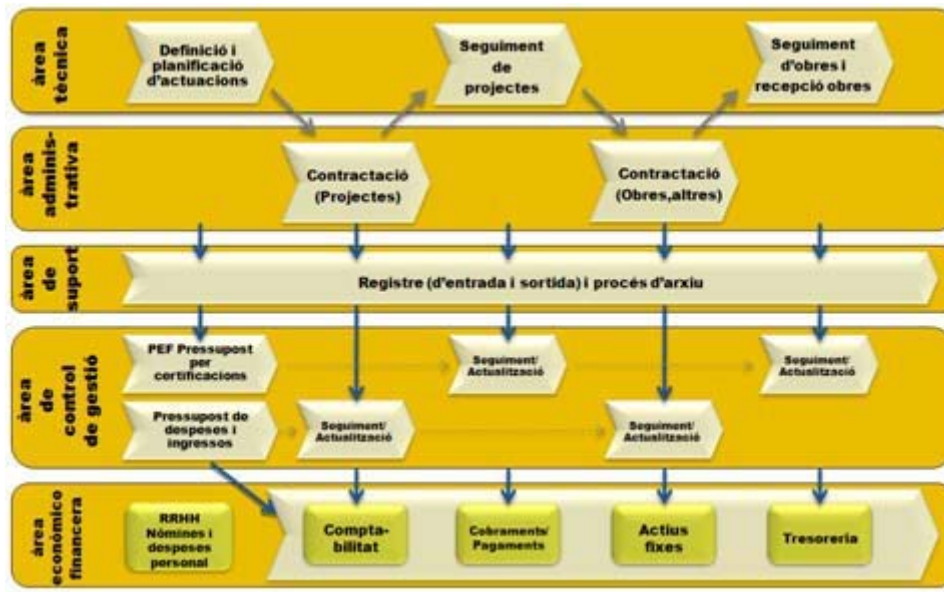
Pàgina web on es publiquen tots els anuncis relatius a les licitacions i adjudicacions d'Infraestructures.cat així com altra informació rellevant com ara la documentació i normativa vigent per accedir a les licitacions publicades.

e) Integració amb altres sistemes tercers:

Integració amb altres serveis web oferts per la Generalitat de Catalunya com ara l'RPC, el PAE, l'eFact, el GeFact, el Sobre Digital o la PSCP.

7.5. Flux de negoci a través de les diferents àrees funcionals

El procés general d'Infraestructures.cat i Ifercat es pot resumir amb el següent diagrama de flux:



a) Àrea tècnica-administrativa.

Els processos més destacats d'aquesta àrea són:

- Definició i planificació d'actuacions.

L'estructura tècnica de les actuacions/treballs es reflecteix al sistema SAP R/3 mitjançant funcionalitats estàndard del mòdul de sistema de projectes (PS) i està composta per sis nivells d'objectes tècnics:

- Nivell zero: definició de projecte, es defineix el perfil de projecte i el tipus de planificació.
- 1er nivell: descriu l'actuació amb la seva clau tècnica.
- 2on nivell: reflecteix les sub-actuacions (fusions o tramificacions).
- 3er nivell: s'utilitza per diferenciar les actuacions principals i les complementàries que pugui haver-hi.
- 4rt nivell: reflecteix tots els treballs que componen l'actuació (projecte, obra, direcció d'obra,...).
- 5è nivell: s'utilitza per diferenciar el principal dels treballs i les seves modificacions posteriors.

- Contractació de projectes, obres i altres.

Comprèn:

- Gestió de proveïdors, clients i persones.
- La tramitació de l'encàrrec.
- La tramitació de la creació i validació de l'impuls per a dur a terme la sol·licitud de la contractació.
- La tramitació dels expedients de licitació: menors, negociats sense publicitat (NSP), oberts, oberts doble volta, simplificats, restringits, CPPs, escollint el que correspongui en funció del tipus de licitació que es vulgui dur a terme. En cas que apliqui, realització del procés de valoració d'ofertes i tramitació

- massiva de dades i documents.
 - La tramitació i generació de la presentació del Consell d'Administració.
 - La tramitació de contractes i comandes.
- Seguiment de projectes (obra civil, edificació i obres hidràuliques) i seguiment i recepció d'obres.

Els principals processos d'aquesta àrea són: accés i cerca d'expedients al mòdul de gestió d'expedients de SAP, integració de l'expedient amb el mòdul de planificació, actualització de dades pel seguiment tècnic-administratiu del projecte, execució de plantilles i control de la documentació del projecte.

b) Àrea de suport.

Els processos de gestió documental són processos transversals a tota l'organització d'Infraestructures.cat i Ifercat i per això s'engloben en l'anomenada àrea de suport. La gestió documental comprèn tres activitats bàsiques:

- Registre d'entrada.

Els registres d'entrada d'Infraestructures.cat i Ifercat consten dels següents procediments individuals per tal de completar el flux d'entrada de documents al sistema:

- Alta de Registre d'Entrada. Es tracta d'enregistrar a sistema la recepció de certs documents provinents d'una entitat o persona determinada.
- Digitalització de documents. Es tracta d'escanejar els documents que s'han rebut en paper i introduir-los a sistema.
- Classificació de documents. És el procés mitjançant el qual es classifiquen els documents enregistrats mitjançant un quadre de classificació.
- Vinculació a clau. Es tracta de vincular els documents enregistrats a un determinat expedient, corresponent a alguna de les fases d'alguna actuació.
- Notificació a responsables. És el procés mitjançant el qual es comunica als responsables dels documents enregistrats de la seva entrada al sistema.

- Registre de sortida.

El sistema dóna sortida a documents de tres formes diferents, amb l'objectiu d'optimitzar al màxim el procés:

- Registre de sortida "ordinari": consisteix en què l'usuari que desitja donar sortida a un document, l'identifica amb un número i data de registre que rep del sistema directament.
- Tramitació massiva de documents amb registre de sortida

incorporat: els usuaris del Departament de Contractació poden redactar documents amb un número i data de sortida incorporada per tal d'agilitzar processos massius d'enregistrament de documentació.

- Sortida dels documents financers: els usuaris del Departament de Comptabilitat i Finances poden emetre alguns formularis amb un número i data de sortida incorporada per tal d'agilitzar processos massius d'enregistrament de documentació.

- Procés d'arxiu.

Submòdul de SAP (repositori documental) que engloba les funcions d'alta, consulta, visualització i modificació dels documents que es donen d'alta al sistema, així com la seva vinculació a expedients (referents a les diverses fases de les obres, com la licitació, contractació, seguiment de projectes, etcètera).

- c) Àrea de control de gestió.

És l'àrea d'Infraestructures.cat i Ifercat que s'encarrega de la gestió dels objectes de cost (centres de cost, centres de benefici i classes de cost principalment) així com altres funcions, les principals:

- Planificació manual de costos.
- Pressupost d'ingressos i despeses.

Obtenció de les comptes d'explotació a 3 nivells: Obra, secció (línia d'activitat o divisió) i general (incorpora la resta de despeses d'estructura).

- Extracció de dades per a la realització d'informes.

- d) Àrea econòmic-financera.

Té com a processos més destacats:

- Gestió de recursos humans.

Gestió dels recursos humans: gestió de personal, simulació de la nòmina, gestió dels honoraris de becaris i consellers i despeses de personal.

- Comptabilitat.

Aquesta àrea és la responsable del manteniment de les dades mestres de comptes de major, el tractament dels documents comptables i dels repartiments massius, tant d'interessos bancaris com d'interessos financers.

- Cobraments/pagaments i tresoreria.

- Manteniment de comptes auxiliars de tercers així com de partides pendents, control del volum de cobraments/pagaments amb la previsió de tresoreria, cobraments/pagaments massius i informes de seguiment.
 - Gestió d'aportacions tant en l'àmbit de la creació de dades d'aportacions plurianuals com en la gestió de les partides pressupostàries.
 - Gestió de cànon: operacions de convenis i consultes i informes dels cànon.
 - Gestió de facturació d'ingressos: processos de facturació d'ingressos i refacturació.
 - Gestió de certificacions i factures rebudes d'obres i no obres.
 - Gestió de contractes financers d'obra: gestió dels interlocutors comercials i activació de les certificacions.
 - Gestió dels contractes bancaris: disposicions de capital, liquidació dels interessos associats a una disposició, contractació de períodes d'interessos, amortitzacions de capital, amortitzacions anticipades de capital, comptabilització dels moviments d'un contracte bancari, reclassificació del deute bancari a curt termini, anul·lació de la reclassificació del deute i pagament dels moviments d'un contracte bancari.
 - Gestió de derivats financers: creació de Swaps, liquidació, revisió, comptabilització i anul·lació de derivats.
- Actius fixes.

Les operacions habituals a la part d'actius fixes són: alta d'actiu fix associada a un impuls, trasllat, baixes (desballestament, venda a tercers, etc.), amortitzacions.

7.6. Dades significatives del sistema

Com a resum una aproximació de volums de dades al sistema SPEC per l'any 2019:

VOLUMETRIA ACTIVITAT	Dades Mensuals
Certificacions	107
Relacions valorades	69
Factures rebudes	671
Factures emeses	210
Impulsos (primer pas de l'encàrrec)	95
Comandes	122
Expedients de licitació	76
Valoracions d'ofertes	93
Registres d'entrada	1.015
Registres de sortida	598
Actuacions creades	18
PEPs nivell 5 creats (treballs)	196
Obres en curs	13
Projectes en curs	23

8. ANNEX 2: Penalitzacions

Les penalitzacions regulen la manca de disponibilitat del servei de Suport, l'incompliment dels indicadors de servei definits en l'apartat 6 i també la rotació del personal.

8.1. Penalització per incompliment dels indicadors de nivell de servei

8.1.1. Percentatge d'acompliment

Segons el % definit per cadascun dels indicadors de l'Acord de Nivell de Servei, s'aplicarà una deducció a l'import mensual del contracte per import igual al percentatge d'incompliment respecte el % definit com objectiu en els ANS i multiplicat per l'import mensual del servei i pel coeficient (CO, CO') definit a la taula de coeficients del capítol 8.1.4.

IMD - Import Mensual a Deduir en EUR
IMD_{TMN} - Import Mensual a Deduir en EUR pel que fa al Temps Màxim de Notificació
IMD_{TMR} - Import Mensual a Deduir en EUR pel que fa al Temps Màxim de Resolució
TMR_O - Nivell d'acompliment Objectiu del TMR en %
TMR_R - Nivell d'acompliment Real del TMR en %
TMN_O - Nivell d'acompliment Objectiu del TMN en %
TMN_R - Nivell d'acompliment Real del TMN en %
IMS - Import mensual del servei en EUR
CO – Coeficient
CO' – Coeficient si nº peticions <=10

Així doncs, l'IMD resultarà de la suma en valor absolut de l'Import Mensual a Deduir tant pel temps màxim de notificació (IMD_{TMN}) com pel temps màxim de resolució (IMD_{TMR}) per cadascun dels indicadors, utilitzant la següent fórmula:

$$IMD = |IMD_{TMN}| + |IMD_{TMR}|$$

$$IMD_{TMN} = IMS \times CO \times [(TMN_O - TMN_R)]$$

$$IMD_{TMR} = IMS \times CO \times [(TMR_O - TMR_R)]$$

Cas que la volumetria d'un tipus de petició sigui menor o igual que 10, s'aplicarà la següent fórmula:

$$IMD = |IMD_{TMN}| + |IMD_{TMR}|$$

$$IMD_{TMN} = IMS \times CO' \times [(TMN_O - TMN_R)]$$

$$IMD_{TMR} = IMS \times CO' \times [(TMR_O - TMR_R)]$$

8.1.2. Taula de coeficients

Els valors dels coeficients a aplicar al càlcul de les penalitzacions per el %

d'acompliment son els següents:

Indicador	(CO) Coeficient	(CO') Coeficient Si nº peticions <=10
Correctiu Bloq. (Procés crític)	0,015	0,0015
Correctiu Bloq. (Procés no crític)	0,010	0,0010
Correctiu No Bloq. (Procés crític)	0,005	0,0005
Correctiu No Bloq. (Procés no crític)	0,005	0,0005
Correcció de Dades (Procés Crític)	0,010	0,0015
Correcció de Dades (Procés no crític)	0,005	0,0005
Consultes	0,005	0,0005
Serveis de Suport	0,005	0,0005
Extracció Informe	0,005	0,0005
Usuaris/permisos	0,005	0,0005
Evolutius i Perfectius	0,005	0,0005

8.2. Penalitzacions per manca de disponibilitat de l'equip de servei

L'incompliment de la disponibilitat de l'equip de servei dins de les franges definides a l'apartat 6.1. *Períodes i Temps dels Serveis* en qualsevol moment del període contractat, estarà subjecte a una penalització econòmica.

Cada hora de no disponibilitat de l'equip de servei per causes imputables a l'adjudicatari, computarà amb una penalització monetària equivalent al resultat de multiplicar **2h** de servei pel preu/hora de Consultor/Analista Sènior del servei ofert a la part variable del contracte.

8.3. Penalització per rotació en l'equip de treball destinat a la prestació del servei

Quan per causes alienes a Infraestructures.cat i l'fercat, l'índex de rotació sigui superior a l'establert a l'acord de nivell de servei, prenent el dia d'inici del contracte com a base del càlcul, s'aplicarà una deducció a l'import mensual del contracte, en la factura corresponent al primer mes d'aplicació, per import igual al percentatge de rotació multiplicat per l'import mensual del servei.

Per calcular l'índex de rotació es farà servir la següent regla:

$$\text{Índex de rotació de personal} = (((A + D)/2)(100))/ES$$

A = Admissions de personal presencial en el servei dins del període considerat.

D = Desvinculació de personal presencial en el servei dins del període considerat.

ES = Número d'efectius del servei segons s'estableix en la proposta de servei pel període considerat; si hagués alguna ampliació del servei en número de recursos humans durant el període considerat, es considerarà el valor ponderat al temps d'aplicabilitat.

..3

8.4. Penalització per incompliment del termini de substitució del personal de l'equip

En cas que l'adjudicatari no atengui l'exigència d'Infraestructures.cat de substitució de personal de l'adjudicatari en el termini de les dues setmanes següents a la petició, Infraestructures.cat podrà imposar una penalització del vint per cent (20%) en cadascun dels abonaments corresponents als mesos en què es mantingui aquesta situació.

En cas que l'adjudicatari substitueixi un membre de l'equip de servei per causes alienes a Infraestructures.cat i Ifercat, aquest haurà d'incorporar un membre de la mateixa categoria o superior de forma que en cap moment es vegi reduït l'equip de servei (ni en nombre ni tipus de consultors).

Si es redueix l'equip de servei s'aplicarà una penalització en Euros equivalent a multiplicar el preu/hora de Consultor/Analista Sènior del servei ofert a la part variable del contracte per cada consultor que manqui per completar l'equip i pel número d'hores que manqui.

8.6. Penalització per incompliment de les diferents fases del servei

Quan, per causes alienes a Infraestructures.cat i Ifercat, l'adjudicatari incompleixi els terminis establerts per a les Fases de Transició i Devolució del Servei, s'aplicaran les següents penalitzacions:

Indicador	Valor acordat	% compliment	Penalització per incompliment		
			% compliment inferior a 1 setmana	% compliment entre 1 i 2 setmanes	% compliment superior a 2 setmanes
Fase de Transició del Servei	Segons planificació de l'oferta	100%	10% facturació mensual del servei	30% facturació mensual del servei	50% facturació mensual del servei
Fase de Devolució del Servei	Segons planificació de l'oferta	100%	10% facturació mensual del servei	30% facturació mensual del servei	50% facturació mensual del servei

8.7. Altres

La manca de disponibilitat en la funcionalitat o el sistema productiu, a causa d'una gestió deficient per part de l'adjudicatari, implicarà l'aplicació d'una penalització equivalent al resultat de multiplicar 2h de servei pel preu/hora de Consultor/Analista Sènior del servei ofert a la part variable del contracte per cada hora de no disponibilitat de la funcionalitat o sistema productiu.

En cas de reiterat incompliment en dos mesos consecutius d'una directriu funcional notificada per Infraestructures.cat o Ifercat per tal de mantenir el nivell de qualitat exigida pel servei, s'aplicarà una penalització equivalent a l'1% de l'import mensual del servei.