



**Ajuntament
de Barcelona**

Institut Municipal d'Informàtica
Direcció de Desenvolupament

**Plec de prescripcions tècniques per a la contractació
dels serveis de Manteniment i Evolució (AM) del
sistema d'informació SAP PCM (Profitability Cost
Management) de la Gerència de Presidència i
Economia de l'Ajuntament de Barcelona amb mesures
de contractació pública sostenible**



Índex

1	GLOSSARI	6
2	INTRODUCCIÓ	8
3	OBJECTE	9
4	ABAST	10
4.1	MANTENIMENT CORRECTIU	10
4.2	MANTENIMENT RECURRENT.....	11
4.2.1	<i>Canvis normatius</i>	13
4.2.2	<i>Actualitzacions tecnològiques</i>	13
4.2.3	<i>Avaluació de noves necessitats</i>	13
4.2.4	<i>Acompanyament i recepció de nous projectes</i>	13
4.2.5	<i>Millores tècniques-funcionals i parametrització</i>	16
4.3	DESENVOLUPAMENT D'EVOLUTIUS IDENTIFICATS.....	16
4.4	OFICINA TÈCNICA.....	16
4.4.1	<i>Operació</i>	17
4.4.2	<i>Suport</i>	22
4.4.3	<i>Gestió del canvi</i>	29
4.4.4	<i>Gestió del contracte</i>	30
4.4.5	<i>Llicències i productes</i>	33
4.5	TRANSICIÓ.....	33
4.5.1	<i>Recepció servei</i>	34
4.5.2	<i>Devolució servei</i>	35
5	CONDICIONS GENERALS DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI	38
5.1	DURADA DEL CONTRACTE	38
5.2	LOCALITZACIÓ DE LA PRESTACIÓ DELS SERVEIS	38
5.3	HORARI DE LA PRESTACIÓ DELS SERVEIS	38
5.4	IDIOMA.....	38
5.5	PERÍODE DE GARANTIA.....	39
5.5.1	<i>Manteniment correctiu</i>	39
5.5.2	<i>Manteniment recurrent</i>	39
5.5.3	<i>Evolutius identificats</i>	39
5.6	ARQUITECTURES I INFRAESTRUCTURA.....	40
5.6.1	<i>Entorns</i>	40
5.6.2	<i>Estàndards d'integració</i>	44
5.6.3	<i>Mòdul Comú d'expedients</i>	46
5.6.4	<i>Serveis transversals</i>	46
5.6.5	<i>Estàndards de Desplegament</i>	47
5.6.6	<i>Components de software lliure</i>	53
5.7	FACTURACIÓ.....	54
5.7.1	<i>Servei de manteniment correctiu</i>	54



5.7.2	<i>Servei de manteniment recurrent</i>	54
5.7.3	<i>Servei de desenvolupament d'evolutius identificats</i>	54
5.7.4	<i>Servei d'oficina tècnica</i>	55
5.7.5	<i>Servei de transició</i>	55
6	MODEL DE PRESTACIÓ DEL SERVEI	56
6.1	RELACIÓ DE ROLS IMI/ADJUDICATARI	56
6.1.1	<i>Perfils adjudicatari</i>	56
6.1.2	<i>Perfils IMI</i>	56
6.2	MODEL DE GOVERN	57
6.2.1	<i>Comitè de seguiment</i>	57
6.2.2	<i>Comitè de Direcció</i>	58
6.2.3	<i>Reunió de seguiment del servei amb l'IMI</i>	59
6.2.4	<i>Comitè de Crisi</i>	60
7	EINES DEL SERVEI	61
8	QUALITAT DELS SERVEIS	62
8.1	PLA DE QUALITAT	62
8.2	QUALITAT DEL SERVEI	62
8.3	AUDITORIES	63
8.3.1	<i>Objectiu de les Auditories</i>	63
8.3.2	<i>Procediment d'Auditoria</i>	64
8.3.3	<i>Resultats de l'Auditoria</i>	64
8.3.4	<i>Resultats de la Revisió</i>	65
9	ACORDS DE NIVELL DE SERVEI (ANS)	66
9.1	ANS DE QUALITAT OPERATIVA DEL SERVEI	66
9.1.1	<i>Servei de manteniment correctiu</i>	68
9.1.2	<i>Serveis de manteniment recurrent</i>	69
9.1.3	<i>Serveis d'evolutius identificats</i>	70
9.1.4	<i>Servei d'oficina tècnica</i>	70
9.1.5	<i>Servei de transició</i>	71
10	REQUERIMENTS ESPECÍFICS	72
10.1	SERVEI SER0203 PCM COMPTABILITAT DE COSTOS ABC	72
10.1.1	<i>Descripció funcional</i>	72
10.1.2	<i>Arquitectura específica i aspectes tècnics</i>	76
10.1.3	<i>Integracions</i>	76
10.1.4	<i>Llistat d'aplicacions del servei</i>	77
10.2	ASSIGNACIÓ DE ROLS	78
10.3	LLISTATS, INFORMES I EXPLOTACIÓ DE LA INFORMACIÓ	78
10.4	REQUISITS GENERALS	78
10.4.1	<i>Validacions de camps</i>	78
10.4.2	<i>Logs d'execució dels processos batch</i>	79



10.4.3	Valors per defecte	79
10.4.4	Processos massius	79
10.4.5	Processos en batch i on-line	79
10.4.6	Planificador batch UC4 i Planificador Jobs de SAP(SM36)	80
10.4.7	Treball per lots	81
10.4.8	Retrocessió	81
10.4.9	Geocodificació d'adreces	81
10.4.10	Històrics.....	82
10.5	REQUISITS DE SEGURETAT	82
10.5.1	Control d'accés.....	82
10.5.2	Gestió de les Autoritzacions	83
10.5.3	Registre d'activitats del sistema. Auditabilitat i traçabilitat	84
10.5.4	Pla de traces.....	84
10.5.5	Cicle de vida	85
10.5.6	Emmascarament de dades de caràcter personal.....	85
10.5.7	Ús de dades reals en entorns no productius	85
10.5.8	Canvi organitzatiu	85
10.5.9	Compliment tècnic LOPD i reglament 1720/2007.....	86
10.6	ESTÀNDARDS DE DESENVOLUPAMENT	86
10.7	PERFILS ADJUDICATARI	87
11	PROPOSTA TÈCNICA	90
11.1	CONTINGUT SOBRE 2A.....	91
11.2	CONTINGUT SOBRE 2B.....	92
12	CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ	93
12.1	CLÀUSULA DE PROPIETAT INTEL·LECTUAL.....	93
12.2	CONFIDENCIALITAT.....	94
12.3	LOPD	94
12.4	CLÀUSULA PROGRAMARI I METODOLOGIA DE DESENVOLUPAMENT	97
12.5	CLÀUSULA DE COMUNICACIONS EXTERNES	97
12.6	CLÀUSULA DE SEGURETAT DELS EQUIPS, PROGRAMES I INFORMACIÓ	98
12.7	CLÀUSULA DE PERSONAL EXTERN	98
13	ANNEX I: CATÀLEG D'APLICACIONS.....	100
14	ANNEX II: VOLUMETRIES I DADES	101
15	ANNEX III: ADINET/ASAP	103
15.1	FASE DE LLANÇAMENT.....	103
15.2	FASE D'ELABORACIÓ	103
15.3	FASE DE CONSTRUCCIÓ.....	104
15.4	FASE DE TRANSICIÓ	105
15.5	PLATAFORMA VALID@.....	107
16	ANNEX IV: METODOLOGIA AGILE.....	108



16.1	TAULA RESUM DE LA METODOLOGIA SCRUM@IMI	109
16.2	ACTIVITAT: PLANIFICACIÓ DE LLIURAMENTS	110
16.3	ACTIVITAT: REFINAMENT DEL BACKLOG	111
16.4	ACTIVITAT: SPRINT	112
16.5	ACTIVITAT: TRANSICIÓ	113
16.5.1	<i>Procediment de traspàs a Producció</i>	114
16.6	FASE: OPERACIÓ	114
17	ANNEX V: MODEL INFORME DE SEGUIMENT COMITÈ DE DIRECCIÓ	115
18	ANNEX VI: CONSULTES I ACLARIMENTS	116
19	ANNEX VI: DOCUMENTS A DISPOSICIÓ DELS LICITADORS	117



1 Glossari

- **Aplicació informàtica:** programa informàtic dissenyat com a eina per permetre a l'usuari realitzar una o diverses tasques.
- **Acord de nivell de servei:** acord escrit entre el proveïdor del servei i el client amb l'objectiu de fixar un nivell acordat per la qualitat del servei.
- **Actualització tecnològica:** adaptació a noves versions de tecnologia base.
- **ADINET:** metodologia de desenvolupament de projectes pròpia de l'Ajuntament de Barcelona per aconseguir l'assegurament i manteniment dels sistemes d'informació, garantint la qualitat, abast, termini i cost prèviament acordats.
- **ADINET Agile:** Metodologia àgil de desenvolupament de projectes pròpia de l'Ajuntament de Barcelona.
- **Arquitectura:** conjunt de patrons que proporcionen un marc definit i clar per interactuar amb el codi font de desenvolupament de software.
- **Canvi normatiu:** canvi produït en la normativa legal que afecta a l'objecte del contracte i que requereix d'accions d'adaptació dels sistemes.
- **Connexió LAN-to-LAN:** servei de transmissió de dades punt a punt basat en un protocol IP, que permet connectar dues seus d'un mateix client.
- **Consulta bloquejant:** consulta de tipus funcional resultant d'un bloqueig en l'operativa habitual.
- **Consulta normal:** consulta de tipus funcional sense bloqueig en l'operativa habitual.
- **Evolutiu identificat:** realització de les tasques necessàries per incorporar noves funcionalitats per tal d'adaptar l'objectiu global de l'aplicació a nous requeriments.
- **Evolutiu recurrent:** adequació constant dels sistemes i processos a noves necessitats i peticions de millores funcionals.
- **Firewall:** part d'un sistema o xarxa que està dissenyat per bloquejar l'accés no autoritzat, que permetin al mateix temps comunicacions autoritzades.
- **Incidència:** defecte o fallida que bloqueja l'aplicació o els processos de funcionament habituals.
- **Llicència de software:** contracte entre el llicenciador (titular dels drets d'explotació) i el llicenciatari (usuari consumidor) del programa informàtic, per utilitzar el software complint una sèrie de termes i condicions.
- **Manteniment correctiu:** resolució d'incidències i/o problemes identificats a les aplicacions per part dels usuaris que provoquen un mal funcionament d'aquestes.
- **Parametrització:** capacitat de personalització del sistema permetent que es puguin modificar aspectes puntuals del seu funcionament sense necessitat de realitzar desenvolupament evolutiu.
- **Pas a producció:** procés a través del qual les aplicacions o evolutius desenvolupats es transfereixen al computador productiu destí amb l'objectiu de ser utilitzats per l'usuari final.
- **Penalització:** percentatge de sanció que s'aplica en cas d'incompliment d'un o més acords de nivell de servei.



- **Proves funcionals:** prova basada en l'execució, revisió i retroalimentació de les funcionalitats prèviament dissenyades per a l'aplicació que busquen avaluar que l'aplicació conté les funcionalitats que s'han especificat.
- **Proves UAT:** proves funcionals definides i que es realitzen de forma conjunta amb els usuaris referents i on es verificarà que els requeriments funcionals definits es compleixin.
- **Proves UA AM** funcionals definides i executades de forma prèvia a les proves UAT, aprovades a l'inici del desenvolupament, dissenyades i executades per l'Oficina tècnica.
- **Requeriment:** necessitat documentada sobre el contingut, forma o funcionalitat d'una aplicació informàtica.
- **Reunió de Kick-off:** reunió de llançament de projecte.
- **SAU:** Servei d'Atenció a l'Usuari
- **Serveis d'aplicació:** l'agrupació d'un o més Sistemes TIC o capacitats professionals proporcionades pel Departament de TI que faciliten els processos de negoci de l'Organització.
- **Serveis del contracte:** conjunt de serveis inclosos en el contracte, amb el seu corresponent abast: manteniment correctiu, manteniment recurrent, evolutius identificats, oficina tècnica i transició.
- **Transició:** està format pel període de Recepció i de Devolució. El període de recepció comença en el moment en què es formalitza el contracte, es gestiona per cadascun dels serveis d'aplicacions i el seu calendari, i finalitza en el moment en què el nou adjudicatari inicia la prestació de cada servei. I el període devolució comença en el moment en què l'adjudicatari inicia les tasques de transferència de coneixement al futur proveïdor del servei o a l'IMI, i finalitza a la data de finalització del contracte.
- **Volumetries:** informació estadística propietat de l'IMI dels diferents serveis objecte del plec per poder realitzar l'explotació de dades.



2 Introducció

L'Institut Municipal d'Informàtica (en endavant, IMI) és l'organisme autònom de l'Ajuntament de Barcelona que té com objectiu subministrar tots els serveis de les tecnologies de la informació i comunicació (TIC) a l'Ajuntament de Barcelona i les empreses públiques que en depenen.

Entre les seves funcions està el desenvolupament, manteniment i evolució de solucions TIC eficients i productives per a la ciutadania i els empleats municipals.

La naturalesa d'aquestes aplicacions és diversa, atenent a factors com la criticitat, el volum d'usuaris, el volum de dades i l'entorn funcional i tecnològic sobre els quals operen.

Aquestes aplicacions requereixen de manteniment, suport i desenvolupament de funcionalitats fruit de noves necessitats sorgides a les diferents àrees.

Mitjançant el present plec per a la contractació dels serveis de gestió de manteniment d'aplicacions informàtiques (AM), l'IMI té com a objectiu el manteniment dels diferents serveis TIC del sistema d'informació SAP PCM (Profitability Cost Management) de la Gerència de Presidència i Economia de l'Ajuntament de Barcelona, i les aplicacions que inclouen, que es presten a la Gerència de Presidència i Economia (en endavant, GPiE) i així assegurar la seva mantenibilitat.

Els serveis de contracte definits en l'apartat 4. Abast, aplicaran a tots els serveis d'aplicació, detallats en l'apartat 10. Requeriments específics, del present plec.



3 Objecte

L'objecte del procés de licitació és la contractació dels serveis de Manteniment i Evolució del sistema d'informació SAP PCM (Profitability Cost Management) de la Gerència de Presidència i Economia (GPiE) de l'Ajuntament de Barcelona. El sistema SAP PCM gestiona la comptabilitat de costos per activitats de l'Ajuntament de Barcelona.

El present document, recull les **prescripcions tècniques generals** per al manteniment i evolució del sistema d'informació esmentat, detallant els requeriments tècnics, operatius i de gestió que s'hauran de complir en la prestació d'aquest servei.

El manteniment i evolució d'aplicacions informàtiques (AM) consta de cinc serveis, descrits en el present plec de prescripcions tècniques:

1. Servei de manteniment correctiu
2. Servei de manteniment recurrent
3. Servei d'evolucius identificats
4. Servei d'oficina tècnica
5. Servei de transició



4 Abast

Els serveis a prestar que apliquen al present procés de contractació pública, són els que s'indiquen en el següent quadre.

Servei del contracte	Sub-Serveis inclosos	
Manteniment correctiu	Gestió d'incidències	
Manteniment recurrent	Canvis normatius	
	Actualitzacions tecnològiques	
	Avaluació de noves necessitats	
	Acompanyament i recepció de nous projectes	
	Millores funcionals i parametrització	
Desenvolupament d'evolutius identificats		
Oficina Tècnica	Operació	<i>Serveis de coordinació tècnica</i>
		<i>Planificació, seguiment i control del servei</i>
		<i>Assegurament de la qualitat</i>
		<i>Coordinació incidències i problemes</i>
		<i>Servei post-implantació i estabilització del sistema</i>
		<i>Sondes de monitorització</i>
	Suport	<i>HelpDesk</i>
		<i>Suport funcional</i>
		<i>Suport tècnic</i>
		<i>Documentació</i>
	Gestió del canvi	<i>Comunicació</i>
	Gestió del contracte	<i>Reporting</i>
		<i>Indicadors del servei</i>
		<i>Gestió de riscos</i>
	Llicències i productes	
Transició	Recepció i devolució del servei	

A continuació es detallen les tasques i obligacions del proveïdor respecte a cada servei.

4.1 Manteniment correctiu

El servei de manteniment correctiu fa referència a les tasques que s'executaran de forma continuada amb la finalitat de garantir la disponibilitat i el correcte funcionament de les aplicacions i el seu ús per part dels usuaris.



L'objectiu dels treballs de manteniment correctiu és identificar i eliminar els possibles defectes o fallides del propi sistema o d'integracions amb sistemes externs, que bloquegen les aplicacions o els processos de funcionament.

El servei de manteniment correctiu inclou les activitats de recepció de la incidència, diagnosi, correcció del codi i/o l'actualització de la configuració existent, proves necessàries per la posada en productiu de les modificacions i formació tècnica o funcional, facilitant així la transferència de coneixement relacionat amb la activitat del manteniment correctiu. En cas d'obrir-se una incidència per part de l'usuari i que finalment no correspongui a un incidental, el proveïdor ha de donar resposta a l'usuari en el termini màxim de 4 hores, però no comptarà com a cas correctiu per al càlcul del nivell de servei (ANS).

El volum d'activitat associada a aquest servei s'ha estimat tenint en compte l'històric. El detall de les volumetries s'especifica en l'Annex II del present plec.

Es responsabilitat de l'adjudicatari **controlar mensualment el nivell d'esforç incorregut** i emetre un avís al responsable del contracte o la persona que determini, informant que s'ha arribat al 80% de l'esforç inclòs a la volumetria o línia base (veure Annex II). Aquest control s'ha de realitzar a nivell de servei d'aplicació.

El seu increment o decrement pot ser motiu d'ampliació o de disminució del contracte segons allò previst a l'apartat de possibles modificacions del contracte per causes precises o previstes al plec de clàusules administratives particulars.

En tot cas l'adjudicatari està obligat a assumir la resolució de totes les incidències que es produeixin, encara que superin les volumetries informades en aquest plec de prescripcions tècniques.

El licitador haurà de presentar una proposta de diagrama de flux de manteniment correctiu i els procediments associats. Es valorarà la claredat del diagrama plantejat i que els procediments siguin el més complets possibles i aplicables en un entorn com el de l'IMI.

4.2 Manteniment recurrent

El servei de manteniment recurrent fa referència a l'adequació de les aplicacions als constants canvis en els sistemes i processos, a les noves necessitats i a les peticions de millores funcionals.

El volum d'aquests serveis s'ha calculat tenint en compte l'històric. El detall de les volumetries s'especifica en l'Annex II del present plec.

Es responsabilitat de l'adjudicatari **controlar mensualment el nivell d'esforç incorregut** i emetre un avís al responsable del contracte o la persona que determini, informant que s'ha arribat al 80% de l'esforç inclòs a la volumetria o línia base (veure Annex II). Aquest control s'ha de realitzar a nivell de servei d'aplicació.



El seu increment o decrement pot ser motiu d'ampliació o de disminució del contracte segons allò previst a l'apartat de possibles modificacions del contracte per causes precises o previstes del plec de clàusules administratives particulars.

Tots els manteniments atesos per aquest servei, en el transcurs del desenvolupament del contracte, hauran de complir el següent flux de tramitació:

- L'IMI comunica a l'adjudicatari el manteniment recurrent a realitzar i la data de necessitat.
- L'adjudicatari realitza una anàlisi tècnica prèvia de la necessitat i una avaluació prèvia dels esforços necessaris per atendre-la, detallant un calendari mensual d'esforços, i les entregues parcials/finals.
- L'IMI analitzarà la valoració i el pla del manteniment recurrent presentat:
 - o En cas d'estar d'acord donarà aprovació a l'inici dels treballs.
 - o En cas d'identificar alguna necessitat d'aclariment, s'iterarà amb l'adjudicatari fins resoldre'l.
 - o La data d'entrega planificada proposada per l'adjudicatari, haurà de ser validada per l'IMI.
 - o En cas de no ser acceptada per l'IMI, tant per valoració, com per planificació, el proveïdor estarà obligat a presentar una nova valoració/planificació, i estarà subjecte a l'ANS "Anàlisi i planificació de peticions (Plani)" (veure apartat 9.1.2).

El servei de manteniment recurrent inclou aquests sub-serveis:

- Desenvolupament d'evolutius motivats per canvis normatius.
- Desenvolupament d'evolutius motivat per actualitzacions tecnològiques.
- Avaluació de noves necessitats.
- Tasques d'acompanyament i recepció de nous projectes.
- Millores funcionals i parametrització.

El licitador haurà de presentar una proposta de procediments de desenvolupament aplicats al manteniment recurrent. Es valorarà la claredat i que els procediments siguin el més complets possibles i aplicables en un entorn com el de l'IMI. Tanmateix, el licitador haurà de detallar la metodologia a emprar per a l'avaluació dels esforços.

A continuació es detallen les tasques a realitzar en cadascun dels sub-serveis definits. En tots els casos, si el seu volum i complexitat ho requereix, o a petició de l'IMI, es gestionaran seguint la metodologia ADINET o Metodologia Agile, descrita als Annexes III i IV. D'aquesta manera, s'assegurarà la definició de les tasques necessàries fins a la seva posada en producció: anàlisi de requeriments, disseny tècnic i arquitectura d'aplicacions, desenvolupament, proves, suport a la implantació, suport a nous desenvolupaments i suport de consultes.



4.2.1 Canvis normatius

Fan referència a aquelles accions necessàries per a poder garantir que els sistemes s'adaptin a la legalitat vigent en cada moment.

L'adjudicatari està obligat a assumir la realització de tots els treballs necessaris per adaptar els sistemes d'informació objecte del contracte als canvis legals als quals es vegin afectats durant la durada del mateix.

4.2.2 Actualitzacions tecnològiques

Són les modificacions motivades per actualitzacions a l'entorn en què el sistema opera i que es fan per evitar l'obsolescència tecnològica i el manteniment actualitzat del programari.

Es consideren actualitzacions tecnològiques, per exemple, els canvis de configuració del maquinari, el programari de base, els gestors de base de dades, comunicacions, etc.

Un exemple d'actualització tecnològica són les actualitzacions dels entorns SAP (veure apartat 5.6.5.9 del present plec).

És obligació de l'adjudicatari la realització de les actualitzacions tecnològiques de les aplicacions del contracte a les últimes versions dels productes base que s'utilitzin com a components, entre els quals es destaquen els entorns de gestors de base de dades, servidors d'aplicacions, servidors de web, navegadors.

4.2.3 Avaluació de noves necessitats

Són les tasques referides a la dotació d'assessoria i coneixement tècnic específic al peticionari, incloent:

- **Enfocament de les possibles solucions a noves necessitats:** identificar i desenvolupar la solució tècnica i funcional per donar resposta a una petició de millora.
- **Estimació de costos d'implementació de les solucions a noves necessitats:** establir i valorar en durada, esforç i perfils necessaris les tasques bàsiques pel desenvolupament d'un nou manteniment.

4.2.4 Acompanyament i recepció de nous projectes

Les noves aplicacions desenvolupades durant la vigència del present contracte, una vegada hagin estat lliurades i posades en producció podran ser incloses en l'abast del serveis licitats en el present procés de contractació.



L'Oficina tècnica serà responsable de l'acompanyament, seguiment i recepció dels nous projectes de desenvolupament d'aplicacions de l'àmbit de negoci del present contracte que, tot i havent-se realitzat fóra de l'abast del contracte resultant del present procés, finalment, siguin susceptibles d'incorporar-se per al seu manteniment.

L'adjudicatari haurà d'ésser el responsable de la vigilància i assegurament de la qualitat durant el procés de construcció de noves aplicacions informàtiques, així com de la recepció de les noves aplicacions susceptibles de ser incloses en l'abast del present plec.

Per tal d'assegurar el servei de recepció i acompanyament de nous projectes, l'adjudicatari haurà d'oferir la informació necessària de l'entorn en el qual s'establirà l'aplicació, per tal d'oferir una visió completa de l'escenari real i evitar, així, possibles incidències futures. Aquest acompanyament i traspàs d'informació es portarà a terme a través de l'assistència, sota demanda de l'IMI al Comitè de Direcció, així com a reunions referents a l'arquitectura i requeriments tècnics, que s'estipulin.

A continuació es detallen les fases i les activitats requerides en les quals serà requerida la participació de l'adjudicatari.

a) Durant l'execució del contracte d'un nou projecte

Durant el procés de desenvolupament del nou projecte, i des de la data de notificació de l'inici del mateix, l'adjudicatari haurà d'acompanyar i supervisar el correcte desenvolupament segons els estàndards de qualitat exigibles.

Les tasques a desenvolupar per l'adjudicatari seran:

- Reunió prèvia amb el Proveïdor assignat i el Responsable de l'IMI, per tal d'alinejar la solució proposada amb les necessitats funcionals i tecnològiques que requereixen els sistemes d'informació existents
- Assistència durant l'execució del contracte amb transferència del coneixement de l'entorn tecnològic particular que pugui ser d'interès en el projecte
- Supervisió a alt nivell de l'arquitectura i entorn tecnològic del projecte
- Revisió i acceptació del document funcional
- Revisió i acceptació del document d'arquitectura i disseny tècnic
- Assistència i acompanyament en les reunions i comitès de seguiment, sota demanda de l'IMI
- Supervisió d'alt nivell de l'estat del desenvolupament als comitès estipulats al present plec
- Definició de **proves d'UA AM**, prèvies a les proves d'UAT definides pel projecte de desenvolupament:
 - o L'adjudicatari definirà les proves d'UA AM per a cada projecte de desenvolupament que es realitzi fora de l'abast del contracte d'AM.
 - o L'adjudicatari facilitarà les proves d'UA AM al proveïdor responsable del projecte de desenvolupament.



- Una vegada finalitzada la construcció del nou desenvolupament, el servei d'AM realitzarà les proves definides d'UA AM:
 - Si les proves d'UA AM es passen correctament, s'informarà a l'IMI i al proveïdor responsable del projecte de desenvolupament, que tindrà autorització per realitzar les seves pròpies proves d'UAT amb l'usuari.
 - Si les proves d'UA AM no es passen correctament, s'informarà a l'IMI i al proveïdor responsable del projecte de desenvolupament, que haurà de realitzar els ajustos necessaris per a la correcta realització de les proves. Una vegada realitzats els ajustos, ho comunicarà a l'adjudicatari del present contracte, la qual podrà repetir les proves. Aquest procés es repetirà fins que les proves passin correctament i s'informi a l'IMI i al proveïdor responsable del projecte de desenvolupament, que tindrà autorització per realitzar les seves pròpies proves d'UAT amb l'usuari.
- Mantenir la comunicació necessària i l'assistència a les reunions i comitès als quals s'hagi convocat l'adjudicatari per tal d'oferir la informació requerida.

b) Durant la recepció de l'aplicació

Un cop validat el nou projecte, s'inicia el procés de recepció del nou servei o aplicació. Aquesta recepció haurà de comptar, com a mínim, de la següent documentació i accions de traspàs:

- Informe, instruccions i documentació funcional del projecte.
- Disseny tècnic, disseny funcional, Codi font.
- Formació sobre el funcionament de la nova aplicació, a l'equip receptor i encarregat del seu manteniment.
- Acta formal d'entrega i recepció del projecte. En cas que no s'accepti l'acta d'entrega, l'encarregat del nou desenvolupament haurà d'executar les tasques de manteniment fins que l'Acta no sigui signada i acceptada per l'IMI.

Una vegada finalitzat l'evoluciu realitzat fora del present contracte, i la seva fase d'estabilització si s'escau, la gestió del manteniment podrà passar als serveis del present contracte, mitjançant la modificació necessària.

En aquest cas, un cop finalitzada la recepció del nou servei, l'adjudicatari gestionarà les activitats que siguin necessàries i tots els serveis de manteniment que conformen la gestió d'aplicacions informàtiques (AM) en els termes descrits en el present plec de prescripcions tècniques.

El licitador haurà de presentar una proposta de diagrama de flux del procés de recepció i acompanyament de nous projectes. Es valorarà la claredat del diagrama plantejat i que els procediments siguin el més complets possibles i aplicables en un entorn com el de l'IMI, incloent la definició de la metodologia específica per al disseny de proves d'UA AM.



4.2.5 Millores tècniques-funcionals i parametrització

Aquestes tasques refereixen habitualment a aquesta tipologia d'activitats:

- Canvis en informes (afegir/modificar/eliminar camps i filtres)
- Canvis en models de càlcul.
- Canvis en pantalles ja existents (afegir/modificar/treure) camps, afegir/canviar validacions en processos
- Canvis en els processos d'extracció i explotació del sistema
- Nous rols d'autoritzacions motivats per canvis organitzatius
- Altres de característiques similars
- Formació tècnica o funcional

Per altra banda, un dels objectius d'aquest contracte és la reducció del nombre d'incidències històriques que es produeixen en els sistemes, és per això que s'inclouen en l'abast del contracte tasques de manteniment preventiu i perfectiu que han de permetre a l'adjudicatari la reducció de les incidències recurrents:

- **Manteniment preventiu.** Modifiquen les aplicacions per a millorar les seves propietats i facilitar el manteniment futur de les mateixes.
- **Manteniment perfectiu.** Milloren el programari de les aplicacions en qüestions com rendiment, flexibilitat, re usabilitat, etc. L'objectiu d'aquestes millores és reduir el volum d'incidències, millorar el rendiment i facilitar l'ús i les integracions amb altres sistemes.

4.3 Desenvolupament d'evolutius identificats

Els serveis d'evolutius identificats són aquells que s'executen a petició de l'IMI i que estan identificats en el moment de redacció d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques.

En el contracte d'AM SAP PCM de GPIE no s'inclouen evolutius identificats.

4.4 Oficina tècnica

El servei d'Oficina Tècnica té com a objectiu l'assegurament de la qualitat, la documentació, el govern i, en general, el correcte desenvolupament del contracte.

Les tasques a realitzar per l'Oficina tècnica estan estructurades en cinc grans grups:

- Operació:
 - Serveis de coordinació tècnica
 - Planificació, seguiment i control del servei
 - Assegurament de la qualitat



- Coordinació incidències i problemes
- Servei post-implantació i estabilització del sistema
- Sondes de monitorització

- Suport:
 - HelpDesk
 - Suport funcional
 - Suport tècnic
 - Documentació

- Gestió del canvi:
 - Comunicació

- Gestió del contracte:
 - Reporting
 - Indicadors del Servei
 - Gestió de riscos

- Llicències i Productes:
 - Llicències i productes

És responsabilitat de l'adjudicatari **controlar mensualment el nivell d'esforç incorregut** i emetre un avís al responsable del contracte o la persona que determini, informant que s'ha arribat al **80%** de l'esforç inclòs a la volumetria o línia base (veure Annex II). Tot i presentar una xifra global, l'adjudicatari haurà realitzar un control a nivell de servei d'aplicació i dels grups definits (Operació, Suport, Gestió del canvi, Gestió del contracte i Llicències i Productes).

4.4.1 Operació

4.4.1.1 Serveis de coordinació tècnica

L'oficina tècnica ha de garantir la totalitat de les integracions amb la resta de sistemes d'informació i les seves corresponents infraestructures i arquitectures, així com coordinar totes les actuacions sobre les aplicacions dins del seu abast, amb la resta d'interlocutors, per tal de garantir la correcta execució de les diferents accions a dur a terme.

Per tal d'assegurar aquest servei l'adjudicatari haurà de realitzar les següents tasques:

- Tenir una visió a nivell de gestió global de les dependències existents entre tots els stakeholders involucrats.
- Vetllar per l'alineament entre tots ells.



- Coordinar amb els diferents stakeholders existents per a la realització de manteniments, integracions i proves.
- Controlar, assegurar i garantir la coherència de les diferents accions realitzades durant l'execució del servei.
- Actuar proactivament en la supervisió del funcionament i en el seguiment dels possibles problemes i incidències relatives a les integracions, infraestructures, arquitectures i sistemes de les que depenen els serveis de l'àrea, malgrat que el diagnòstic indiqui que no és responsabilitat directa del propi manteniment: seguiment estat, proves conjuntes, comunicació, accions de contingència.
- Informar en tot moment al responsable del contracte de possibles problemes, mal funcionaments o millores d'aquesta coordinació i dels serveis que en depenen.

4.4.1.2 Planificació, seguiment i control del servei

S'inclouen les activitats de control, coordinació i seguiment de tots els serveis de contracte inclosos en l'abast: serveis de manteniment correctiu, manteniments recurrents, evolutius identificats, oficina tècnica i transició.

En el cas dels serveis de manteniments correctius i recurrents, l'Oficina tècnica tindrà les següents responsabilitats:

- Interlocució única amb el responsable del servei per part de l'IMI.
- Planificació de les peticions en base a una prioritització acordada prèviament amb l'IMI.
- Gestió:
 - Gestió i assignació de recursos
 - Resolució de problemes
- Control i seguiment:
 - Control del servei
 - Mesura i Avaluació de la qualitat dels desenvolupaments en base als ANS del contracte
 - El proveïdor generarà informes que permetin a l'IMI el seguiment de l'activitat dels serveis i definir estratègies de millora. Es concreten en l'apartat 4.4.4.1 Reporting d'aquest plec.
- Assegurar l'observació dels estàndards tècnics:
 - El proveïdor haurà de desenvolupar la seva activitat amb la més estricta observació de la metodologia de documentació, desenvolupament i procés de traspàs a producció sota els estàndards de l'IMI, que són propis però alhora, similars als de qualsevol organització de la mateixa mida.



- Assegurar l'observació dels estàndards expressats a la norma sobre seguretat ISO 17799:2005 i OWASP.

En el cas dels serveis d'evolutius identificats (en el contracte d'AM SAP PCMGPIE no s'inclouen evolutius identificats), l'oficina tècnica tindrà les següents responsabilitats:

- Activitats de control i seguiment centrades en la monitorització de l'estat dels evolutius, la resolució de problemes i la informació de l'estat al Comitè de seguiment del contracte. S'inclouen també els serveis de gestió i planificació de la implementació.
- Manteniment de la informació en l'eina de seguiment de projectes (veure apartat 7).

Aquestes activitats han de permetre corregir desviacions i detectar problemes inclús abans que aquests es presentin. Es realitzen mitjançant captura permanent d'informació de l'estat del contracte i la comparació de l'estat real amb el planificat, analitzant els indicadors de desviacions actuals o previstes.

Els licitadors hauran de presentar la seva proposta d'enfocament per a garantir la coordinació dels serveis/aplicacions d'aquest contracte, així com la metodologia d'accés a la informació recavada.

4.4.1.3 Assegurament de la qualitat

El Servei d'Assegurament de la Qualitat inclou el compliment de les metodologies que són d'aplicabilitat a l'entorn de l'IMI. Aquestes metodologies són ADINET/ASAP (ADINET combinada amb ASAP específica de SAP) i AGILE, segons apliqui. El contingut d'aquestes metodologies es recull als Annexes III i IV del present document. En elles es defineixen un conjunt d'activitats i fases orientades a estructurar els processos de desenvolupament d'aplicatius. La seva correcta execució garanteix la generació d'un conjunt d'evidències associades a cadascun dels sub-processos que formen les metodologies (documentació, programari i proves) en les eines que l'IMI exigeix per a tal efecte (veure apartat 7). La gestió de la qualitat implicarà la monitorització d'aquestes evidències mitjançant punts de control anomenats checkpoints.

Tanmateix el servei d'assegurament de la qualitat ha de garantir el compliment i adherència als requisits d'arquitectura establerts per l'IMI.

El Servei d'Assegurament inclou les següents activitats per cadascuna de les dues vessants de les quals es compona:

1. **Assegurament del compliment de la metodologia ADINET – METODOLOGIA AGILE.** El proveïdor haurà de garantir que es porten a terme les següents validacions i verificacions:
 - Processos i procediments: Assegurar el compliment i adherència als processos i procediments establerts en ADINET - METODOLOGIA AGILE.



- Documentació: Validació de tota la documentació entregada a l'IMI, comprovant que s'adhereix completament a les plantilles i eines proporcionades per l'IMI en quant a format i contingut. Tots els documents hauran d'estar signats a la capçalera de control del document pel responsable assignat.
- Programari: Validació del programari d'acord als estàndards proporcionats per l'IMI.
- Proves: Verificació i validació de tot el procés de proves, incloent la definició d'una estratègia de proves, l'execució dels diferents tipus de proves definides i el seu enregistrament.
- Pla de Qualitat: Assegurar el compliment i adherència definits en el pla de qualitat establert pels serveis descrits en el present plec, tal i com es desenvolupa a l'apartat 8.1 Pla de Qualitat.

2. Assegurament de l'adherència de les architectures plantejades. El proveïdor haurà de garantir que es porten a terme les següents validacions i verificacions des del punt de vista arquitectònic i de programari. Haurà de realitzar les activitats necessàries per a garantir que les architectures proposades per cadascun dels nous desenvolupaments siguin conformes als estàndards i mòduls comuns IMI:

- Arquitectura: Assegurament que les architectures plantejades per cadascun dels nous desenvolupaments i grans evolutius són conformes als estàndards i mòduls comuns de l'IMI, suportant totes les funcionalitats a realitzar.
- Programari: Assegurament que els programaris es desenvolupen respectant l'arquitectura, estàndards i mòduls comuns de l'IMI.

Aquest servei ha d'estar garantit pels perfils únics, transversals i comuns a tots els serveis coberts pel contracte.

4.4.1.4 Coordinació incidències i problemes

Serà responsabilitat de l'Oficina tècnica realitzar la comunicació a l'IMI i el posterior seguiment de les incidències i problemes més rellevants que es derivin de la posada en marxa i de l'execució dels diferents serveis dins del contracte. Es considerarà problema aquella incidència que amb el vist-i-plau previ de l'IMI i per la seva llarga resolució es passi a gestionar com a problema. En aquest cas caldrà identificar les accions a fer per a resoldre el problema i donar una data de resolució. La coordinació d'incidències i problemes pot requerir l'assistència a reunions i comitès.

Aquestes incidències i problemes més rellevants requeriran d'una supervisió més exhaustiva i un reporting amb una freqüència a determinar per l'IMI, informant del seu estat, les accions realitzades, les properes passes i l'impacte identificat.

L'Oficina haurà de tenir una visió transversal, per supervisar i coordinar, en cas que existeixin, les interdependències entre incidències i problemes de la mateixa o d'altres Direccions, així



com potenciar i facilitar sinèrgies si n'hi haguessin. És per aquest motiu, que qualsevol incidència haurà de ser reportada a l'IMI a través de l'Oficina.

L'Oficina haurà de saber en tot moment l'estat de les incidències i problemes reportats, i un cop estiguin resoltes, responsabilitzar-se de resposta per part de l'usuari per a poder ser tancades de forma definitiva. L'Oficina informará a l'àrea o àrees afectades de la resolució de les incidències, i en el cas que aquestes derivin en peticions de millora justificar-ne els motius als usuaris afectats.

4.4.1.5 Servei post-implantació i estabilització del sistema

El procés d'implantació (pas a producció) comprèn les activitats necessàries per a la gestió de la incorporació als entorns d'integració i productiu dels canvis com a conseqüència de la resolució de manteniments correctius o recurrents i de la construcció iterativa dels evolutius identificats. Inclou la coordinació amb Explotació i Sistemes de l'IMI per a la planificació i execució d'aquestes activitats d'acord amb els procediments de traspàs de programari a l'entorn productiu que l'IMI tingui operatiu en cada moment.

També inclou el suport per a resoldre les consultes i les incidències que apareguin als usuaris després de la implantació en producció de cadascuna de les iteracions (suport post-implantació), realitzant els ajustos funcionals o tècnics que siguin necessaris. En cas que sigui necessari aquest suport es podria sol·licitar de forma presencial en les dependències de l'usuari final.

4.4.1.6 Sondes de monitorització

L'adjudicatari és responsable de dissenyar sondes de monitorització per els nous casos d'ús que s'incorporin durant l'execució del contracte i pels casos d'ús prèviament existents que no disposin de sonda i que l'IMI consideri que la necessiten. També serà responsable de revisar i mantenir les sondes de monitorització del servei, realitzant les següents tasques:

1. Creació del disseny d'un test de navegació per validar les principals funcionalitats de les aplicacions.

La navegació ha de simular l'ús de les aplicacions per part de l'usuari de l'Ajuntament de Barcelona i del ciutadà.

La navegació ha de validar el màxim de mòduls de l'aplicació i d'integracions amb altres sistemes prioritzant les funcionalitats que impactin directament al ciutadà.

Les validacions de les integracions no han d'impactar als altres sistemes ni crear registres inconsistents, però no ha de ser aquesta la raó per no programar aquestes validacions. La solució serà contemplar a l'inici del desenvolupament una opció de navegació pels robots Nimbus que no impacti als sistemes integrats amb una no resposta acceptada per l'aplicació que permeti continuar el passos habituals de l'usuari final.



Si és necessari s'haurà de contemplar des del desenvolupament de l'aplicació la creació i manteniment de jocs de dades a les BBDD de Producció per utilitzar-les com a casos reals a les navegacions que es programin pels tests Nimbus (p.ex.: dades de padró, dades de tributs, dades itineraris, ...).

S'ha d'obrir petició de creació nova sonda a través de l'eina estàndard de l'IMI, omplint la plantilla de petició i adjuntant la documentació del disseny.

També s'haurà de donar suport a l'equip tècnic de Gestió de la disponibilitat fins la distribució a producció de la programació de la sonda, i si és necessari per requeriments tècnics modificar el disseny de la sonda.

2. Manteniment i revisió del disseny del test de navegació.

Actualitzar el disseny:

- En cas d'actualització de l'aplicació: si es modifiquen els menús, pantalles i/o funcionalitats que utilitza la sonda.
- En cas d'actualització del client pesat, s'ha de revisar la sonda i si cal sol·licitar les modificacions necessàries a la navegació.
- Altres casos de millora o optimització de la navegació
- Per incloure noves validacions al test de navegació.

S'ha d'obrir petició de modificació de sonda a través de l'eina estàndard de l'IMI, adjuntant la documentació del disseny modificat.

També s'haurà de donar suport a l'equip tècnic de Gestió de la disponibilitat fins la distribució a producció de la programació de la sonda, i si és necessari per requeriments tècnics modificar el disseny de la sonda.

- ## 3. Canvis al programari: En general les sondes han d'executar-se contra la mateixa lògica que implementa els casos oferts a l'usuari final i en ocasions requeriran la construcció del cas de test o modificacions en el comportament en el cas d'ús existent per l'usuari utilitzats pel test Nimbus, per exemple: No escriure determinat registre o esborrar dades creades durant el test. En aquests casos pot ser necessari incorporar línies de codi exclusives pel test. Aquests canvis al programari orientats a la creació de tests es consideren manteniment recurrent.

4.4.2 Suport

4.4.2.1 HelpDesk

El servei de HelpDesk consisteix en oferir a l'usuari un mètode de comunicació eficaç per comunicar incidències, problemes i dubtes.



Existeixen dos serveis d'atenció a l'usuari:

- SAU IMI/Ajuntament de Barcelona: Serveis de gestió d'atenció a l'Usuari de l'Ajuntament de Barcelona, el qual dóna servei als usuaris interns de l'Ajuntament i realitza els serveis de gestió i operatius: gestió dels serveis operatius, centre de serveis, helpdesk de primer nivell, helpdesk de segon nivell, activitats de suport in-situ i manteniment d'infraestructures. **La realització d'aquest servei de SAU IMI a tot l'Ajuntament de Barcelona està fora de l'abast del present contracte.** Únicament s'hauran de gestionar, com a segon nivell, tractar i resoldre les incidències relatives al servei SAP PCM que es derivin.
- SAU específic dels sistemes ECOFIN, dels sistemes de CONTRACTACIÓ i dels sistemes SAP PCM i SAP BPC, el qual dóna servei a tots els usuaris dels sistemes anteriors tant de les Gerències i dels Sectors del Ajuntament com de les empreses del Grup Municipal. **La realització d'aquest servei de SAU específic de la GPiE pels sistemes SAP PCM forma part de l'abast del present contracte.**

L'oficina tècnica serà responsable de la gestió del servei de HelpDesk. Aquest servei inclou les activitats de:

- Recepció de les incidències dels sistemes SAP PCM rebudes del SAU IMI/Ajuntament.
- Recepció i categorització de les incidències del SAU específic dels sistemes SAP PCM.
- Resolució de les incidències i reassignació de les incidències que no li corresponguin.
- Documentació de les incidències en els sistemes i eines proporcionades per l'IMI.
- Seguiment i informació de les incidències derivades a altres grups fins el seu tancament.

Aquestes activitats es realitzaran en Horari laboral de l'IMI 8 x 5 (de dilluns a divendres de 8 h a 18 h) i sota les condicions establertes a l'apartat 5. Condicions generals del contracte del present document.

El licitador haurà de presentar una proposta de diagrama de flux i dels procediments associats al Suport. Es valorarà la claredat del diagrama plantejat i que els procediments siguin el més complets possibles i aplicables en un entorn com el de l'IMI.

4.4.2.1.1 SAU IMI/Ajuntament de Barcelona

La realització d'aquest servei de SAU a tot l'Ajuntament de Barcelona està fóra de l'abast del present contracte. Únicament s'hauran de gestionar, tractar i resoldre les incidències relatives a SAP PCM que derivi.

Aquest servei de SAU és responsable d'assolir les funcions d'un servei d'atenció a l'usuari (a partir d'ara SAU), sobre els serveis informàtics de l'Ajuntament de Barcelona, i inclouen:

- Punt únic d'entrada, per la gestió d'incidències, peticions i consultes sobre els serveis informàtics prestats a l'Ajuntament de Barcelona.



- Atenció a usuaris per la resolució d'incidències, peticions i consultes tan en 1er com en 2on nivell de suport o escalats a grups resolutoris de 3er nivell.
- Coordinació dels serveis operatius.
- Escalat de les peticions, consultes i incidències al nivell de suport que pertorqui, en el cas de la GPiE, escalat a l'adjudicatari del present contracte.

4.4.2.1.2 SAU específic Sistemes SAP PCM de la GPiE

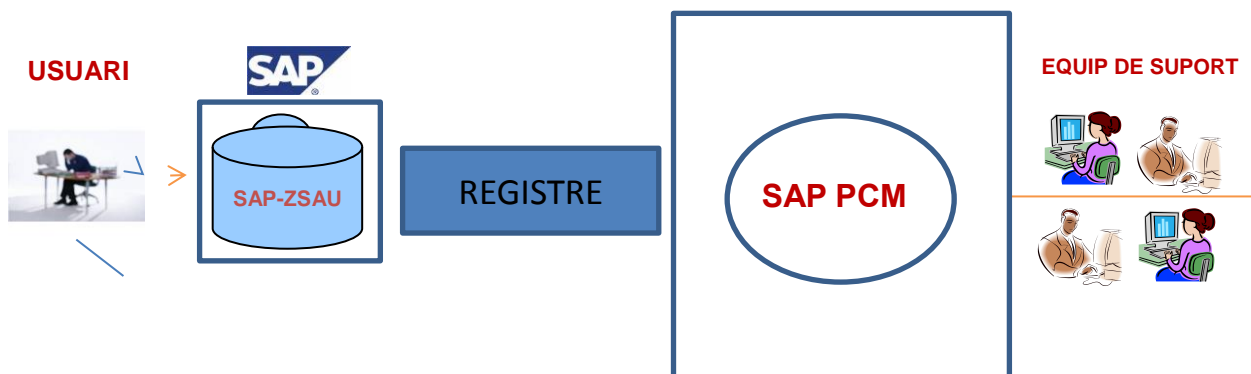
4.4.2.1.2.1 Descripció del funcionament del servei

Aquest servei disposa d'una eina, anomenada SAP-ZSAU, que ha estat desenvolupada per l'IMI.

L'eina SAP-ZSAU resideix en els diferents sistemes ECOFIN i sistema SAP PCM de la GPiE. Aquesta condició permet que les peticions, consultes, incidències, etc., siguin introduïdes i enregistrades per els propis usuaris des del seu lloc de treball i des del punt operatiu on es produeix la incidència o consulta. L'eina disposa de totes les dades identificatives de lloc de treball, usuari, sistema, aplicatiu, funció, etc., només cal que l'usuari comenti en l'apartat de descripció el tipus de consulta o incidència i annexi, si ho desitja, arxius, còpies de pantalla, etc., que ajudin a interpretar més correctament la incidència o el tipus de suport.

L'excepció a aquest tipus de funcionament es quan es produeix una caiguda general dels sistemes, en aquest moment, com que no es disposa del sistema per utilitzar l'eina SAP-ZSAU, els usuaris utilitzen el SAU IMI identificat en el punt 4.4.2.1.1. d'aquest plec.

Aquest és l'esquema bàsic de funcionament per aconseguir que l'usuari faci arribar la petició, consulta o incidència a l'equip de suport de l'adjudicatari.



L'equip de consultors de l'adjudicatari haurà de consultar permanentment la bústia d'entrada de peticions i incidències.



Lista Tractar Sistema Ajuda

Gestor d'incidències

Crear Incidència Modificar incidència Eliminar incidència Tancament massiu

Estad	D.Alta	H.Alta	Σ Cont...	Usr.Alta	Núm.Inc.	Sistema	Mòdul	Usr.Inc.	Descripció	Tipus	Estad	Núm.Mo...	Usr.Últ.Modif.
	21.11.2017	18:08:19	1	DX9347	39056	EFP	EF	AM24973	Obertura partides pressupostàries nòmina ...	F	P	2	DX9347
		12:30:12	1	AM35861	39078	EFP	CT	AM35861	Vinculació dipòsit		0	1	AM35861
		12:26:06	1	UGEP03	39076	EFP	FA	UGEP03	Ens urgeix poder modificar import factures		0	1	UGEP03
		12:03:22	1	AM37655	39074	EFP	SU	AM37655	Canvi adreça notificació de subvenció a CE...	F	0	1	AM37655
		11:58:35	1	L709449	39073	EFP	XX	L709449	SOL.LICITUD ANULACIÓ TRÀMIT	F	0	2	DX9211
		11:33:24	1	DX9211	39072	EFP	EF	AM22048	ALTA bloqueig pagament D	P	P	2	DX9211
		11:01:46	1	K339271	39070	EFP	CT	K339271	canvi d'adjudicatari i vincular diposit		0	1	K339271
		10:36:47	1	AM22074	39069	EFP	EP	AM22074	alta i baixa usuari	F	P	5	X983927
		09:43:32	1	AM17076	39065	EFP	EF	AM17076	anul·lar uns tràmits	F	0	3	DX9211
		09:39:23	1	N404789	39064	EFP	EF	N404789	imputació del projecte	F	0	2	J980331
			10										
			10										

En funció dels diferents tipus de petició s'inicien els procediments específics.



Tipus d'incidència	Descrip.breve
A	Altres
C	Correctiu
E	Evolutiu
I	Incidència
P	Petició
S	Suport
U	Alta/Modificació usuari
O	Canvis EEEO
X	Err.Integració (PI, Documentum...)
F	Suport Funcional
T	Suport Tècnic

Les peticions de tipus T,F,X,O,U,S,I són gestionades de forma autònoma per l'equip ja que cada consultor té assignades, de manera principal, àrees on el seu coneixement és més exhaustiu, quan la situació ho exigeix, es poden reassignar peticions per raó d'urgència, criticitat, etc.

Les peticions de tipus P, E, C, A, comunent són revisades pel coordinador de l'equip i reassignades aplicant criteris operatius. En cas de dubte, és el Responsable del Contracte de l'IMI qui decideix la prioritat.

El supervisor de l'equip revisa permanentment l'estat de les entrades amb l'objectiu de gestionar els endarreriments i els problemes que hagin sorgit.

L'eina SAP-ZSAU ajuda a fer aquesta tasca indicant els estats més crítics.

Una de les grans avantatges d'aquesta eina és que l'usuari que va generar la petició, pot consultar en tot moment com està la seva/es petició/ns, pot interactuar amb el consultor que té assignada la petició a través de missatges interns de l'eina que van quedant en la història de la incidència, els consultors fan servir aquesta funcionalitat per demanar aclariments als usuaris o per indicar-li que facin proves normals o específiques segons el cas, d'aquesta manera s'elimina la dependència amb el telèfon.



Informe de seguiment del servei

L'informe de seguiment de servei el realitzarà el coordinador del servei.

S'enviaran **mensualment** els següents informes:

- **Informe de resolució de consultes, peticions i incidències:** Aquest informe presentarà un detall diari, setmanal i mensual amb gràfiques per tipus, medi, aplicació i els SLA assolits i reflectirà la següent informació per cada cas:
 - Número d'identificació de cas
 - Data/hora
 - Descripció
 - Temps de resolució del cas.
 - Tipus (Consulta/Petició / Incidència, etc.)
 - Aplicació i mòdul afectat
 - Solució aplicada (resolta pel Servei, escalat aGPiE, escalat a l'IMI)
- **Informes específics:** En el cas que fos necessari, es podran preparar i lliurar els informes i estadístiques de les dades del servei que es considerin necessàries a petició de l'IMI o la GPiE. El servei inclou la preparació d'aquest informe seguint les directrius de l'IMI i el corresponent lliurament pel canal que s'estableixi.

4.4.2.2 Suport funcional

L'Oficina tècnica ha de garantir el suport als usuaris en el funcionament de les aplicacions, resolent els dubtes que puguin aparèixer respecte al funcionament de les mateixes.

Tipus de consultes:

- Consulta bloquejant: L'usuari final no entén o no coneix el funcionament d'una funcionalitat bàsica i el fet provoca el bloqueig en l'operativa.
- Consulta normal: L'usuari final no entén o no coneix el funcionament d'alguna funcionalitat però es pot continuar amb l'operativa.

Totes les peticions de suport ateses per aquest servei, en el transcurs del desenvolupament del contracte, hauran de complir el següent flux de tramitació:

- L'usuari demandant o bé el Responsable del Contracte de l'IMI comunica a l'adjudicatari, a través de l'eina SAP-ZSAU, la petició de suport a realitzar i la data de necessitat.
- L'adjudicatari confirma la data de realització, planifica recursos i realitza el suport.
- En el cas que s'hagi arribat al 80% del l'esforç mensual (veure apartat 4.4), l'adjudicatari haurà d'acordar cada petició individualment amb l'IMI.



El licitador haurà de presentar una proposta de diagrama de flux i dels procediments associats al Suport Funcional. Es valorarà la claredat del diagrama plantejat i que els procediments siguin el més complets possibles i aplicables en un entorn com el de l'IMI.

4.4.2.3 Suport tècnic

L'Oficina tècnica ha de garantir l'operativitat i la vigència de les aplicacions i serveis inclosos a l'abast del contracte, la relació amb altres sistemes, la coordinació amb desenvolupaments/interfícies/enllaços durant tot el seu cicle de vida, així com assegurar el suport als diferents usuaris i tercers de perfil tècnic.

Totes les peticions de suport ateses per aquest servei, en el transcurs del desenvolupament del contracte, hauran de complir el següent flux de tramitació:

- L'IMI comunica a l'adjudicatari la petició de suport a realitzar i la data de necessitat.
- L'adjudicatari confirma la data de realització, planifica recursos i realitza el suport.
- En el cas de que s'hagi arribat al 80% del l'esforç mensual (veure apartat 4.4), l'adjudicatari haurà d'acordar cada petició individualment amb l'IMI.

El licitador haurà de presentar una proposta de diagrama de flux i dels procediments associats al Suport Tècnic. Es valorarà la claredat del diagrama plantejat i que els procediments siguin el més complets possibles i aplicables en un entorn com el de l'IMI.

4.4.2.4 Documentació

El Servei de Documentació inclou:

- La generació de la documentació relacionada amb els manteniments que es realitzin en el transcurs del contracte i que forma part del seu lliurament,
- la documentació de la resolució d'incidències, entre elles la identificació proactiva d'errors coneguts,
- la documentació de les aplicacions que són objecte del contracte si la documentació actual fos inexistent o obsoleta.

Serà responsabilitat de l'adjudicatari **la documentació de totes les aplicacions (documentació APP) incloses en el plec durant el transcurs del contracte, entregant a l'IMI cada any la documentació corresponent a un terç de les aplicacions o millora proposada per l'adjudicatari.**

En la fase de preparació de servei es concretarà amb l'IMI el calendari de recollida de documentació.



La nova documentació generada es farà en format **Open Document (odt o odp)**, segons plantilles proporcionades per l'IMI. Aquesta documentació es mantindrà actualitzada a les eines que l'IMI proveeixi als proveïdors. En concret, es generarà com a mínim per a cada aplicació del present plec la següent documentació:

- Glossari
- Documentació funcional
- Document d'Arquitectura, pla d'infraestructures i entorns
- Pla de Proves
- Disseny tècnic
- Guia de parametrització
- Actualització de Manuals d'usuari
- Actualització de manuals de formació
- Catàleg de interfícies
- Inventari de processos batch
- Inventari de plantilles
- Rols i autoritzacions

En el cas que ja existeixi documentació amb diagrames (UML o altres notacions), aquesta documentació haurà de ser mantinguda i evolucionada en funció dels treballs realitzats.

En l'àmbit d'aquest contracte l'IMI podrà decidir en cada cas (evolutiu, petició de manteniment o incidència) si la documentació del contracte es realitza utilitzant plantilles i documents **Open Document (odt o odp)**, tal com s'ha indicat anteriorment, o si bé s'utilitzen eines de gestió específiques per a cadascun d'ells. L'IMI de forma explícita subministrarà eines per al registre de gestió de requeriments, proves i defectes tal com s'indica en l'apartat 7 Eines del servei, que podran ser d'obligat ús cas que IMI així ho decideixi.

El proveïdor atindrà els processos de Gestió Documental de l'IMI que siguin d'aplicació en el present plec.

Tota la documentació creada o actualitzada en el desenvolupament del contracte serà propietat de l'IMI.

4.4.3 Gestió del canvi

4.4.3.1 Comunicació

L'Oficina tècnica serà responsable, sota les indicacions que proporcioni l'IMI, d'aplicar les directrius i demandes d'accions de comunicació, incloent la definició dels col·lectius implicats, canals de comunicació disponibles, facilitadors de les accions de comunicació, resultats i impacte esperat de cadascuna de les accions de comunicació, amb l'objectiu de mantenir informat al col·lectiu d'usuaris afectat dels principals canvis i manteniments que es realitzin.



Serà responsabilitat de l'Oficina Tècnica facilitar tota la informació rellevant dels serveis del contracte, facilitant la informació i el coneixement del seu estat als interlocutors corresponents de l'Organització Municipal.

Es definiran les actuacions concretes de cada àmbit i diferents canals mitjançant el treball amb els equips directius dels diferents òrgans afectats segons l'abast organitzatiu i amb les empreses adjudicatàries.

4.4.4 Gestió del contracte

4.4.4.1 Reporting

L'oficina tècnica serà l'encarregada de la preparació i presentació de la documentació requerida en els diferents comitès estipulats en l'apartat 6.2 Model de govern del present plec de prescripcions tècniques. La informació subministrada a l'IMI haurà de ser en format editable i haurà d'incloure tota la informació de referència que ha permès la seva elaboració.

A continuació, es detalla el contingut mínim dels diferents informes:

a) Informe de seguiment Comitè de Direcció

Informe descriptiu de l'execució del servei durant el període. L'informe de seguiment haurà de presentar-se en el Comitè de Direcció tal i com s'estipula en l'apartat 6.2 Model de govern. Aquest document haurà d'incorporar com a mínim els següents punts:

- Seguiment executiu
 - 1.1.– Visió global AM
 - 1.2.– Situació de contractes

- Seguiment operatiu
 - 2.1.– Projectes
 - 2.2.– Anàlisi compromès
 - 2.3.– Acords de Nivell de Servei
 - 2.4.– Altres aspectes rellevants

A l'Annex V es detalla el model d'informe de seguiment pel Comitè de Direcció. L'IMI podrà modificar l'estructura de l'informe durant l'execució del servei.

b) Informe de seguiment del servei amb l'usuari

Informe descriptiu de l'execució del servei durant el període. L'informe de seguiment haurà de presentar-se en la reunió de seguiment del servei amb l'usuari tal i com s'estipula en l'apartat 6.2 Model de govern. Aquest document haurà d'incorporar com a mínim els següents punts:



- Seguiment executiu
 - 1.1.– Visió global AM
 - 1.2.– Situació de contractes

- Seguiment operatiu
 - 2.1.– Projectes
 - 2.2.– Anàlisi compromès
 - 2.3.– Acords de Nivell de Servei
 - 2.4.– Altres aspectes rellevants

A l'Annex V es detalla el model d'informe de seguiment pel Comitè de Direcció. L'IMI podrà modificar l'estructura de l'informe durant l'execució del servei.

c) Memòria anual

Una vegada a l'any, l'adjudicatari haurà de presentar una memòria en la qual s'indiqui el desenvolupament dels diferents serveis de contracte executats. Aquesta memòria s'entregarà a principis d'any amb el tancament natural anual anterior i a la finalització del contracte, s'haurà d'estructurar amb visió global i organitzativa (gerència, direcció/àrea) i haurà d'incloure, com a mínim amb els següents punts:

- Resum del desenvolupament dels indicadors de serveis - Quadre de comandament
- Comparativa amb memòria anterior per servei de contracte
- Resum dels indicadors d'activitats/ús més rellevants de l'àrea
- Resum de volumetries i esforços dedicats
- Gràfiques de tendències
- Resum dels riscos i mesures de mitigació
- Resum d'accions de comunicació
- Millores realitzades
- Fites d'interès

d) Informe de tendències tecnològiques

L'informe de tendències tecnològiques té l'objectiu d'oferir una visió actual i a futur de la tecnologia sobre la qual es desenvolupen les diferents aplicacions. Aquest informe s'entregarà a principis d'any amb el tancament natural anual anterior i a la finalització del contracte i haurà d'incorporar, com a mínim, els següents apartats:

- Desenvolupament de la tecnologia fins al moment de la redacció de l'informe
- Tendències de futur previstes per a la tecnologia analitzada
- Descripció de les possibles aplicacions de les tendències a futur identificades a les aplicacions
- Fonts d'informació utilitzades



e) Informe estratègic

L'objectiu d'aquest informe és poder analitzar i prendre decisions sobre canvis en la prestació dels serveis, prioritzacions d'àrees i sistemes. En aquest informe cal que l'adjudicatari proposi actuacions dins de les classificades com a serveis preventius i perfectius, indicant quin objectiu es persegueix. Aquesta informació s'utilitzarà per acordar i prioritzar actuacions futures.

L'informe estratègic és un informe trimestral que utilitzarà la informació de la Memòria anual com a informació d'anàlisi de partida, l'informe de tendències tecnològiques com a visió de futur i presentarà les recomanacions concretes a aplicar. Haurà d'incorporar com a mínim els següents punts:

- Resum del desenvolupament dels diferents serveis
- Anàlisi de tendència, incloent volumetries i esforços
- Propostes per a reduir el volum d'incidències
- Propostes de millora

L'IMI podrà demanar a l'adjudicatari la creació d'informes i documentació addicional o amb una altra periodicitat, sense que això suposi una despesa addicional.

El licitador haurà de presentar una proposta d'informes de reporting. Es valoren l'estructura de la informació i la visualització de la informació.

4.4.4.2 Indicadors del Servei – Quadre de comandament

Durant l'execució dels diferents serveis, l'adjudicatari enregistrarà en els sistemes proporcionats per l'IMI, segons s'estipula a l'apartat 7 Eines del servei. Per tal d'assegurar la fiabilitat i l'automatització de l'extracció dels indicadors del servei, es requeria l'enviament d'informació des de les diferents eines de registres, a través de les APIS actualitzades dels sistemes de l'IMI, cap a una plataforma web de recollida de les dades.

L'adjudicatari enviarà la informació requerida i prèviament pactada amb l'IMI.

4.4.4.3 Gestió de riscos

L'Oficina Tècnica haurà de vetllar per la identificació, gestió i mitigació dels riscos presentats en l'execució i planificació dels diferents serveis del contracte.

Una gestió de riscos implica una anàlisi constant dels riscos existents al servei i una proposta de solucions mitigadores, la definició i implantació d'uns indicadors que mesurin i avaluin com s'estan executant els serveis.

Inicialment, cal fer una identificació i anàlisi dels possibles riscos, planificant la seva mitigació en cas que esdevinguin. Durant l'execució dels serveis del contracte l'adjudicatari haurà de fer



la supervisió i control dels riscos i determinant les accions necessàries per a mitigar-los o evitar-los.

L'objectiu és oferir una gestió de riscos contínua des de l'inici del servei de transició, fins a la finalització del contracte de manera que l'adjudicatari sigui proactiu i ajudi a la presa de decisions.

4.4.5 Llicències i productes

L'oficina tècnica serà l'encarregada, en cas que així sigui necessari, de la gestió de les llicències i productes, normalment en modalitat SAS (Software As a Service), específiques en qüestió, a nom de l'Ajuntament de Barcelona.

Per això, l'Oficina Tècnica haurà de:

- Recepcionar peticions en referència a llicències/productes, principalment altes i baixes.
- Gestionar les peticions referent a llicències amb les àrees o proveïdors corresponents
- Seguiment i comunicació de les peticions
- Gestió de l'inventari de llicències/productes i manteniment del mateix

L'adjudicatari haurà de proporcionar en el marc del seguiment del contracte, informes que indiquin l'estat de l'inventari de llicències/productes, el volum de peticions i el seu estat.

4.5 Transició

L'objecte del servei de transició és assegurar que el traspàs d'informació entre adjudicatari a la finalització/inici del contracte, es realitza correctament, sota els estàndards de qualitat exigibles i assegurant el traspàs d'informació i de coneixement. Tanmateix, s'ha de garantir la continuïtat dels serveis prestats en els termes que s'especifiquen en el present plec.

La transició es realitzarà de manera particular per cada servei que compongui el contracte. D'aquesta manera, les diferents durades de la transició s'hauran d'ajustar per tal que totes les transicions a realitzar finalitzin a temps per a iniciar la prestació del serveis a la data requerida.

El servei de transició es compon de dues fases, la devolució del servei i la recepció del servei. Ambdues fases es solaparan entre el nou adjudicatari i l'adjudicatari sortint, i tenen una durada variable, en funció de les necessitats, tal o com es detalla a l'apartat 10 del present document.

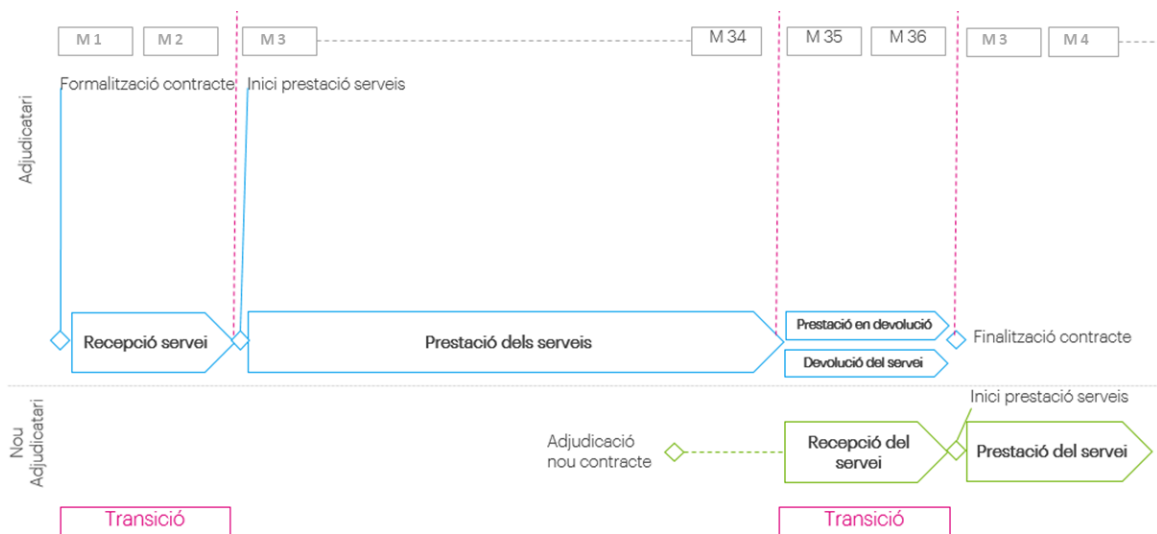


Diagrama del servei de transició, exemple per a transició de 2 mesos

4.5.1 Recepció servei

Durant la durada estipulada per a la transició, i a partir de l'inici del contracte es farà la transferència de coneixement de les aplicacions detallades a l'Annex I que estiguin dins de l'abast, mitjançant sessions planificades entre l'IMI, l'adjudicatari actual i del nou adjudicatari. Durant aquest període la responsabilitat de l'execució dels serveis del contracte serà de l'adjudicatari sortint, a qui se li exigirà el compliment dels Acords de Nivell de Servei del seu contracte durant aquest temps.

El nou adjudicatari haurà d'assegurar l'equip necessari per a realitzar la recepció del servei. S'estima que, per realitzar el procés de recepció, caldrà una dedicació del 25% de l'equip estimat per a la prestació dels serveis objecte del contracte.

És responsabilitat de l'adjudicatari del present plec, un cop finalitzat aquest període amb les condicions abans expressades, la correcta i total execució de les tasques previstes al contracte, amb compliment dels Nivells de Servei establerts en el present plec, amb les conseqüències previstes al règim sancionador en cas d'incompliment.

La recepció del servei únicament es farà efectiva quan l'adjudicatari sortint i el nou adjudicatari siguin proveïdors diferents. Quan hi hagi continuïtat de proveïdor, aquesta fase no caldrà executar-la i s'aplicarà la modificació per disminució prevista per aquesta casuística. S'entèn que hi ha continuïtat de proveïdor davant els següents supòsits:

- És el mateix proveïdor
- Forma part d'una unió temporal d'empreses
- És subcontractat pel proveïdor adjudicatari
- Es tracta d'una empresa del mateix grup empresarial



4.5.1.1 Test d'assegurament de la recepció del servei

Per tal d'assegurar el compliment del procés de recepció del servei tal i com es defineix en el present plec de prescripcions tècniques, l'IMI podrà exigir, a la meitat del temps estipulat per a la transició, la realització d'un test per a comprovar l'avenç de la transició per a aquells serveis més complexos, de manera que es comprovi el nivell de coneixement adquirit per part del receptor del servei.

Aquesta prova serà definida per l'IMI, en base a les característiques i necessitats (contingut i durada de la prova), i serà comunicada a l'adjudicatari a l'inici de la fase de transició.

Per a serveis que tinguin transicions de diferent durada, el test d'assegurament de la recepció del servei es dissenyarà per a cada servei, i es realitzarà en el moment en el qual, cada servei, compleixi la meitat de la transició.

Un cop finalitzat el test, l'IMI determinarà si el receptor del servei ha superat de manera satisfactòria el test o si, per contra, el resultat ha sigut insatisfactori:

- Si el resultat ha sigut satisfactori, la transició s'haurà de completar tal i com s'hagi estipulat en el present plec de prescripcions tècniques.
- Si el resultat ha sigut insatisfactori:
 - o Haurà de repetir el test una setmana després. Si per segon cop consecutiu el receptor del servei no ha superat satisfactòriament el test, s'escalarà a la Direcció de l'IMI la situació perquè prengui les mesures necessàries, entre les quals poden resultar:
 - Es penalitzarà econòmicament al receptor del servei amb una rebaixa del 50% del preu de la factura de la fase transició.
 - Es considerarà una falta greu.

4.5.2 Devolució servei

La devolució del servei és la fase d'execució del servei durant la qual es procedeix a traspasar la prestació del servei entre l'adjudicatari sortint i el nou adjudicatari.

Li correspon a l'adjudicatari del present contracte liderar i assegurar que la devolució del servei es realitza assegurant la qualitat i transparència del procés.

La devolució del servei únicament es farà efectiva quan l'adjudicatari sortint i el nou adjudicatari siguin proveïdors diferents. Quan hi hagi continuïtat de proveïdor, aquesta fase no caldrà executar-la i s'aplicarà la modificació per disminució prevista per aquesta casuística. S'entèn que hi ha continuïtat de proveïdor davant els següents supòsits:

- És el mateix proveïdor
- Forma part d'una unió temporal d'empreses



- És subcontractat pel proveïdor adjudicatari
- Es tracta d'una empresa del mateix grup empresarial

La devolució del servei per part de l'adjudicatari sortint inclou dues fases:

- **Prestació en devolució:** durant l'execució del Pla de devolució l'adjudicatari sortint ha d'assegurar la continuïtat del servei amb el compliment dels ANS establerts per a cadascun dels serveis i totes les responsabilitats per a la seva correcta execució, tal i com s'especifica en el present plec. L'adjudicatari sortint és ple responsable del servei.
- **Devolució del servei:** a l'hora que l'adjudicatari sortint continua prestant el servei sota les condicions expressades en el present plec, haurà d'assegurar un correcte traspàs de la informació i dels serveis al nou adjudicatari.

L'adjudicatari sortint haurà d'elaborar el Pla de Devolució del Servei sobre el conjunt dels treballs previstos en el plec per si es dona la hipòtesi de canvi d'operador a la finalització d'aquest contracte o finalització de les possibles pròrrogues, si és el cas.

Una vegada adjudicat el contracte resultant d'aquest procés de contractació i, quan s'hagi iniciat la prestació del servei per part del nou adjudicatari, aquest haurà de presentar el Pla de devolució.

L'adjudicatari haurà de presentar al responsable del contracte de l'IMI el Pla de Devolució del Servei revisat, 6 mesos abans de la finalització de la prestació del servei.

El Pla de devolució del servei haurà de complir, com a mínim, dels següents requisits:

- Adequació a les característiques del servei a traspassar. El Pla de devolució definitiu haurà d'estar personalitzat a les necessitats i requisits del propi servei.
- Període mínim de dues setmanes i un màxim de 4 mesos segons el servei, a determinar amb l'IMI.
- Equip necessari per a garantir la devolució del servei. Es requereix que, per realitzar el procés de devolució, caldrà una dedicació mínima del 25% de l'equip estimat per a la prestació dels serveis objecte del contracte.
- Documentació actualitzada sobre les aplicacions dins de l'abast.
- Estat de les incidències, problemes o tasques obertes en el moment de la devolució.
- Històric de volumetries de peticions.
- Memòries anuals.
- Informes estratègics.
- Planificació de reunions.
- Planificació i contingut de formacions al nou adjudicatari.
- El traspàs es realitzarà durant l'horari del servei (veure apartat 5.3) a les oficines que l'IMI determini.
- Planificació de recursos inclosos en la devolució del servei.



El nou adjudicatari haurà d'assegurar l'equip necessari per a realitzar la recepció del servei.

El licitador haurà de presentar una proposta de model organitzatiu de la transició dels serveis, incloent la recepció i la devolució del servei. Es valorarà la proposta de la planificació de les transicions dels diferents serveis d'aplicacions, així com la proposta de l'organització dels recursos i equip involucrat.

El Pla de devolució del servei definitiu haurà de ser aprovat per l'IMI.



5 Condicions generals de la prestació del Servei

5.1 Durada del contracte

La durada d'aquest contracte és de 3 anys a partir del dia 1 de novembre de 2018 o del dia següent a la seva formalització, si és posterior, amb possibilitat de ser prorrogat fins a 2 anys més.

5.2 Localització de la prestació dels serveis

Els serveis objecte del contracte es prestaran des de les instal·lacions del proveïdor, essent obligació de l'adjudicatari l'aportació de les eines necessàries per a la prestació d'aquest servei en forma remota i assumint els costos de tots els mitjans necessaris per aquesta modalitat de prestació.

En les ocasions que es requereixi, es podrà demanar desplaçament a les oficines de l'IMI per a la prestació d'alguna part del servei en forma temporal o continuada.

En cas que la prestació del servei es realitzi des de les oficines de l'IMI el prestatari estarà obligat a utilitzar els seus propis equips informàtics d'usuari: PC, ordinador portàtil i/o qualsevol altre dispositiu d'informàtica mòbil que consideri necessari. En cap cas l'IMI proveirà dels dispositius informàtics ni telefònics al proveïdor.

La instal·lació i configuració de l'estàndard corporatiu municipal serà a càrrec de l'adjudicatari sota la supervisió dels equips especialitzats de l'IMI. Es detallaran les condicions d'infraestructura necessària per a la prestació del servei.

5.3 Horari de la prestació dels serveis

L'horari de prestació dels serveis d'aquest contracte és el següent,

- Horari laboral de l'IMI de dilluns a divendres de 8 h a 18 h.

Excepcionalment, i amb avís previ de 24 hores, es podrà requerir l'execució de determinats serveis fora de l'horari estipulat per a l'aplicació (emergències, desenvolupaments urgents...) sense que la prestació dels mateixos suposi un cost excepcional per l'IMI.

5.4 Idioma

Obligatòriament l'adjudicatari desenvoluparà els sistemes i interfícies d'usuari externes en català i castellà.

Pel què fa a la documentació de gestió i documentació tècnica requerida i lliurada durant l'execució del contracte l'idioma serà el català.



5.5 Període de garantia

5.5.1 Manteniment correctiu

Les accions de manteniment correctiu que resultin com a causa d'una acció prèvia realitzada pel mateix adjudicatari en el desenvolupament de qualsevol dels serveis definits en el present plec de prescripcions tècniques, es tractaran com a activitats subjectes a garantia, de manera que, tot i haver-se de registrar en els sistemes tal i com s'indica en l'apartat 7. Eines del servei, no es podran comptabilitzar com a esforç subjecte de facturació.

Per tant, condicionades al compliment dels corresponents ANS i a l'acceptació per l'IMI, **les actuacions subjectes a garantia** hauran de ser incorporades com a informació de l'estat dels serveis en els comitès de seguiment indicant el seu període de finalització per servei i **estaran subjectes als ANS** (veure apartat 9).

En el cas de la realització de tasques de manteniment que tinguin com a origen un desenvolupament realitzat per un altre proveïdor, el període de garantia no aplica.

5.5.2 Manteniment recurrent

Les tasques relacionades amb el servei de manteniment recurrent tindran una garantia de **12 mesos** de la millora ofertada des de la seva posada a producció a disposició dels usuaris. Aquesta gestió es portarà individualment per a cada manteniment.

Les accions de manteniment correctiu que provinguin d'una acció prèvia realitzada pel mateix adjudicatari en el desenvolupament de qualsevol dels serveis definits en el present plec de prescripcions tècniques, es tractaran com a activitats subjectes a garantia, de manera que, tot i haver-se de registrar en els sistemes tal i com s'indica en l'apartat 7. Eines del servei, no es podran comptabilitzar com a esforç subjecte de facturació.

Durant el període de garantia l'adjudicatari es compromet a resoldre totes les incidències o defectes detectats en els desenvolupaments lliurats que li siguin imputables a ell per acció o per omissió, sense cap tipus de cost per l'IMI.

El període de garantia s'haurà d'executar en els termes estipulats en el present punt, tot i que l'adjudicatari no continui amb la prestació del servei.

5.5.3 Evolutius identificats

En el contracte d'AM SAP PCM de la GPIE no s'inclouen evolutius identificats.



5.6 Arquitectures i infraestructura

5.6.1 Entorns

Les plataformes tecnològiques utilitzades per al desenvolupament del contracte són les següents:

- SAP PCM - SAP Profitability& Cost Management

5.6.1.1 Tecnologia SAP

- L'entorn tecnològic exigít s'ha de basar en la darrera versió de la solució SAP PCM - SAP Profitability& Cost Management

Les llicències per a l'ús de la plataforma han estat adquirides prèviament per l'IMI.

L'adjudicatari s'adaptarà a la infraestructura tècnica i als procediments d'Explotació i Sistemes de l'IMI.

Els sistemes SAP dels quals l'IMI disposa a l'actualitat són:

- SAP PCM - SAP Profitability & Cost Management
- SOLMAN - Solution Manager amb SAP_BASIS 7.1 SP15.
- PO – ProcessOrchestrator

SAP Solution Manager és una plataforma d'extrem a extrem Application Lifecycle Management (ALM) que s'utilitza per donar suport i gestionar aplicacions SAP i no SAP en un entorn SAP ERP, incloent tasques com la gestió de codi personalitzat i el rendiment general del sistema. SAP Solution Manager 7.1 combina eines, contingut i accés directe a SAP per augmentar la fiabilitat i l'estabilitat de les seves solucions i reduir el cost total de les operacions (TCO).

Està dotat amb mecanismes d'alta disponibilitat.

L'entorn PO es sustenta sobre arquitectures X86 en servidors virtualitzats, amb sistema operatiu Linux, en entorns distribuïts.



L'IMI disposa dels següents entorns per el manteniment i l'execució d'aquestes aplicacions.

PER L'ENTORN DE DESENVOLUPAMENT

- DSV cpcm112.corppro.imi.bcn

PER L'ENTORN DE PRODUCCIÓ

- PRO cpcm227.corppro.imi.bcn

Totes les aplicacions lliurades a l'IMI s'han d'instal·lar, posar en funcionament i provar en aquests entorns, amb el següent model de transports.

Des de l'entorn de Desenvolupament, els equips gestionen les ordres de transport a l'entorn de Producció, si es detecta algun error de sistema, l'ordre retrocedeix al sistema de Desenvolupament. Un cop l'ordre és correcta el transport a l'entorn de **Producció** es fa a través del sistema d'implantació d'aplicacions de l'IMI anomenat SIA que és qui gestiona la gestió de versions.

Tanmateix, aquest disseny inclou l'assegurament de l'adherència de les arquitectures plantejades mitjançant unes activitats que garanteixin que les arquitectures proposades per a cadascun dels nous desenvolupaments siguin conformes als estàndards i mòduls comuns IMI.

5.6.1.2 Tecnologies i Detall dels CPD's

Les màquines estan virtualitzades en un Cloud propi.

Per el ProcessOrchestrator SAP PO la versió és la 7.4

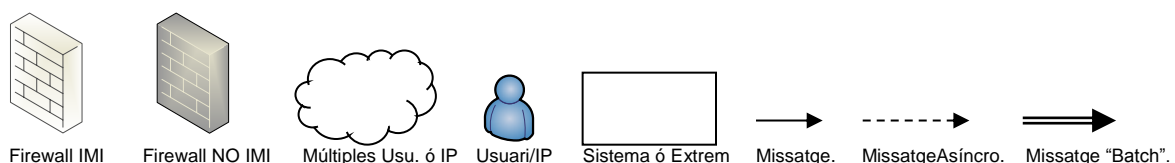
Per el Solutions Manager (SOLMAN) el SAP_BASIS 7.1 SPS 15

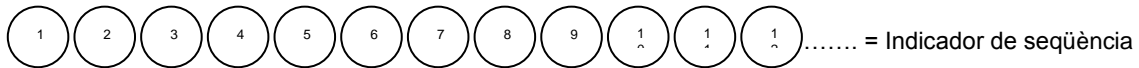
5.6.1.3 Arquitectura i Mapa d'Integracions

S'ha d'assegurar la interoperabilitat amb d'altres aplicacions. Per tant l'arquitectura del sistema ha d'estar orientat a serveis mitjançant el PI (ara PO).

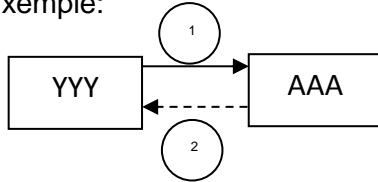
Diagrama de comunicació

Llegenda suggerida:

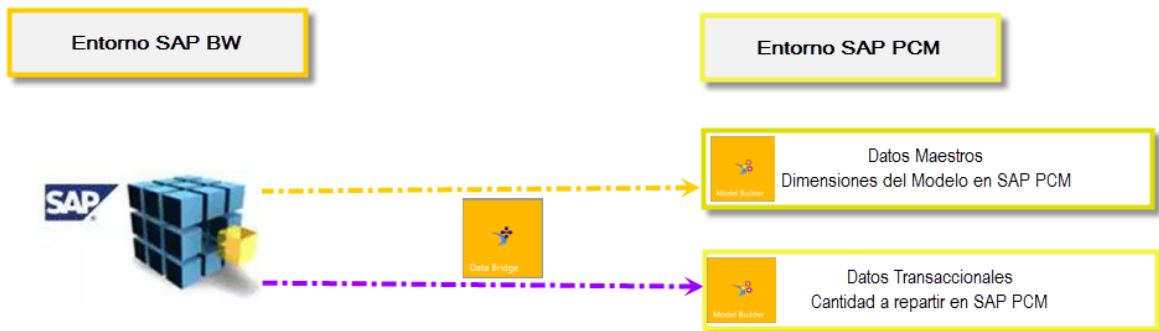




Exemple:



On YYY i AAA són els codis pels quals es coneixen els sistemes a interconnectar.



Sap PCM, disposa de l'eina Data Bridge que permet definir la connexió entre Sap PCM i Sap BPC.



5.6.1.4 Mòduls de SAP

- Els mòduls de SAP que s'utilitzen són tots els que formen part de la darrera versió de la solució SAP PCM - SAP Profitability & Cost Management

5.6.1.5 Altres productes SAP

- **SAP Logon 720:** Es fa servir com a eina de connexió a SAP.



5.6.1.6 Documentum

Els entorns SAP PCM s'integren amb EMC Documentum.

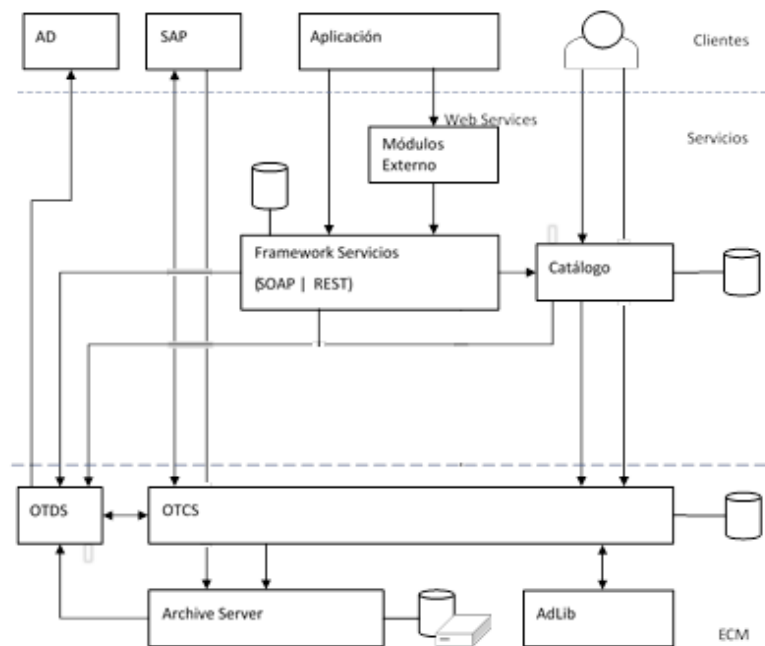
En aquest cas Documentum no actua com un Gestor Documental a l'ús, sinó que actua com un repositori de documents, es fa servir el connector dedicat Archive Services For SAP (AS4SAP 6.5) i el lligam entre els entorns i Documentum és un ID únic que Documentum genera i que els entorns utilitzen per llegir, modificar, esborrar, etc.

5.6.1.7 Arxiu Electrònic (OpenText)

La plataforma ECM OpenText és la utilitzada per l'Ajuntament de Barcelona pel seu Arxiu Electrònic.

La següent figura conté un diagrama de l'organització lògica de components i participants a l'Arxiu electrònic. Els components s'agrupen en diversos blocs relacionats amb la connectivitat i seguretat.

- **Clients:** totes les aplicacions o estacions de treball d'usuaris a partir de les quals, es pot realitzar un accés a 1 component de l'Arxiu electrònic. Aquests elements no són detallats o especificats en conjunt amb l'Arxiu una vegada són independents. Només els requisits d'interacció són descrits i influeixen en el disseny.
- **Serveis (Servicios):** Aplicacions o serveis mantinguts i evolucionats en conjunt per proporcionar als clients les funcionalitats esperades. Aquests serveis, accedits per aplicacions o usuaris, abstreuen la tecnologia EMC OpenText que dona suport a les operacions de gestió documental.
- **ECM:** Aplicacions o serveis específics de la tecnologia ECM OpenText utilitzats per concretar operacions de gestió documental. Aquests components són aprovisionats independentment, és a dir, la seva configuració i personalització es duen a terme en conjunt amb els serveis, en el cas en què es produís un canvi en la instal·lació original, els desplegaments es realitzarien de forma independent.



Arquitectura de Gestor Documental

La gestió de documents electrònics s'haurà de realitzar segons el model de documents electrònics de l'Ajuntament de Barcelona publicat en la Gasetta Municipal el dia 30-7-2016. Document annex "model_de_gestio_de_documents_electronics.pdf".

5.6.1.8 J2EE

Aquest entorn de desenvolupament no es contempla en aquest contracte.

5.6.2 Estàndards d'integració

5.6.2.1 SAP ProcessOrchestrator

Pel què fa a la plataforma SAP, es disposa del bus d'integració SAP PO. Totes les integracions de SAP amb la resta de sistemes es faran mitjançant aquest bus propi de SAP. Dependent del destí, és possible haver d'utilitzar un sistema addicional. Per exemple, amb el host, serà necessari utilitzar el Broker WebSphere.

Per les integracions amb sistemes J2EE, s'utilitzaran webservices publicats a SAP PI, tant d'entrada, com de sortida.

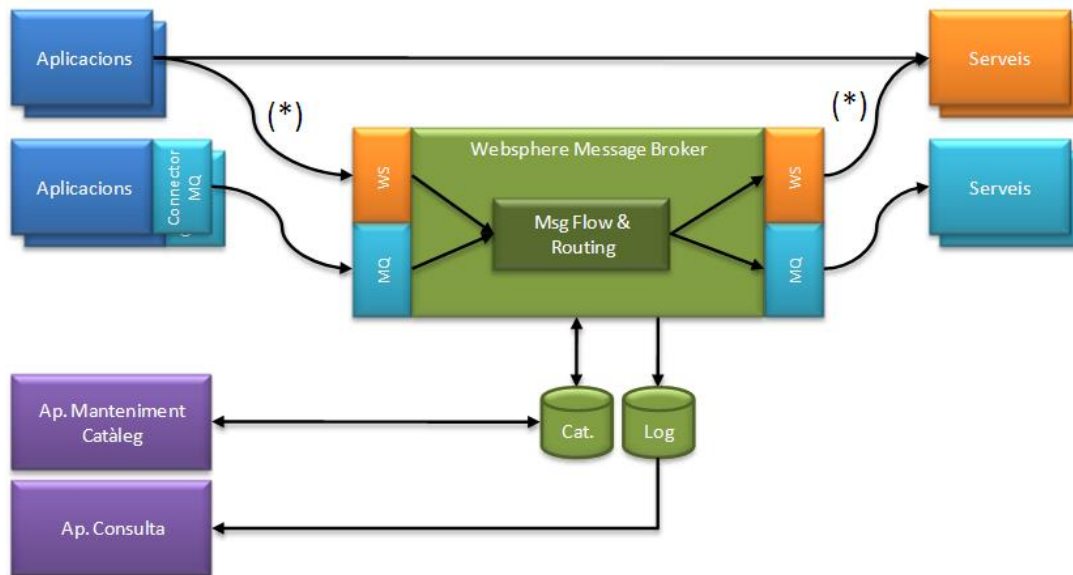
5.6.2.2 WebSphereMessage Broker (WMB)

L'IMI disposa d'un bus de serveis implementat amb WebsphereMessage Broker. Aquest bus distribueix les crides als serveis implementats en qualsevol dels entorns principals: Host, SAP,



JavaEE i .Net; des de les aplicacions i sistemes d'informació en qualsevol dels entorns clients: Host, SAP, JavaEE, .Net i Client/Servidor (estació de treball).

Es proporcionen adaptadors "nadius" que fan la funció de connexió des de cada plataforma amb les cues MQ proporcionades pel broker. També s'invoquen els serveis via transport MQ principalment.

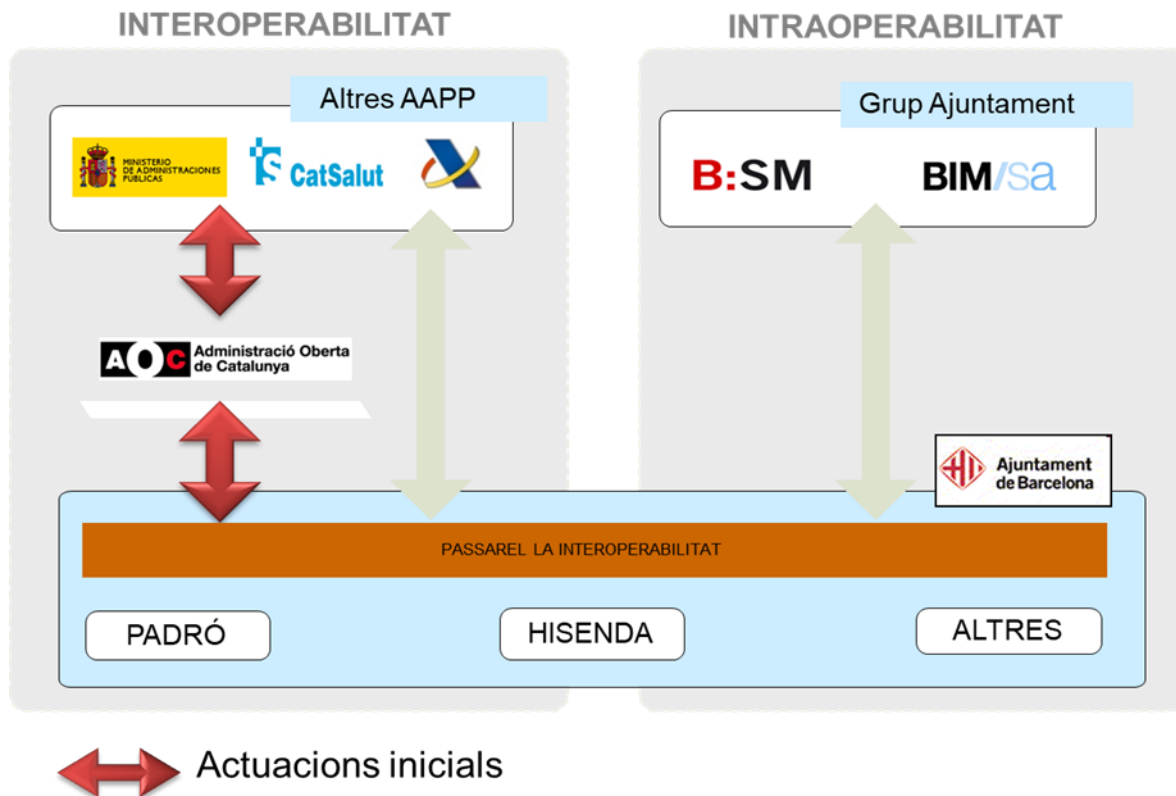


(*) Comunicació no disponible actualment

5.6.2.3 Passarel·la d'Interoperabilitat de l'Ajuntament de Barcelona (PDIB)

La PDIB constitueix el suport tecnològic que garanteix la integració de dades entre el conjunt de sistemes heterogenis que donen servei als departaments de l'Ajuntament i els sistemes externs d'altres Administracions Públiques. Aquesta plataforma serveix per a donar cobertura a les necessitats d'interoperabilitat de l'Ajuntament de Barcelona.

Context de la PDIB



L'accés a la PDIB es realitza a través d'una sèrie de punts d'accés o frontals Webservice que es corresponen amb la natura o mode de consum del servei que es vol usar. Els punts d'accés que ofereix la PDIB consisteixen en frontals WebServices agrupats en funció de la ubicació de l'organisme que accedeix a la plataforma:

- Accessos per a organismes de la xarxa municipal.
- Accessos per a organismes externs a aquesta xarxa.

5.6.3 Mòdul Comú d'expedients

5.6.4 Serveis transversals

L'IMI disposa d'un conjunt de serveis que es poden accedir des de qualsevol plataforma. Són els que anomenem Serveis transversals. L'adjudicatari està obligat a la utilització d'aquests serveis transversals per al desenvolupament dels productes objecte d'aquest plec.

Els serveis transversals més destacats de l'IMI són aquests:

- Autenticació i autorització.
- Geocodificació



- Registre d'activitats i tràmits (RAT)
- Auditoria de dades afectades per LOPD
- Generació de reports
- Model d'Informació de Base (MIB)
- Registre d'entrada (Ariadna)
- Plataforma d'interoperabilitat (PDIB)
- Signatura electrònica
- Còpia autèntica i impressió segura
- Foliat d'expedient
- Sistema d'impressió i notificació (SICON)
- Planificador de processos batch (UC4)
- Publicació d'edictes (TEU)
- Plataforma de notificació electrònica
- Sistema de gestió de plantilles (pdfgestor)

El llistat complet de serveis transversals és més extens. Per a cada plataforma de desenvolupament existeix un conjunt de serveis agrupats de la següent manera:

- Propòsit general
- Presentació
- Integració
- Negoci

De tota manera a l'inici del contracte es lliurarà a l'adjudicatari un llistat complet dels serveis transversals disponibles i els requisits per al seu consum.

Durant la fase d'anàlisi l'adjudicatari col·laborarà en l'avaluació de la idoneïtat de cada servei en la plataforma SAP i en les adaptacions que es requereixin.

5.6.5 Estàndards de Desplegament

Se seguiran els procediments de posada en producció establerts per l'IMI.

5.6.5.1 Sistema d'Implantació d'Aplicacions (SIA)

SIA (Sistema d'Implantació d'Aplicacions), és el sistema utilitzat per gestionar el desplegament d'aplicacions en l'IMI, aquesta es basa en un catàleg d'aplicacions i un repositori de versions d'aquestes. El sistema gestiona el circuit necessari per desplegar una aplicació des d'entorns de desenvolupament fins als entorns producció, passant pels entorns de pre-producció o



'maqueta'. Aquest circuit de desplegament es manté mitjançant e-mails entre els diferents departaments implicats. Aquest circuit de desplegament es personalitza depenent de la tipologia d'aplicacions.

El sistema tipifica les versions depenent del seu impacte en el desenvolupament i/o desplegament, d'aquesta manera, existeixen tres tipus de versions:

1. Versions. Les versions solen tenir major impacte en el desenvolupament o en el desplegament. Per una versió, el sistema emmagatzema en el repositori tots els arxius que formen la versió.
2. Releases. Les releases solen tenir un impacte mitjà en el desenvolupament o en el desplegament, a diferència de les versions, el sistema només emmagatzema en el repositori els canvis produïts des de la darrera implantació.
3. PTF(s). Les PTF(s) només impliquen petits canvis en el desenvolupament, igual que les releases, només s'emmagatzemen en el repositori els canvis produïts des de la darrera implantació.

El Workflow té petites diferències depenent del tipus de versió que s'està implantant. Altre punt important a destacar és l'àmbit de les versions. Es contempen dos àmbits, un àmbit de producció, el normalment utilitzat i un àmbit de Test o proves, les versions en aquest àmbit estan ubicades en diferents directoris i no es solapen amb les versions de producció.

5.6.5.2 Plataforma SAP

El registre d'evolució es farà mitjançant el Solution Manager de SAP, repositori d'informació i ordres del contracte. Les peticions de transport i el seu flux seran gestionades mitjançant el SIA.

5.6.5.3 Plataforma J2EE

Pel què fa als procediments de traspàs a Producció, per a l'entorn J2EE també el programa fet a mida, SIA, és el que s'encarrega del control de versions i és el punt d'entrega de les aplicacions als responsables del traspàs entre entorns de l'IMI. Aquest sistema implementa el flux necessari per a realitzar els traspàsos a Producció. L'adjudicatari serà el responsable de realitzar les peticions de traspàs i les validacions del seu correcte funcionament. Caldrà fer servir aquest programa per tal de fer el traspàs de l'aplicació al personal responsable de l'IMI. La responsabilitat de traspassar l'aplicació a Producció és de l'IMI.

L'adjudicatari haurà de realitzar els desplegaments en els entorns local i d'integració utilitzant les eines que disposa l'IMI: entorns de desenvolupament RAD i sistema de deploys per lots.



5.6.5.4 Planificació de Tasques en Entorns Productius

Tal com ja s'ha explicat, l'IMI disposa d'UC4 com a planificador corporatiu, així com també del planificador Redwood que incorpora SAP de manera nativa. L'IMI decidirà en el seu moment quin dels planificadors ha de fer-se servir en cada cas i serà responsabilitat de l'adjudicatari fer les adaptacions necessàries per utilitzar el que correspongui.

Tot procés batch ha de ser cancel·lable i rearrencable sense que requereixi cap més intervenció. També cal que s'ajusti a la finestra del batch per a evitar que afecti al treball online de l'usuari.

La construcció de processos batch UC4 en desenvolupament i el seu desplegament a Integració i Producció es sol·licitaran a través del procediment estàndard de Gestió del Canvi, i el Control de Versions s'ajustarà al circuit d'entrega de programari utilitzant el sistema que l'IMI determini per aquesta tasca.

5.6.5.5 Archiving

Els licitadors hauran d'analitzar i desenvolupar funcions d'archiving dels processos, funcionalitats i entitats/taules quan sigui necessari pels recursos de maquinari disponibles.

L'estratègia d'archiving haurà d'incloure:

- L'anàlisi de les taules estàndard, amb l'estudi del seu creixement esperat indicant el moment necessari per el seu archiving.
- La identificació de les taules desenvolupades amb major creixement indicant la seva estratègia de manteniment i un pla d'històrics.

S'haurà de preveure un procés de recuperació de la informació arxivada.

S'ha de garantir que tant l'arxivat com la recuperació arrosseguin en cascada la informació relacionada segons el model de dades establert.

Les dades arxivades hauran de ser consultables per l'usuari des de les transaccions de TRM.

La solució està basada en la funcionalitat de Data Archiving de SAP (ArchiveLink) i com a servidor d'arxivat extern serà l'openTextArchive Server.

5.6.5.6 Qualitat de Programari

El conjunt del programari objecte d'aquest plec estarà subjecte als controls de qualitat o verificació de validesa que l'IMI determini. En aquest sentit l'adjudicatari haurà de procedir a realitzar el conjunt de proves funcionals i tècniques que l'IMI determini de manera estàndard per les aplicacions.

Dintre d'aquest conjunt de proves es preveuen les de càrrega, regressió i conceptuals, que es realitzaran utilitzant els mètodes, eines i programari accessori que l'IMI determini, obligant-se l'adjudicatari a la realització i/o col·laboració en la confecció dels scripts corresponents a tal efecte.

L'adjudicatari també haurà de donar suport al procés de verificació de l'entrada en producció que l'IMI pacti amb SAP (SAP Going Live) per tal d'optimitzar la funcionalitat de



customizing&Workbench i aplicar les recomanacions que se'n derivin i que siguin de la seva responsabilitat.

L'IMI pot encarregar a SAP serveis de SafeGuarding durant la durada del present contracte i l'empresa proveïdora ha de col·laborar amb la preparació de l'aplicació i després aplicar les recomanacions aconsellades per SAP i consensuades amb l'IMI.

5.6.5.7 Temps d'Execució i Rendiments

L'adjudicatari haurà de garantir que tots els processos transaccionals es poden executar en un temps màxim de 3 segons. Seran una excepció aquells processos que s'hagin identificat com a pesats i s'hagi acordat en fase d'anàlisi un rang de temps d'execució superior, en aquests casos s'haurà de garantir que aquest rang de temps acordat no es veu superat.

En quant als processos batch l'adjudicatari haurà de garantir que es poden executar dins la finestra temporal, tenint en compte l'arquitectura de maquinari i de programari disponible. També cal tenir en compte que el número de processos batch a executar cada dia és molt elevat i cal permetre l'execució simultània de més d'un procés de diferent tipologia alhora.

5.6.5.8 Proves de Càrrega

Abans de l'entrada en producció d'una funcionalitat, s'hauran de definir i executar les proves de rendiment i estrès que garanteixin el correcte funcionament. Per dur a terme aquestes proves, l'adjudicatari haurà de preveure el suport a aquestes proves, així com el desenvolupament dels jocs de dades necessaris.

L'objectiu és garantir els temps d'execució dels processos transaccionals definits en el punt anterior.

Adicionalment, s'hauran de fer proves d'execució i rendiment dels processos batch pesats per a la seva optimització i per assegurar que es poden executar dins la finestra que es defineixi en la presa de requisits, així com assegurar que es poden executar simultàniament amb altres processos pesats ja existents.

5.6.5.9 Actualització dels Entorns

L'adjudicatari haurà de preveure el suport i dedicació necessària al procés d'aplicació dels Enhancement Packages (EhP) que SAP alliberi i l'IMI, amb el vistiplau de SAP, proposi. Com a referència, es preveurà l'aplicació d'un EhP per any. També, si l'IMI ho considera, es plantejarà la migració a HANA durant la durada del contracte.

En el cas que, per les especificitats funcionals del contracte, no sigui d'aplicació l'EhP d'un any, es revisaran les notes i support packages funcionals que apliquin per a la seva implantació en els sistemes. L'adjudicatari, en aquest cas hipotètic, haurà de definir el nivell dels components, juntament amb l'stack SAP necessari, tant de Netweaver com dels components de model bàsic.

Els licitadors en les seves propostes hauran d'especificar clarament la seva estratègia de manteniment per a la implantació dels Enhanced Packages, support packages, notes al sistema



i HANA, per mantenir actualitzada la plataforma a les noves funcionalitats que SAP alliberi, tot reduint l'impacte en la consecució de les tasques del contracte. Es valoraran aquestes estratègies segons allò especificat al plec de clàusules administratives.

Aquesta estratègia de manteniment haurà de contemplar:

- La definició dels components d'aplicació per al contracte, donada la llista que SAP proveeix per cada EhP, així com l'stack que es pot derivar. El mateix serà d'aplicació en el cas de Notes i SupportPackages.
- El pla d'implantació de l'EhP, que s'haurà de consensuar amb l'IMI.
- Les tasques derivades de l'aplicació dels EhP, amb proves completes dels cicles de negoci afectats.

5.6.5.10 Monitorització del servei

L'adjudicatari haurà de proporcionar uns casos d'ús que permetin contestar si l'aplicació està operativa. Aquests casos d'ús s'han de poder executar, tant puntualment de manera manual, com estar programats en un robot que els realitza amb una certa periodicitat (en aquest moment cada 10 minuts). Òbviament s'ha de preveure que aquests casos d'ús siguin significatius, el mínim intrusius possible i que no afectin als processos de negoci. L'IMI col·laborarà amb l'usuari i l'adjudicatari en la definició del millor cas d'ús possible.

5.6.5.11 Infraestructura necessària per a la prestació del servei

Per al cas dels ordinadors de sobretaula i equips portàtils, el prestatari estarà obligat a configurar la maquinària d'acord amb els requeriments que els equips tècnics de l'IMI indiquin en cada ocasió. El programari de base i d'usuari haurà de complir l'estàndard corporatiu propi de l'Ajuntament de Barcelona, de manera que el proveïdor adjudicatari estarà obligat a proveir-se d'aquest de forma prèvia.

El programari estàndard no es podrà modificar per causes pròpies del material aportat per el proveïdor adjudicatari, i en cas que existeixi incompatibilitat entre programari i maquinari, el prestatari estarà obligat a proveir un equip homologat per l'IMI per tal de poder treballar amb l'estàndard corporatiu. Els equips homologats seran comunicats per l'IMI a petició del prestatari, que haurà d'informar de les característiques dels equipaments abans de connectar-los a la xarxa corporativa municipal.

En cas que la prestació del servei s'ubiqui a les instal·lacions del proveïdor adjudicatari, la connexió amb l'IMI es portarà a terme mitjançant una connexió LAN-to-LAN i la instal·lació d'un software a les estacions del client.

Les llicències de software necessàries per desenvolupar el servei correran a càrrec de l'adjudicatari.



5.6.5.11.1 Connexió LAN-to-LAN

La connexió LAN-to-LAN entre l'empresa adjudicatària i l'IMI es podrà realitzar a través d'Internet (VPN) o mitjans de comunicació privats (ex: fibra òptica propietària).

En cas que es realitzi a través de mitjans de comunicació privats, s'haurà de garantir que la informació viatgi correctament xifrada.

En cas que es realitzi a través de Internet (VPN), serà responsabilitat de l'adjudicatari:

- La contractació i manteniment del seu accés a Internet
- La disposició d'un ample de banda suficient per a garantir la prestació del servei
- La disposició d'un equip que suporti aquest tipus de connexions

A més a més, el proveïdor adjudicatari haurà de disposar del personal tècnic necessari per a la correcta configuració dels equips que acaben el circuit VPN del seu costat i dels seus sistemes de seguretat i translació d'adreces IP. L'IMI col·laborarà en la seva implantació facilitant els paràmetres de configuració i el certificat per a l'equip que acaba el circuit.

De forma opcional, l'IMI podrà oferir un model de configuració tipus si aquest equip final es tracta d'un RouterCisco de la sèrie 800. En cas de dificultats per a establir aquest circuit, l'IMI es reserva el dret de comprovar amb equips de la seva propietat, la causa del problema amb l'objectiu de determinar responsabilitats en la resolució de qualsevol incidència.

5.6.5.11.2 Software a les estacions clients

Per tal de poder executar les tasques de manteniment recurrent, caldrà realitzar la instal·lació d'un Software a les estacions del client (sobre plataformes Windows o GNU/Linux). Aquest permetrà accedir a unes màquines de desenvolupament remot que estaran a la seu de l'IMI. És responsabilitat de l'adjudicatari la instal·lació, el seu manteniment, així com disposar dels equips que suportin el Software necessari a instal·lar a les màquines del proveïdor adjudicatari.

5.6.5.11.3 Firewall

Serà necessari configurar el Firewall amb les opcions estàndard que indicarà l'IMI. L'accés a la màquina o màquines de desenvolupament assignades es farà mitjançant un o més noms DNS que l'IMI subministrerà. Per a la resolució d'aquests noms cap a una adreça IP també es facilitarà l'adreça d'un servidor DNS de l'IMI capaç de resoldre correctament els noms d'estació. És responsabilitat de l'adjudicatari configurar les estacions o els servidors DNS interns perquè les peticions puguin arribar fins als servidors de l'IMI.

Cada estació de desenvolupament només admet una connexió remota. És responsabilitat del client garantir que cada usuari utilitzi una màquina diferent de les que l'IMI els hagués assignat.



Les estacions de desenvolupament estan preparades per a permetre la impressió. Si es requereix algun model no reconegut, caldrà notificar-ho a l'IMI perquè s'afegeixin els *drivers* necessaris. Per poder utilitzar la impressió des de sistemes externs (Host Print o Paris) cal que les impressores tinguin assignada una IP del rang subministrat per l'IMI.

S'ofereix la possibilitat de transferir fitxers entre l'estació de desenvolupament i la de l'usuari, però es recomana fer-ho amb moderació degut a l'alta utilització d'ample de banda que requereix.

5.6.6 Components de software lliure

L'IMI advoca per reduir el nombre de components de software llicenciables, i recomana per tant l'ús de components *Open Source*.

Les solucions, sistemes, processos, metodologies que es defineixin hauran d'estar alineats, ser coherents amb les estratègies TIC de l'Ajuntament, que es poden concretar entre altres en:

- Transparència i participació
- Obertura al ciutadà.
- Agilitat i disseny centrat en l'experiència d'usuari
- Ús prioritari de Programari Lliure.
- Compartició i creació de solucions de forma col·laborativa amb comunitats i altres administracions.
- Interoperabilitat
- Dades obertes
- Aplicació d'estàndards oficials oberts i lliures, especialment en formats de dades i protocols

En tot el que es refereixi a la definició de programari lliure i estàndards oberts lliures s'aplicarà les definicions de l'Open Source Initiative (<https://opensource.org/>).

En concret, respecte a l'ús de programari lliure, s'hauran de prioritzar solucions de codi obert, o la construcció de noves solucions que es lliuraran mitjançant llicències obertes.

En els casos en què no es pugui construir la solució totalment amb mòduls de programari lliure o solucions noves a mida, s'intentarà dissenyar la solució de forma que contempli el màxim de peces o mòduls lliures.



5.7 Facturació

5.7.1 Servei de manteniment correctiu

La facturació del servei de manteniment correctiu serà **mensual, a mes vençut** i de tipus **variable**. L'import total resultarà del nombre d'hores totals incloses a les incidències i peticions dedicades a manteniment correctiu i el preu per hora del servei correctiu ofert per perfil dedicat a aquestes tasques.

- El nombre d'hores vindrà determinat pel registre d'hores acumulat en el mes anterior realitzat en l'eina de gestió d'incidències.
- El preu per hora del servei de manteniment correctiu serà el preu ofert per l'adjudicatari en el procés de licitació i signat en el contracte del servei.

En el detall de la factura haurà de constar la relació de serveis realitzats, així com l'aplicació de les reduccions d'import corresponents per incompliment de l'ANS.

El primer termini de facturació serà des del dia d'inici de la prestació de cada servei d'aplicació fins al darrer dia del mes que correspongui. S'haurà de presentar una factura mensual amb el detall dels serveis d'aplicació que estiguin afectats.

5.7.2 Servei de manteniment recurrent

La facturació del servei de desenvolupament de manteniment recurrent serà **variable** i es realitzarà **a mes vençut segons les validacions realitzades per l'IMI** als comitès de seguiment.

L'import dels manteniments recurrents es calcularà en la fase d'avaluació de necessitats realitzada per el proveïdor adjudicatari i sota acceptació de l'IMI.

Un cop realitzats els treballs, el Comitè de Seguiment serà l'encarregat de validar i acceptar els treballs realitzats i d'autoritzar la facturació dels mateixos. En cas que el Comitè de Seguiment no autoritzés l'emissió de la factura mensual corresponent, els treballs no podran ser facturats fins a la seva aprovació.

En el detall de la factura haurà de constar la relació de serveis realitzats per a cada servei d'aplicació, així com l'aplicació de les penalitzacions corresponents, si fos el cas, a aplicar per incompliment dels ANS del servei.

5.7.3 Servei de desenvolupament d'evolutius identificats

En el present contracte d'AM SAP PCM de la GPiE no s'inclouen evolutius identificats.



5.7.4 Servei d'oficina tècnica

La facturació del servei d'oficina tècnica serà **fix més variable, mensual i a mes vençut**.

L'import **fix** de l'Oficina Tècnica a facturar mensualment serà el resultat de dividir el preu anual de l'Oficina Tècnica ofert per l'adjudicatari i signat en el contracte, entre els mesos efectius de l'any.

L'import **variable** vindrà donat per l'import assignat als sub-serveis de:

- Llicències i productes, l'import mensual dels quals pot ser variable en funció de les altes i baixes dels propis productes.

En el detall de la factura haurà de constar la relació de serveis realitzats, així com l'aplicació de les penalitzacions corresponents, si fos el cas, a aplicar per incompliment dels ANS del servei.

5.7.5 Servei de transició

L'import total del servei de transició es calcularà en funció dels serveis d'aplicació detallats a l'Annex I dels quals hagi de rebre transferència de coneixements l'adjudicatari, és a dir, l'import de transició calculat per a cada servei d'aplicació formarà part de l'import total del servei de transició, sempre que l'adjudicatari no sigui l'actual prestador del servei d'aplicació, ja que en aquest cas, no requeriria transició ni transferència de coneixements.

La facturació del servei de transició es realitzarà al final del període de transició i es dividirà en dues factures:

- Una pel 50% com a resultat de superar el test d'assegurament de la recepció del servei (veure apartat 4.5.1.1 del present plec).
- I una segona del 50% restant com a cost fixe una vegada, finalitzada la transició de tots els serveis d'aplicació del contracte, l'adjudicatari sigui el responsable del manteniment de tots ells.



6 Model de prestació del servei

6.1 Relació de rols IMI/adjudicatari

Per a assegurar el correcte desenvolupament dels serveis i garantir la coordinació entre l'IMI i l'adjudicatari, es requeriran a nivell de gestió, com a mínim, els següents perfils:

Perfil Adjudicatari	Perfil IMI
Coordinador del contracte	Responsable del contracte
Cap de projecte	-
Responsables dels Serveis, tècnics i perfils específics (*)	Responsables dels Serveis

(*) Els perfils tècnics corresponents es detallen a l'apartat 10.7 del present plec.

6.1.1 Perfils adjudicatari

- **Coordinador del contracte:** Màxim responsable del contracte. S'encarrega d'assegurar el compliment dels terminis acordats, així com la qualitat i l'adequació dels serveis objecte d'aquest contracte, el reporting, l'staffing de recursos i l'execució del projecte segons la metodologia i els estàndards de l'IMI. l'interlocutor únic entre l'adjudicatari i l'IMI per a tots els temes relacionats amb la gestió i execució del contracte.
- **Cap de projecte:** Serà l'encarregat de supervisar, controlar i assegurar l'adequació dels requisits necessaris per a l'execució dels serveis d'acord amb les directrius de l'IMI.
- **Responsable de Serveis i tècnics i perfils específics:** Responsables de l'execució del servei. Encarregats de vetllar pel seguiment del dia a dia del servei i de supervisar, si hi haguessin, als tècnics o operadors del servei.

A l'apartat 10.7 del present plec de prescripcions tècniques, es detalla l'experiència professional requerida per a cadascun d'aquests perfils.

Cal que els licitadors detallin a les seves propostes quina és l'organització que proposen per al contracte. Cal que aquesta organització inclogui, com a mínim, els perfils descrits en aquest apartat.

6.1.2 Perfils IMI

- **Responsable de contracte:** Màxim responsable del contracte. S'encarrega d'assegurar el compliment dels terminis acordats, així com la qualitat i l'adequació dels serveis objecte d'aquest contracte i l'execució del projecte segons la metodologia i els estàndards de l'IMI.
- **Responsable del Servei d'aplicacions:** Responsables del serveis d'aplicació de l'IMI.



Igualment l'IMI podrà proporcionar, en cas de necessitat, interlocutors per a les diferents disciplines del contracte:

- Presa de requisits.
- Arquitectura.
- Implantació.
- Proves.
- Desplegament.

6.2 Model de govern

Per la correcta prestació dels serveis i la consecució de l'èxit en qualitat, terminis i homogeneïtat del treball a realitzar, s'estableix que el contracte estarà governat pels següents comitès:

- Comitè de seguiment
- Comitè de direcció
- Reunió de seguiment del servei
- Comitè de crisi

El cap de projecte de l'adjudicatari és l'encarregat de fer les convocatòries (excepte en la "Reunió de seguiment del servei"), amb un mínim de **15 dies laborables d'antelació**, i enviar la documentació necessària als participants com a mínim amb **3 dies laborables d'antelació**, i d'aixecar acta de les reunions.

L'acta de cada comitè/reunió haurà de ser enviades a l'IMI abans de **2 dies laborables** després de la seva realització.

6.2.1 Comitè de seguiment

Es reunirà amb caràcter quinzenal per a cada àrea o grup de serveis que l'IMI determinarà a l'inici de la prestació del servei, encara que es podrà convocar també amb caràcter extraordinari sempre que es consideri necessari. En formen part:

- Responsable de servei d'aplicació de l'IMI
- Coordinador del contracte de l'adjudicatari
- Cap de projecte de l'adjudicatari
- Responsable de serveis de l'adjudicatari



Li corresponen al Comitè de seguiment les funcions de:

- Revisió de les incidències en curs i el seu pas a problema si així es considera per l'IMI
- Validació i acceptació dels treballs recurrents realitzats
- Verificació de les proves exhaustives realitzades
- Resolució dels conflictes que puguin sorgir
- Seguiment de les necessitats de llicències i productes per a la prestació del servei de cada aplicació

S'hauran de planificar i realitzar els dos comitès de seguiment quinzenals abans de la realització del comitè de direcció mensual.

Li correspon al responsable de l'empresa adjudicatària la preparació de la documentació necessària per a la realització del comitè de seguiment i aixecar acta dels temes i acords de la reunió. A l'inici del contracte es determinarà el detall i contingut de la documentació de seguiment.

6.2.2 Comitè de Direcció

Les seves funcions són les de supervisar la marxa del contracte i la presa de decisions que afecten a l'objectiu i abast del mateix.

Es reunirà amb caràcter mensual encara que es podrà convocar amb caràcter extraordinari sempre que es consideri necessari. En formen part:

- Director de Desenvolupament de l'IMI
- Responsable de contracte de l'IMI
- Responsables de servei de l'IMI
- Coordinador del contracte de l'adjudicatari
- Altres assistents requerits (a petició)

Li corresponen al Comitè de direcció les funcions de:

- Control de l'execució del contracte
- Validació i aprovació de l'emissió de la factura corresponent als treballs realitzats
- Resolució dels conflictes que puguin sorgir en l'execució del contracte
- Revisió de l'estat dels Checkpoints
- Revisió de resultats d'auditories



- Comunicació de substitució de membres de l'equip si s'escau, validació de les característiques tècniques i professionals del substitut i presentació del període de formació i de coexistència.
- Aprovar ampliacions/reduccions de contracte
- Verificació de l'acompliment dels ANS i del contracte
- Comunicació de les faltes i penalitzacions i afectació en la propera facturació si s'escau
- Gestió de riscos i oportunitats

Li correspon al responsable de l'empresa adjudicatària la preparació de la documentació necessària per a la realització del comitè de direcció i aixecar acta dels temes i acords de la reunió. L'ordre del dia del comitè haurà d'incloure com a mínim els punts detallats en el punt 4.4.4.1 Reporting i com a primer punt sempre hi constaran els punts o acords de l'anterior acta de seguiment.

6.2.3 Reunió de seguiment del servei amb l'IMI

Les seves funcions són les d'informar de la marxa del servei de manteniment a la Direcció del IMI i l'objectiu es que l'IMI pugui informar a la Gerència (GPiE) de la marxa del contracte.

Es reunirà amb caràcter mensual encara que es podrà convocar amb caràcter extraordinari sempre que es consideri necessari. En formen part:

- La direcció de l'IMI
- Director de Desenvolupament de l'IMI
- Responsable de contracte de l'IMI
- Responsables de servei de l'IMI
- Coordinador del contracte de l'adjudicatari

Es tractarà el reporting de l'estat de cada servei d'aplicació amb el detall de l'evolució de les incidències (obertes, gestionades i en curs) i la planificació i prioritització de les peticions de cada servei.

Li correspon al responsable de l'empresa adjudicatària la preparació de la documentació necessària per a la realització de la reunió i aixecar acta dels temes i acords de la reunió.

En aquest cas, l'IMI és l'encarregat de fer les convocatòries.



6.2.4 Comitè de Crisi

En cas que l'IMI ho consideri necessari, es podrà convocar un Comitè extraordinari de direcció de crisi. L'objectiu d'aquest comitè serà la posada en comú i solució d'una problemàtica o situació crítica.

La sol·licitud del Comitè la realitzarà únicament l'IMI, qui establirà els assistents, l'hora i localització de la reunió, així com l'agenda i punts a tractar.

Aquest Comitè de Crisi es podrà convocar amb una antelació mínima de 4 hores a l'adjudicatari. El Comitè de Crisi s'anirà reunint amb la periodicitat que estableixi l'IMI mentre duri la contingència.

Li corresponen al Comitè de Crisi les funcions de:

- Analitzar el problema o situació i establir-ne la gravetat
- Definir un pla de contingència per a la resolució immediata de la situació, i fer-ne seguiment
- Definir un pla d'acció, si escau, per a implantar mesures que impedeixen que el problema o situació torni a succeir, i fer-ne seguiment
- Designar els responsables de la execució de les accions definides
- Designar els responsables encarregats de fer una investigació del succés, i fer-ne seguiment
- Definir les penalitzacions, si fossin necessàries, a aplicar sobre els responsables del succés
- Establir les responsabilitats

Li correspon al responsable de l'empresa adjudicatària la preparació de la documentació necessària per a la realització del comitè de crisi i aixecar acta dels temes i acords de la reunió.



7 Eines del servei

A continuació es detallen algunes de les eines que s'utilitzen en l'actualitat a l'IMI per a la gestió de nous Desenvolupaments, Manteniments Evolutius i incidències en funció del tipus de contracte que s'estigui executant. L'ús de les mateixes està descrit en ADINET/METODOLOGIA AGILE així com en els diversos procediments vigents a l'IMI. L'IMI es reserva el dret de modificar aquestes eines amb el previ avís suficient perquè els proveïdors puguin adaptar-se a les mateixes.

Les eines esmentades anteriorment tenen les següents característiques:

- **Eina de gestió de peticions:** Aplicació intranet mitjançant la qual es realitzen els registres i posterior seguiment de les peticions de les aplicacions que es troben a l'entorn de Producció.
- **Eina de gestió d'incidències:** Aplicació client-servidor/intranet mitjançant la qual es realitzen els registres i posterior seguiment de les incidències de les aplicacions que es troben a l'entorn de Producció.
- **Eina de gestió de requisits:** Aplicació intranet mitjançant la qual es realitza la gestió de requisits i proves.
- **Eines verticals de proves:** Conjunt d'eines Open Source utilitzades per a l'execució de les proves associades a requeriments no funcionals.
- **Eina de gestió del contracte:** Eina de gestió de la demanda, de contractes i de serveis.
- **Eina de reporting de serveis:** Aplicació de gestió dels indicadors, de seguiments dels ANS i dels altres indicadors del contracte.
- **Eina de seguiment de projectes:** Aplicació de gestió dels projectes, de seguiments de fites i checkpoints, riscos i pressupost.

L'IMI comunicarà a l'adjudicatari a l'inici del contracte la relació concreta d'eines del servei i podrà canviar-les durant l'execució del contracte, informant al corresponent adjudicatari amb un període mínim de 30 dies.



8 Qualitat dels Serveis

8.1 Pla de qualitat

El Pla de Qualitat inclourà tots els requisits definits en el present plec per part de l'IMI.

Els punts que s'indiquen a continuació serà l'índex que, com a mínim, ha d'emplenar l'adjudicatari:

- Gestió de la Configuració: Assegurament que els canvis no afecten els nivells de qualitat del servei.
- Resolució dels problemes relatius a la gestió del servei.
- Control de la traçabilitat del programari i de la documentació.
- Procediments que assegurin que la documentació s'ha actualitzat d'acord amb els canvis o peticions realitzades al llarg del cicle de vida del servei.
- Regles i procediments que garanteixin la millora contínua del servei.
- Revisions internes que assegurin que les aplicacions i els serveis compleixen les metodologies definides ADINET/METODOLOGIA AGILE.
- Mètriques i indicadors.
- Proves d'un servei:
 - Estratègia de proves per servei (nous desenvolupaments, evolutius i incidències)
 - Nivells de proves a realitzar per servei
 - Tipus de proves (funcionals, no funcionals, de regressió, rendiment, revisions de documentació, anàlisi estàtic de codi, etc.)
 - Rols involucrats per part del proveïdor
 - Eines involucrades en la gestió de proves i en la gestió de defectes
- Gestió de les responsabilitats relatives a l'actualització del Pla de Qualitat
- Gestió de riscos que possibiliti una reducció o eliminació dels possibles impactes en el servei

L'adjudicatari haurà d'executar el Pla de Qualitat específic que asseguri la qualitat dels serveis oferts.

8.2 Qualitat del servei

Li correspon a l'adjudicatari establir les mesures que consideri adients per lliurar les tasques del contracte amb els nivells mínims de qualitat que li són exigits.



En aquest sentit, l'IMI exigirà l'acompliment dels nivells de servei descrits a l'apartat 9 i obliga a l'ús de la metodologia ADINET/METODOLOGIA AGILE en totes les ordres de treball que executi l'adjudicatari.

L'IMI procedirà a l'avaluació d'aquesta qualitat comprovant:

1. L'acompliment dels acords de nivell de servei.
2. El rebuig o no acceptació de les tasques determinades en la petició que no hagin acreditat l'entrega del programari i la documentació associada. Sempre, i en tot cas, s'haurà d'entregar com a part del programari i la documentació, un Informe del Resultat de l'execució de les proves, juntament amb el seu enregistrament (possibles opcions: fitxer de resultats generat per una eina de proves, lliurament d'un fitxer log, captura de finestres amb el resultat de les proves, etc.), i es presentarà a l'equip de l'IMI per a la seva consideració i validació en cas que ho consideri necessari.

Amb auditories aleatòries en el temps que, per si mateix o realitzades per empreses especialitzades, es facin sobre el conjunt de les tasques o en algunes fases d'aquest conjunt tant des de l'òptica tècnica com des de l'òptica d'acompliment de la metodologia.

8.3 Auditories

L'IMI, en funció del desenvolupament del contracte, podrà realitzar auditories sobre el conjunt del treball des de la vessant de qualitat.

L'auditoria ha de servir per millorar la qualitat del servei entesa com la millora del procediment del manteniment d'aplicacions.

L'auditoria en cas que s'exigeixi ha de complir els següents requisits:

- Periodicitat: A determinar per l'IMI
- Àmbit: La totalitat de les aplicacions
- Serveis a auditar: Tots els serveis inclosos a l'abast del contracte
- Equip: Empresa externa i independent
- Resultat: informe d'auditoria

8.3.1 Objectiu de les Auditories

L'objectiu de les Auditories i Revisions de Qualitat dels Serveis Contractats és proporcionar visibilitat i control a la Direcció de l'IMI, sobre el grau de compliment dels adjudicataris amb els aspectes formals del servei.

Els aspectes més rellevants a verificar des del punt de vista d'Auditoria són:



- Verificació del compliment del Pla de Qualitat de Servei, de les condicions contractuals i dels procediments de treball establerts.
- Pla de Qualitat del Servei: fent especial èmfasi en els mecanismes d'assegurament de la qualitat proposats per l'adjudicatari per a les seves pròpies activitats (controls, revisions, proves, auditories internes de l'adjudicatari, etc.)
- Condicions contractuals: verificant, entre d'altres aspectes, el compliment dels requisits d'infraestructura (entorns, eines, comunicacions, etc.), requisits de personal i requisits de seguretat inclosos en el contracte.
- Procediments de treball: verificant el compliment del Model Operatiu i els procediments definits per a la prestació del servei (activitats, i lliurables).

Els aspectes més rellevants a verificar des del punt de vista d'una revisió són:

- Revisió del compliment i execució del Pla d'Acció proposat.

8.3.2 Procediment d'Auditoria

L'adjudicatari cooperarà en l'auditoria, responent immediatament a les informacions demanades per a l'execució de la mateixa i auxiliant als auditors en allò que considerin necessari.

Tota informació addicional o canvis de conducció d'un procés o com a resultat d'auditoria, serà considerada informació confidencial, segons els termes i condicions del contracte.

La realització de l'auditoria en cap moment no eximirà a l'adjudicatari del compliment dels compromisos derivats de la prestació dels serveis d'acord amb els termes inclosos en aquest Plec.

Els costos dels mitjans emprats per l'adjudicatari associats a les auditories no podran ser repercutits en cap cas a l'IMI.

8.3.3 Resultats de l'Auditoria

L'auditoria es realitzarà mitjançant revisions dels diferents aspectes que es contemplen en aquest plec, en el pla de qualitat del servei, en el grau de compliment de l'ús de la metodologia ADINET/METODOLOGIA AGILE, formació, model de prestació del servei, així com qualsevol altre pla detallat en aquest plec. L'equip auditor buscarà la conformitat amb els aspectes establerts en aquests documents. Per a cada aspecte revisat existiran quatre possibles valoracions:

- **Conformitat:** si es compleix completament amb el que indiquen aquests documents.
- **No Conformitat Major:** si hi ha evidències d'incompliment de requisits relacionats amb el Cicle de Vida del Desenvolupament i Manteniment, els procediments vigents en el moment d'execució de l'auditoria relatius als serveis d'aquest plec i aspectes de Seguretat que incideixen directament en la prestació del servei (Documentació i



Lliurables, Gestió de la Configuració, Traçabilitat, Gestió de Riscos i Problemes, Seguretat Físic-Lògica).

- **No Conformitat Menor:** si hi ha evidències d'incompliment de requisits no relacionats amb el Cicle de Vida del Desenvolupament i Manteniment i els procediments vigents en el moment d'execució de l'auditoria relatius als serveis d'aquest plec que incideixin directament en la qualitat del servei (Rols, equip del servei, Temes Laborals i Subcontractacions, solvència tècnica).
- **Observació:** addicionalment, s'inclouran com "observació" aquells fets identificats que afectin o puguin afectar, segons el parer de l'equip auditor, a la qualitat del servei, però que no suposin un incompliment formal dels compromisos establerts. Les observacions identificades en un informe d'Auditoria podrien derivar a No Conformitats en futures auditories si no s'esmenen.

A la finalització de l'auditoria les parts revisaran les desviacions i / o observacions detectades respecte a l'acordat en el contracte. L'adjudicatari haurà d'establir un Pla d'acció amb:

- Accions per assegurar que les desviacions i / o observacions detectades es corregeixin.
- Identificació de responsables i dates límit per a l'execució de les accions.

L'adjudicatari haurà de presentar a l'IMI el Pla d'acció en el termini **d'un mes** des de la comunicació dels resultats finals de l'auditoria. Serà responsabilitat de l'adjudicatari la realització de les accions en els terminis establerts en el Pla d'acció.

8.3.4 Resultats de la Revisió

Alternativament a les auditories completes, l'IMI podrà realitzar una revisió de l'execució del Pla d'acció proposat.

El mètode consistirà en la revisió del Pla d'acció de cadascuna de les No Conformitats detectades i també es revisaran algunes de les observacions.

S'avaluarà l'estat de l'acció corresponent i en cas de donar-se com a vàlid es considerarà "tancada la No Conformitat".

Al plec administratiu es detallen sancions per les "No Conformitats" no tancades.



9 Acords de nivell de servei (ANS)

Per a la gestió i seguiment dels serveis prestats per a l'adjudicatari, es defineixen una sèrie de Acords de Nivell de Servei (ANS) que els licitadors poden complementar i/o millorar. Aquests permeten monitoritzar i avaluar la qualitat i la gestió dels serveis a través d'indicadors que parametritzen el grau de consecució acordat per a cada servei. Aquests es divideixen en:

Els indicadors tindran la següent estructura en comú:

- **Descripció:** definició de l'indicador i objecte de mesura.
- **Càlcul:** fórmula per al càlcul de l'indicador.
- **Criticitat:** grau de criticitat de l'aplicació. Aplica per als ANS definits per a les tasques de manteniment correctiu, manteniment evolutiu i evolutius identificats.
- **Periodicitat:** interval de temps de mesura i presentació del resultat de l'indicador.
- **Valor límit:** valor mínim/màxim a partir del qual l'indicador compleix amb el nivell de servei acordat. El valor indicat a les taules serà el valor requerit per al contracte.

El compliment dels ANS ha de ser revisat de manera mensual. En el comitè de direcció s'haurà de realitzar una presentació de l'estat de compliment dels ANS, així com de les desviacions ocorregudes.

Per tal d'assegurar la fiabilitat i l'automatització de l'extracció dels ANS del servei, es requereix l'enviament d'informació des de les diferents eines de registres, segons s'estipula a l'apartat 7 Eines del servei, a través de les APIS actualitzades dels sistemes de l'IMI, cap a una plataforma web de recollida de les dades.

L'adjudicatari enviarà la informació requerida i prèviament pactada amb l'IMI.

Els ANS detallats en els apartats següents, o les seves millores segons oferta presentada, són d'obligat compliment per part de l'adjudicatari. En el cas d'incompliment dels següents ANS, la incidència o petició no es facturarà per part de l'adjudicatari:

- **Temps de resolució inc (Inc Tres)**
- **Tancament de problemes (Pr tanc)**
- **Anàlisi i planificació de peticions (Plani)**
- **Compliment dates d'entrega (Cde)**

9.1 ANS de qualitat operativa del servei

Per tal d'assegurar la correcta aplicació dels ANS, s'ha establert un criteri de criticitat d'aplicació i un criteri de criticitat de les incidències.



La criticitat d'aplicació s'ha determinat en base a la següent metodologia tenint en compte el volum d'aplicacions que conformen l'objecte del plec. Per a establir la criticitat de l'aplicació, s'han tingut en compte el nombre d'usuaris i les funcionalitats segons les següents taules.

Usuaris	Codificació
> 500 usuaris	A
Entre 50 i 500 usuaris	B
< 50 usuaris	C

Codificació de les aplicacions en funció del nombre d'usuaris

Funcionalitats	Codificació
Afecten de forma crítica als processos de negoci i el seu incorrecte funcionament produeix un elevat impacte als usuaris	D
Afecten de forma crítica als processos de negoci però el seu incorrecte funcionament no té impacte directe per als usuaris	E
Les afectacions sobre els processos de negoci no són crítiques i no produeixen impacte als usuaris	F

Codificació de les aplicacions en funció de l'impacte de les seves funcionalitats

Cada aplicació tindrà dos valors de codificació en funció del nombre d'usuaris i de l'impacte que generen sobre el negoci les seves funcionalitats.

La combinació d'aquests dos valors de codificacions determinarà el grau de criticitat d'aplicació (1 a 3) segons l'establert en la següent taula:

	D	E	F
A	1	1	2
B	1	2	3
C	1	3	3

Classificació del grau de criticitat d'aplicació segons codificacions

D'aquesta manera, segons aquests criteris existiran 3 nivells de criticitat d'aplicació diferents:

- 1 – Aplicació de criticitat alta**
- 2 – Aplicació de criticitat mitja**
- 3 – Aplicació de criticitat baixa**



Per aplicacions de criticitat alta s'aplicarà un criteri de **criticitat d'incidència**, diferenciant entre incidències greus i incidències normals:

- Es considera que la incidència és **greu** quan l'aplicació o una de les seves funcionalitats està indisponible i això implica una aturada en l'operativa de funcionament normal.
- Es condidera que la incidència és **normal** en la resta de casos.

En el cas d'incidències excepcionals, el Responsable del Servei d'aplicacions corresponent de l'IMI, té la potestat de determinar que la incidència concreta queda fora d'algun dels ANS anteriors.

A l'apartat 10 i a l'Annex I es llisten les aplicacions objecte del contracte juntament amb el seu valor de criticitat.

9.1.1 Servei de manteniment correctiu

El càlcul dels següents ANS s'haurà de fer per aplicació **amb periodicitat mensual** considerant hores laborables i mes natural.

Indicador	Descripció	Càlcul	Criticitat aplicació	Criticitat incidència	ANS/ descompte factura
Temps de resolució inc (IncTreso)	Temps que transcorre entre la comunicació d'una incidència i la resolució efectiva	IncTreso = data d'entrada incidència - data resolució incidència (*)	1	<u>greu</u>	<= 8 hores
			2	normal	<= 18 hores
			3		<= 20 hores
Tancament d'incidències (Inc tanc)	Nº d'incidències no tancades de més de 24 hores laborables de la seva data de resolució màxima	Inc tanc = Número d'incidències que han incomplert l'ANS anterior (IncTresol) i superen les 24 hores de la seva data de resolució màxima	1		200 € per incidència no tancada de més de 24 hores de la seva data de resolució màxima, a descomptar en la factura mensual
			2		
			3		
Volum d'incidències re-obertes (Inc re-ob)	Nº de incidències re-obertes per incorrecta resolució	Inc re-ob = incidències re-obertes per incorrecta resolució	1		<=3 - 200 € per incidència reoberta que excedeixi l'ANS de 3 incidències reobertes
			2		<=5 - 200 € per incidència reoberta que



			3	excedeixi l'ANS de 5 incidències reobertes
				<=8 - 200 € per incidència reoberta que excedeixi l'ANS de 8 incidències reobertes
Tancament de problemes (Pr tanc)	Nº problemes no resolts de més d'un mes, superada la data compromesa de resolució del problema	Pr tanc = Número de problemes que superen el mes de la seva data compromesa de resolució	1 2 3	Problema no resolt de més d'un mes de la seva data compromesa de resolució

(* Es considera data de resolució d'incidència quan la incidència està solventada, provada i en disposició de ser transportada a entorn preproductiu.

9.1.2 Serveis de manteniment recurrent

El càlcul dels següents ANS s'haurà de fer per aplicació **amb periodicitat mensual** i considerant dies laborables.

Indicador	Descripció	Càlcul	Criticitat	ANS descompte factura	-
Anàlisi i planificació de peticions (Plani)	Peticions analitzades, planificades i acceptades en un termini inferior a 10 dies	Plani = data petició de manteniment - data acceptació valoració	1	95% <= 10 dies	
			2	93% <= 10 dies	
			3	90% <= 10 dies	
Compliment dates d'entrega (Cde)	Peticions realitzades en el termini planificat per a un manteniment recurrent	Cde = Total entregues en data / Total entregues planificades	1	>= 80 % - 1.000 € per petició que excedeixi l'ANS	
			2	>= 75 % - 1.000 € per petició que excedeixi l'ANS	
			3	>= 70 % - 800 € per petició que excedeixi l'ANS	
Volum d'errors en les proves funcionals (Erro prov)	Rati de total proves funcionals prèvies a la pujada a PRO	Erro prov = nº proves KO funcionals / nº total de proves funcionals	1	<= 3% - 1.000 € per incompliment de l'ANS	
			2	<= 5 % - 1.000 € per incompliment de l'ANS	



	3	<= 7% - 1.000 € per incompliment de l'ANS
--	---	---

(*) Es considera data d'entrega quan la petició recurrent està solventada, provada i en disposició de ser transportada a entorn preproductiu

9.1.3 Serveis d'evolutius identificats

El càlcul dels següents ANS s'haurà de fer per evolutiu **amb periodicitat mensual** i considerant dies laborables.

Indicador	Descripció	Càlcul	Periodicitat	Criticat	ANS
Compliment dates d'entrega (Cdev)	Peticions realitzades en el termini planificat per a un evolutiu identificat	Cdev = Total entregues en data / Total entregues planificades	Mensual	1	>= 95 %
				2	>= 95 %
				3	>= 95 %
Volum d'errors en les proves funcionals IMI (Erro prov)	Rati de proves funcionals IMI prèvies a la pujada a PRO	Erro prov = nº KO proves funcionals / nº total de proves IMI	Mensual	1	<= 3%
				2	<= 5 %
				3	<= 7%

9.1.4 Servei d'oficina tècnica

El càlcul dels següents ANS s'haurà de fer per indicador **amb periodicitat mensual** i considerant dies laborables.

Indicador	Descripció	Càlcul	Periodicitat	ANS – descompte factura
Entrega d'actes i documentació (Tdocu)	Retard en l'entrega d'actes i documentació (*)	Tdocu = data d'entrega real de cada document – seva data prevista d'entrega	Mensual	<= 2 dies - 200 € per document que excedeixi l'ANS
Temps de gestió de llicències (Tlic)	Temps que transcorre des que es realitza la petició fins que finalitza la gestió	Tlic = data de sol·licitud - data de finalització de la gestió	Mensual	<= 30 dies- 500 € per petició de llicència que excedeixi l'ANS
Documentació d'APP (Dc)	Documentació funcional i tècnica de les aplicacions (**)	Dc= nº app amb documentació actualitzada en 12 mesos / nº app totals	Anual	33% any 1 66% any 2 100% any 3- 5.000 € per no



				complir l'ANS o la seva millora
Qualitat dels documents entregats (Qinf)	Rati de documents (actes, informes i documentació APP) acceptats sense iteracions o amb una única iteració en la seva elaboració	Qinf = nº documents entregats sense o amb una iteració / nº documents entregats	Mensual	>=95%- 1.000 € per document que excedeixi l'ANS

(*) Veure apartat 6.2

(**) Veure apartat 4.4.2.4

9.1.5 Servei de transició

No s'aplicaran ANS a l'adjudicatari entrant fins que no finalitzi el servei de transició i aquest iniciï l'execució del servei.

Un cop iniciada l'execució per part del nou adjudicatari, s'aplicaran els ANS definits en el present contracte.



10 Requeriments específics

En aquest apartat, es recullen els requeriments específics per a la prestació dels serveis de Manteniment i Evolució de les Aplicacions Informàtiques de la Gerència de Presidència i Economia (GPiE) de l'Ajuntament de Barcelona en l'entorn SAP PCM (Profitability Cost Management) definits en el present plec.

Per tal que els licitadors puguin orientar millor les seves propostes de servei, es descriurà l'entorn tècnic en el qual es desenvoluparà el servei, els coneixements tècnics que l'empresa ha d'acreditar i les volumetries per poder estimar la demanda. Les volumetries són orientatives i estan basades en una extrapolació de l'històric d'activitat de l'IMI.

En l'Annex I es troben detallats els serveis i aplicacions amb:

- El seu entorn (segons apartat 5.6.1)
- La seva classificació de criticitat (segons apartat 9.1)
- El seu nivell de protecció de dades:
 - Bàsic: No inclou dades personals. Tractament de seguretat bàsic.
 - Baix/Mitjà/Alt: Segons el seu nivell LOPD

En l'Annex II es troben detallats els serveis i aplicacions amb el període transició previst i les seves volumetries.

10.1 Servei SER0203 PCM Comptabilitat de Costos ABC

10.1.1 Descripció funcional

SAP Profitability and Cost Management (SAP PCM) és la solució de SAP per a la Gestió de Costos i Rendibilitat de les activitats (model ABC – Activity Based Costing). Amb aquesta solució, implantada en el 2013, l'usuari de negoci disposa d'una major autonomia, flexibilitat i facilitat de ús, en l'anàlisi i càlcul de costos i responsabilitats.

Aquesta eina ajuda també a analitzar els recursos de la organització, permetent l'optimització dels esmentats recursos i la presa de decisions basada en un coneixement real dels costos.

SAP PCM és una solució escalable que permet crear models multidimensionals basats en la metodologia ABC, que permeten l'assignació de costos als diferents serveis o processos de manera ràpida i senzilla, permetent en tot moment conèixer la traçabilitat dels costos fins al seu origen.

Dintre de SAP PCM es troben diferents components que ajuden a realitzar la gestió i seguiment dels costos i previsions per activitats. Els principals components que es fan servir són els següents:



- **Model Builder:** component on es crea el model de costos de PCM. És on es donen d'alta les dades mestres (naturaleses de cost, centres de cost, activitats, objectes de cost, drivers, etc) i on es realitzen les assignacions de costos a activitats i objectes de cost.
- **ViewBuider:** component que serveix per l'entrada i sortida de dades a través de vistes d'entrada de dades (grids) on es poden visualitzar també els resultats dels càlculs.
- **Data Bridge:** és una eina d'entrada de dades que es fa servir per realitzar càrregues automàtiques de dades al PCM a partir de fitxers.
- **Bookviewer:** component que fa servir l'usuari final de control de gestió per a treballar amb els llibres publicats pel gestor del model de costos.
- **Report Manager:** component que es fa servir per construir els informes a partir dels llibres (books) publicats amb el View Builder.

Tal i com s'ha comentat, SAP PCM permet assignar de manera exacta els costos i ingressos a les activitats necessàries per dur a terme els processos o serveis de la organització. Es poden assignar tant els costos directes com indirectes a les activitats per tal d'obtenir els costos i la rendibilitat dels processos finalistes i de suport, així com dels serveis obligatoris i no obligatoris que ofereix l'Ajuntament de Barcelona i la resta del grup municipal.

Els **elements bàsics de SAP PCM** són els següents:



L'operativa bàsica del model PCM suposa:

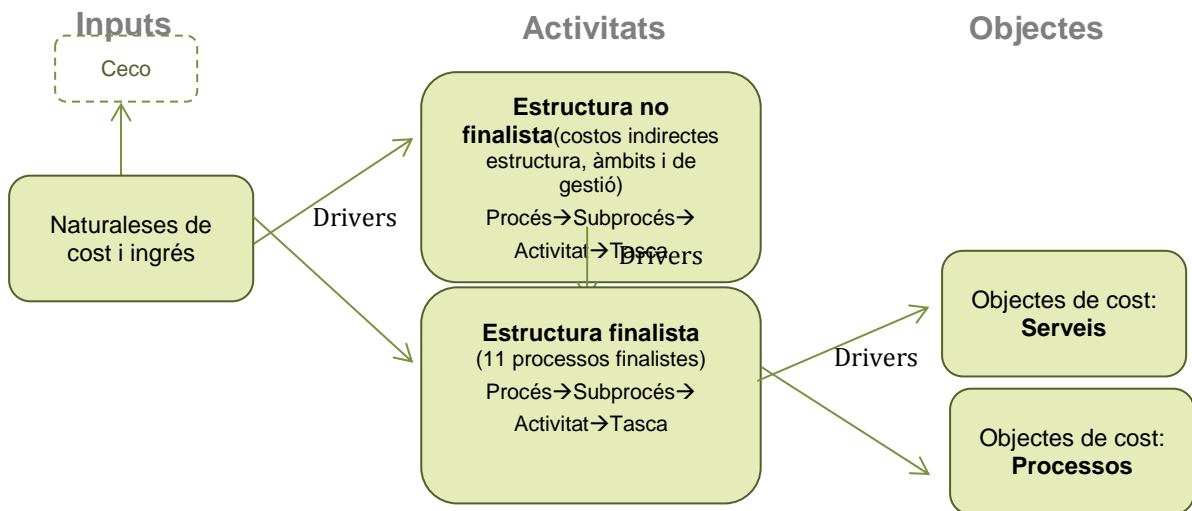
- Traslladar els costos dels centres de cost i els ingressos a les activitats realitzades.



- En un segon repartiment, aquests costos i ingressos de les activitats s'assignen als objectes de cost; processos finalistes i no finalistes i serveis obligatoris i no obligatoris,
- Finalment es pot obtenir una visió més completa i precisa de l'impacte dels costos en l'organització per a la presa de decisions.

A continuació es mostra el diagrama de com es gestiona la informació dels costos i ingressos dintre de SAP PCM de l'Ajuntament.

Flux de processos d'assignació de costos i ingressos a SAP PCM



L'Ajuntament de Barcelona ha definit una estructura de costos i ingressos independent de l'estructura pressupostària existent amb l'objectiu d'ordenar els costos en base a les grans àrees d'actuació.

Aquests àmbits representen els principals processos de l'Ajuntament i es desagreguen en diferents subprocessos, activitats i tasques.

MODEL DE DADES

SAP PCM conceptualitza el model de dades com una estructura lògica on s'organitza tota la informació relativa al model.

Cada model de dades conté la següent informació que serà dependent de model:

- ¹**Estructures:** són les dimensions del model de PCM i corresponen a les naturaleses de cost i ingrés (line items), centres de cost, activitats i objectes de cost.



- **Assignacions:** són les relacions entre les dimensions del model de dades. Amb aquestes relacions s'especifica com viatgen els costos i els recursos de l'organització cap els objectes de cost (processos finalistes i no finalistes i serveis obligatoris i no obligatoris).
- **Vistes:** amb el "View Builder" es poden crear vistes multidimensionals a partir de les dades del model. Aquestes vistes (grids) serviran tant per visualitzar com per actualitzar les dades del model i es faran servir per construir el reporting.
- **Llibres:** es poden dissenyar llibres per mostrar dades o valors del model de dades. En els llibres es poden mostrar les vistes creades amb el "View Builder".
- **Regles:** en el sistema es poden crear fórmules de càlcul i regles per establir controls en les diferents dimensions del sistema.

Cada exercici es crea un nou model de dades a partir del de l'exercici anterior. D'aquesta manera, cada exercici té el seu propi model, on es poden crear nous costos o ingressos (line items), centres de cost, activitats i objectes de cost i fer les assignacions que siguin necessàries.

Les dades mestres de SAP PCM estan estructurades en diferents dimensions que es detallen a continuació:

DIMENSIONS

Per cada model es mantenen les dimensions de dades necessàries per l'operativa del model de costos definit.

Totes les dimensions del sistema es poden organitzar de manera jeràrquica segons les necessitats i s'hi poden definir atributs per agrupar o identificar els objectes.

A continuació es mostra una taula resum de les principals dimensions del model:

Dimensió	Observacions	Atributs
Versió	Exercicis amb què operarà el model	No es preveuen
Període	Mesos de cada exercici	No es preveuen
Centre de cost	Generadors de costos (edificis, esdeveniments, etc.).	No es preveuen
Moneda	Moneda amb què es gestionaran els costos (EUR)	No es preveuen
Naturaleses de cost i ingressos (line items)	Ingressos i costos directes, indirectes d'edificis, esdeveniments, etc..	Costos, Ingressos (Taxes, multes i sancions entre d'altres)
Activitats	Les activitats es classificaran en estructura finalista i no finalista (de suport)	Activitats reassignables o activitats compartides.

Dimensió	Observacions	Atributs
Objectes de cost	Es crearan els processos finalistes, de suport, serveis obligatoris i serveis no obligatoris	No es preveuen
Drivers de recursos	Criteris de repartiment a activitat	No es preveuen
Drivers d'activitat	Criteris de repartiment a objecte de cost	No es preveuen
Assignacions	Definir les relacions entre les dimensions.	
Indicadors	Indicadors d'activitat per procés	No es preveuen
Variables indicadors	Numeradors, denominadors i resultats dels indicadors	No es preveuen

Aquesta informació funcional mostrada pretén donar una idea de conjunt i de dimensionament del producte. L'organ de contractació posarà a disposició del licitador que ho demani, el màxim d'informació disponible (impossible d'incorporar en aquest plec) per tal de poder realitzar la seva oferta.

10.1.2 Arquitectura específica i aspectes tècnics

El context tecnològic és SAP PCM – Profitability Cost Management.

10.1.3 Integracions

El sistema SAP PCM no manté cap connexió “on line” amb cap sistema corporatiu.

L'operativa és que els sistemes proveïdors de dades per SAP PCM, generen uns arxius format Excel ja predefinit, i, o bé queden en uns servidors específics, o bé, a través del planificador UC4 s'envien als servidors on resideix SAP PCM. Hi ha dues vies per carregar aquestes dades.

- **Càrrega de plantilles:** càrrega i modificació massiva de dades mitjançant plantilles excel o fitxers d'intercanvi utilitzant el component Data Bridge del SAP PCM.
- **Càrrega de dades manuals:** càrrega i modificació manual de les dades mitjançant el component View Builder del SAP PCM.



OPERATIVA DE CÀRREGA AMB DATA BRIDGE

La càrrega es realitza utilitzant plantilles que permeten actualitzacions massives de dades. Les dades es carreguen per una **versió** (per exemple, exercici 2016) i **període** (per exemple, Juny) **concrets**.



L'operativa per cadascuna de les accions és la següent:

- **Alta i modificació de dades:**
 1. L'usuari carrega la plantilla excel indicant el tipus de càrrega que es vol fer:
 - Sobreescriure els valors del sistema amb les noves dades
 - Incrementar els valors del sistema amb les noves dades
 2. El sistema valida el format de les dades
 - Si el format dels continguts de la plantilla és correcte, es carreguen les dades segons l'opció escollida
 - Si el format del contingut de la plantilla no és correcte, no es carrega cap dada i es reporten els errors detectats

- **Eliminació de dades:**
 1. Complimentar la plantilla introduint valor=0 a les dades que es volen eliminar
 2. Carregar la plantilla per la versió (exercici) i període (mes) desitjat utilitzant l'opció sobreescriure.

OPERATIVA DE CÀRREGA AMB VIEW BUILDER

La modificació de dades es realitza directament al SAP PCM utilitzant el component View Builder. Aquest component permet generar grids (plantilles d'entrada o modificació de dades) amb les dimensions que es volen modificar (per exemple, el cost d'un Line Item pel període de Juliol).

L'operativa per cadascuna de les accions permeses és la següent:

- **Alta i modificació de dades:**
 1. L'usuari utilitza un grid, amb el View Builder, per modificar la dada.
 2. L'usuari modifica la dada. Cal tenir en compte que, en aquest cas, **sempre s'està sobreescrivint el valor.**

- **Eliminació de dades:**
 1. L'usuari utilitza un grid, amb el View Builder, per eliminar la dada.
 2. L'usuari actualitza el valor a 0 o l'esborra.

10.1.4 Llistat d'aplicacions del servei

Codi Aplicació	Descripció aplicació	Arquitectura	LOPD	Criticitat
APP0752	PCM Comptabilitat analítica de costos ABC	SAP	Bàsic	1



10.2 Assignació de rols

El mòdul d'assignació de rols, PAR, permet gestionar de forma autònoma per l'usuari l'assignació de rols sobre SAP CUA. Disposa, entre d'altres, de les funcionalitats següents: assignació individual de rols, assignació massiva de rols i còpia dels rols.

Des del PAR també es gestiona l'estructura organitzativa i l'assignació d'usuaris a departaments.

Aquesta assignació del rols es farà en l'entorn SAP SOLMAN i només per rols funcionals.

L'adjudicatari serà el responsable de la creació dels rols en l'entorn de desenvolupament i sol·licitar el transport a tots els entorns, així com en l'entorn corresponent del SOLMAN per poder posteriorment fer l'assignació o des assignació de rols als usuaris.

10.3 Llistats, informes i explotació de la informació

S'hauran de configurar en les eines que l'IMI disposi o en el seu defecte desenvolupar tots els llistats necessaris per garantir l'operativa diària dels usuaris de les aplicacions identificades en aquest plec. A l'inici del contracte, l'IMI proporcionarà la documentació associada a cadascuna de les eines esmentades.

Aquests llistats s'hauran de poder:

- Imprimir, amb les capçaleres i peus corresponents.
- Exportar a formats PDF, RTF, CSV, fitxer pla, MS Word i MS Excel.
- Basats en model plantilla: amb contingut fix administrable per l'usuari final (els que a tal efecte es determinin en la fase funcional del contracte) i contingut variable format per dades provinents de les aplicacions.

Es requerirà disposar de dades de detall i de dades agregades per a totes les entitats.

S'haurà de poder realitzar extraccions (per exportar a altres sistemes) i informes combinant informació de les diferents entitats.

10.4 Requisits generals

Addicionalment als requisits particulars tot procés o funcionalitat haurà de contemplar els següents requisits de caràcter general:

10.4.1 Validacions de camps

Tots els processos han de fer les validacions que es defineixin per a cada camp.

- Les funcionalitats per pantalla hauran de fer les validacions i informar de les incidències a l'usuari per a la seva correcció.



- Els processos massius hauran de fer les validacions i guardar les incidències.
 - Proporcionar una funcionalitat àgil per a la consulta i correcció de les incidències que permeti correccions individuals o massives (quan una incidència es repeteixi en més d'un registre).
 - Correccions automàtiques per defecte (per corregir errors coneguts)
 - S'haurà de poder triar entre processar els registres correctes o esperar a processar a què tots els registres hagin estat corregits.

10.4.2 Logs d'execució dels processos batch

Tots els processos batch han d'extreure uns logs d'execució que permetin a l'usuari interpretar els resultats dels processos en base a unes estadístiques i si hi ha hagut algun comportament incorrecte que permeti conèixer-lo. Aquests logs han de ser entenedors per l'usuari i d'ús fàcil i particular per a cada procés.

10.4.3 Valors per defecte

Hi haurà camps que hauran de tenir valors per defecte, aquests valors hauran de ser administrables.

10.4.4 Processos massius

Degut als grans volums de registres que gestiona l'Ajuntament de Barcelona tots els processos s'han de poder executar massivament a partir d'una relació de casos d'entrada. Això a part de l'execució un a un que òbviament també ha d'existir. Tot procés massiu ha de generar el resultat de l'execució indicant els valors necessaris per cada procés.

10.4.5 Processos en batch i on-line

Igualment i pel mateix motiu que el punt anterior tot procés s'ha de poder executar al moment (online) o en batch quan es defineixi (via planificador). Pels processos batch serà de gran rellevància analitzar la possibilitat de simultaneïtat entre els diferents processos, els objectes afectats i l'ordre d'execució que cal mantenir. Aspectes que caldrà tenir en compte:

- **Paral·lelització de cadenes:** S'analitzaran les restriccions funcionals i/o tècniques que condicionin les seqüències de la seva execució.
- **Bloquejos estàndards/a mida:** S'avaluaran els bloquejos d'objectes o elements que es produeixin per part de la solució estàndard o bé per part del programari desenvolupat a mida.
- **Rendiment del SW:** S'analitzaran les millores de rendiment del programari.



- **Eficàcia i eficiència:** S'analitzaran els aspectes per optimitzar l'eficàcia i eficiència dels processos Batch afectats.
- **Re arrancada:** en cas de cancel·lació del procés s'haurà de tenir en compte com continuar executant el procés amb què implica per al resultat final (tractant el pendent i obtenint un resultat complet de tota l'execució).

El proveïdor presentarà un pla d'execució dels processos batch que passarà a validació de l'IMI tenint en compte tots aquests aspectes amb la suficient antelació per la seva planificació i posada en productiu.

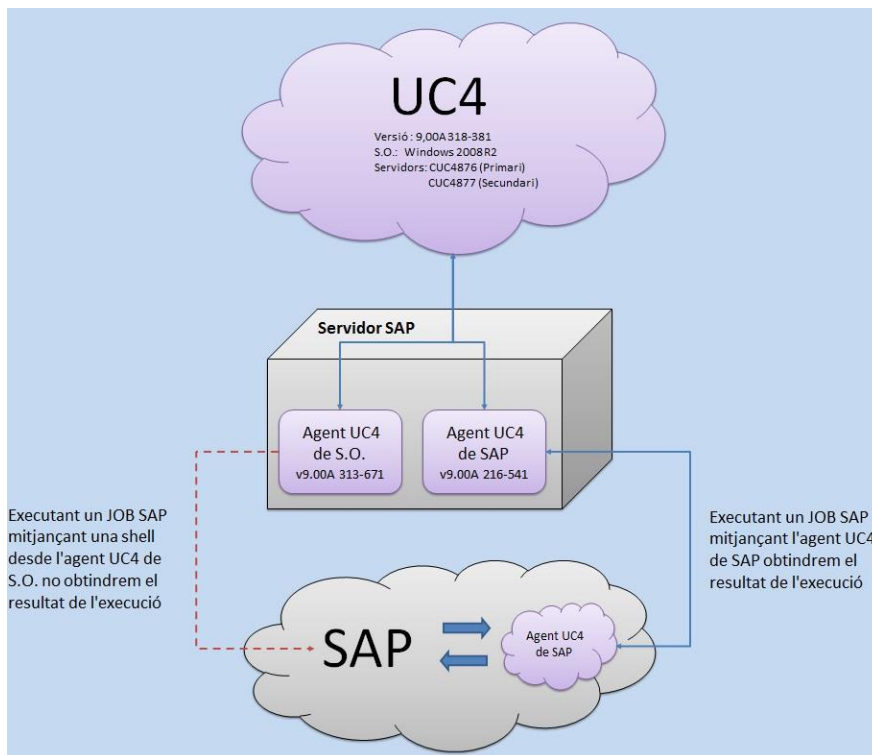
10.4.6 Planificador batch UC4 i Planificador Jobs de SAP(SM36)

Les operacions batch a executar de manera planificada es definiran en les dues eines disponibles per aquest efecte.

Podran ser gestionades des de l'eina de planificació (actualment el planificador UC4 v9) on es controlin les execucions, l'estat de l'execució, si ha acabat amb èxit o no i l'alerta al client en cas necessari.

L'usuari proporcionarà per cada nou procés batch a incloure la informació sobre què s'ha d'executar, quan i en quines condicions, i, la documentació associada al procés. També s'especificaran les condicions en què es podran demanar canvis urgents en processos batch planificats. L'adjudicatari serà el responsable de la confecció dels jobplans segons indicacions del departament d'Explotació de l'IMI (Of.batch) en tots els entorns necessaris i amb suficient antelació com perquè aquests siguin homologats per aquest departament. Serà imprescindible provar els diferents processos batch en entorn de pre-producció abans que s'executin en entorn productiu.

El planificador UC4 requereix d'un Agent de SAP d'UC4 instal·lat al servidor on es vol executar Batch.



També es podran planificar els processos batch des de la transacció SM36 propia de SAP, en aquest cas s'hauran de gestionar el retorn de cada procés i notificar els motius de manera que els responsables puguin prendre les accions correctores corresponents.

10.4.7 Treball per lots

Tots els processos hauran d'identificar les unitats processades per un lot o remesa a fi i efecte de poder fer un seguiment i executar altres processos contra un lot generat per un procés anterior.

Per tant els identificadors de lots han d'aparèixer com a criteris de cerca en les cerques i com a paràmetres en l'execució de processos.

10.4.8 Retrocessió

Qualsevol operació ja sigui individual o massiva, tant batch com online, s'ha de poder retrocedir. S'entén per retrocedir retornar a l'estat anterior a l'operació, guardant traça a l'històric i fent els moviments de correcció oportuns (és a dir, mai esborrant).

10.4.9 Geocodificació d'adreces

Qualsevol adreça que es guardi al nou sistema haurà de ser prèviament validada contra la geocodificació estàndard de l'Ajuntament, ja sigui el procés massiu o individual, i tant batch



com online. Si hi hagués dificultats o incompatibilitats tècniques, l'adjudicatari col·laborarà amb els ajusts que siguin necessaris per fer-ho possible.

Actualment la geocodificació de carrers en els sistemes identificats en aquest plec, utilitzen una crida a través del sistema SAP PO (ProcessOrchestrator).

10.4.10 Històrics

Totes les operacions que es realitzin sobre un objecte (com per exemple, assentament, Tercer, compte del PGC, etc.) han de quedar registrades en l'històric corresponent i ser fàcilment consultables.

10.5 Requisits de seguretat

Els productes finals desenvolupats hauran de complir amb els estàndards de seguretat establerts per:

- La legislació vigent que sigui d'aplicació.
- El conjunt de bones pràctiques en matèria de seguretat TIC establert en la norma ISO-27002:2005, i, en especial la seva adaptació a l'IMI (Cos Normatiu de Criteris de Seguretat i Protecció de Dades de l'Ajuntament de Barcelona).
- El conjunt de bones pràctiques de desenvolupament de projectes SAP.
- Les instruccions i convencions establertes pel Departament de Govern de Seguretat. En especial aquelles establertes per l'Oficina de Seguretat TIC i els responsables de la plataforma tecnològica SAP
- Les instruccions i convencions establertes per l'Oficina d'Arquitectura de la Direcció de Desenvolupament de Sistemes d'informació de l'IMI.
- Aquells establerts o definits en la fase de presa de requeriments del contracte.

10.5.1 Control d'accés

El model de control d'accés haurà de complir amb els requeriments establerts per l'Oficina de Govern de Seguretat (OGS) de l'IMI que és qui té la competència en matèria de Gestió d'Identitats Digitals i Control d'Accés dins l'Administració Municipal.

Aquests processos han de ser compatibles amb SAP-CUA i la Gestió d'identitats (GID).

La solució de Gestió d'Identitats de l'Ajuntament de Barcelona (GID) es basa actualment en Oracle identity manager 11 i la integració amb SAP-CUA es fa mitjançant el connector SAPUser-CMP-IDM3_6_0_V1.



El Control d'Accés a les aplicacions dins de la Xarxa Municipal es basa en codi d'usuari i contrasenya.

El Control d'Accés des d'internet es basa en l'ús de Certificats Digitals.

La codificació dels identificadors d'usuari ha de seguir els estàndards d'identitat corporativa establerts per l'Oficina de Govern de Seguretat (OGS).

La política de caducitat de contrasenya i fortalesa de les mateixes serà l'establerta de forma corporativa per l'Oficina de Govern de Seguretat (OGS).

Donat que el nivell de seguretat d'alguns mòduls respecte a la LOPD han estat considerats de **nivell alt**. D'acord amb el RLOPD 1720/2007 art. 103 s'hauran de registrar els intents d'accés infructuosos.

10.5.2 Gestió de les Autoritzacions

Les autoritzacions han de seguir un model RBAC (RoleBased Access Control) que haurà de ser validat pels responsables tecnològics de la plataforma SAP i per l'Oficina de Seguretat TIC.

El model proposat haurà de complir amb els següents principis:

- Segregació de funcions
- Mínim privilegi
- Necessitat de Conèixer
- Economia d'Administració
- Usabilitat

La gestió de permisos haurà de ser en base a perfils i rols, podent un usuari tenir múltiples perfils. Els usuaris només podran accedir a aquelles funcions que tinguin expressament autoritzades. La implementació ha de permetre la implementació de matrius de segregació de funcions i l'agilitat en l'administració d'aquests permisos.

S'hauran de poder gestionar permisos per criteris organitzatius i de negoci (per exemple: objecte tributari, procés de negoci, atribut geogràfic, atribut quantia).

Per facilitar l'administració s'hauran de poder gestionar els permisos mitjançant perfils (rols) de seguretat. Entenent com a perfil o rol una entitat que dona accés a una sèrie d'operacions.

Per facilitar l'administració s'hauran de poder gestionar els permisos mitjançant plantilles de seguretat. Entenent com a plantilla una agrupació de perfils.

El model ha de contemplar un perfil per usuari final que permeti la gestió dels permisos per aquelles persones que des de negoci tinguin el rol de "Responsable de Control d'Accessos"



d'acord amb la definició que ha fet la Comissió Tècnica de Seguretat i Protecció de Dades de l'Ajuntament de Barcelona.

Sota la premissa d'aquests criteris generals, l'adjudicatari haurà de dissenyar el joc de permisos i autoritzacions requerits pels sistemes d'informació implementats, en base al document 'Pla de Seguretat i Traces'. Aquest document serà revisat i actualitzat per l'adjudicatari per incloure nous punts a tractar o adaptacions dels punts existents.

10.5.3 Registre d'activitats del sistema. Auditabilitat i traçabilitat

El producte final ha de garantir la imputabilitat inequívoca de qualsevol operació o tractament de dades que es faci dins el sistema.

Qualsevol operació o tractament s'ha de poder imputar a un codi d'usuari, a més s'ha de poder identificar físicament la màquina des de la qual s'ha fet, la data i l'hora. És a dir, el registre de logs ha de garantir que es puguin respondre les preguntes bàsiques de qualsevol anàlisi forense: qui?, què?, quan?, com?, des d'on?.

Els processos sistema (batch, webservices, msgbrokers) han de permetre també un nivell d'auditoria i traçabilitat suficient per poder imputar a un procés o sistema concret una determinada operació.

Disposar d'un registre de logs que emmagatzemi totes les operacions realitzades pels usuaris que puguin afectar a informació sensible, i, permeti a una persona amb l'autorització adequada accedir fàcilment a l'historial d'operacions realitzades per un usuari, així com a l'historial d'operacions realitzades sobre un objecte.

10.5.4 Pla de traces

Les aplicacions o productes que permeten realitzar operacions sobre les dades de negoci han de proporcionar informació sobre les accions i accessos realitzats en aquesta informació. Tant la criticitat de les dades i els criteris del negoci, com els requeriments legals i LOPD marcaran la informació que cal recollir i el temps de retenció dels logs.

L'objecte d'aquest apartat és garantir les evidències necessàries per tal que es tractin els següents aspectes:

- Amb quina eina es recolliran les traces
- Requeriments de criticitat, legals i de negoci
- Repositori de traces, on s'indiqui clarament el lloc on es guarden les traces i el nivell d'accés i seguretat d'aquestes
- Inventari detallat de les traces que es guarden
- Pla i política d'arxiu de logs



- Mostres de les traces inventariades resultants
- L'adjudicatari s'ha de comprometre també a adaptar el Manual d'Explotació d'aquestes traces

Amb tal propòsit, l'adjudicatari haurà de dissenyar les traces necessàries en base al Document del 'Pla de Seguretat i Traces' que posarà a disposició l'IMI a l'inici del contracte.

Un cop dissenyades les traces s'haurà d'incorporar aquest disseny en els documents estàndards de seguretat: 'Pla mestre de Traces' (on s'avaluen els requeriments de les traces, el disseny i es determina l'inventari de traces necessàries) en la fase d'anàlisi i el document 'Pla de Traces' (on s'aporten detalls i mostres de cadascuna de les traces) en fase de proves i/o pas a producció.

10.5.5 Cicle de vida

L'adjudicatari, a l'inici d'aquest contracte, per tal d'assegurar la viabilitat tècnica dels sistemes amb la definició de processos d'arxivat o esborrat de dades, segons el volum d'informació generada i els temps de permanència, l'adjudicatari haurà de dissenyar, segons requeriments del negoci i legals, els diferents aspectes referents al temps de permanència de la informació al sistema, l'arxivat i esborrat de dades, la consulta de les dades arxivades i buidat de les dades arxivades.

10.5.6 Emmascarament de dades de caràcter personal

Per tal de protegir la privacitat de les dades de caràcter personal i les dades especialment sensibles, en els entorns de proves en els quals, de manera totalment excepcional i prèvia autorització del Responsable de l'IMI d'aquest contracte i del Responsable dels Fitxers LOPD de l'IMI, es generin conjunts de dades a partir d'alguna segmentació de dades reals dels sistemes productius, les dades s'hauran de mostrar emmascarades, excepte pels perfils expressament autoritzats.

10.5.7 Ús de dades reals en entorns no productius

D'acord amb les bones pràctiques internacionalment reconegudes i amb la legislació vigent l'adjudicatari s'abstindrà d'utilitzar dades reals per fer proves.

Per tant, l'adjudicatari haurà de realitzar en el contracte totes les tasques relatives a la generació de jocs de proves (unitàries, d'integració, de regressió, de rendiment).

10.5.8 Canvi organitzatiu

Pel què fa als aspectes relacionats amb la seguretat:



- En tot cas, el model organitzatiu haurà de respectar el principi de segregació de funcions.
- El personal de desenvolupament del contracte no podrà fer servir rols tècnics per al desenvolupament del mateix.

La resta d'aspectes relacionats amb el canvi organitzatiu seguiran les instruccions i models establerts per la Direcció de l'IMI d'acord amb la seva potestat d'autoorganització.

10.5.9 Compliment tècnic LOPD i reglament 1720/2007

10.5.9.1 Mesures de Seguretat

Dins de les funcionalitats del contracte es tindran en compte les necessàries per complir els preceptes tècnics derivats del nivell i mesures de seguretat exigibles d'acord amb els nivell de protecció assignats als fitxers.

Al subapartat "Legalitat de la informació" d'aquest Plec es fa referència als fitxers actualment declarats i el seu nivell de protecció de dades.

10.5.9.2 Document de Seguretat

Dins de les funcionalitats del contracte es tindran en compte les necessàries per facilitar la gestió i manteniment del Document de Seguretat relatiu als fitxers LOPD afectats pel contracte, d'acord amb el nivell de protecció de dades que tinguin assignats.

10.5.9.3 Principis de protecció de dades, qualitat de la informació i exercici de drets ARCO

D'acord amb el concepte "privacybydesign" la solució a desenvolupar haurà de tenir en compte funcionalitats derivades de l'exercici de drets. En especial s'haurà de preveure l'existència de funcionalitats relatives a:

- Bloqueig de dades.
- Dissociació de dades històriques.

10.6 Estàndards de desenvolupament

Per a tecnologia SAP

Es farà servir la metodologia ADINET combinada amb la metodologia ASAP específica de SAP. Es portarà registre d'evolució mitjançant Solution Manager de SAP.

A l'inici del contracte es lliurarà el document de "Convencions de nomenclatura i bones pràctiques de desenvolupament SAP".



Aquesta metodologia, disponible per a l'empresa adjudicatària, se suporta sota l'ús d'unes eines de gestió de requeriments, proves i gestió de defectes proporcionada per l'IMI, sent el seu ús obligatori per part de l'adjudicatari.

Si l'Administració Municipal ho considera necessari, es podrà instal·lar programari en els equips de l'empresa contractada, sempre sota la responsabilitat de l'empresa contractada, amb la finalitat d'obtenir una correcta prestació dels serveis contractats. Les llicències de software necessàries per desenvolupar el servei correran a càrrec de l'adjudicatari.

L'Administració Municipal continuarà essent la propietària o, en el seu cas, titular dels drets de propietat intel·lectual que el corresponen sobre el programari i bases de dades instal·lat en les màquines de l'empresa contractada, sense que la corresponent llicència d'ús suposi transferència o cessió, total o parcial de la titularitat, ni autorització per la seva utilització amb una finalitat diferent a la definida en el contracte de prestació de serveis.

L'empresa contractada donarà a conèixer a tot el personal adscrit a la prestació dels serveis, el contingut d'aquesta clàusula respecte al programari, sistemes operatius i bases de dades cedides per l'Administració Municipal, la seva obligació respecte a:

- No reproduir-los.
- No transmetre'ls a un altre sistema.
- No modificar, adaptar, cedir, ni realitzar qualsevol altre activitat sobre el programari cedit, sense l'autorització de l'Administració Municipal.
- No divulgar, publicar, ni posar a disposició d'altres persones diferents a les autoritzades.
- Fer ús únicament i exclusivament per a les tasques encomanades, incloses en els serveis contractats.

La utilització de la metodologia a utilitzar per al desenvolupament i que està inclosa en els Annexes III i IV del present plec.

10.7 Perfils adjudicatari

L'adjudicatari proposarà un equip de treball adequat per a l'execució dels serveis. L'IMI estima que els perfils mínims necessaris a aportar per part de l'adjudicatari per a la prestació dels serveis d'aquesta licitació són els que es detallen a continuació.

Els licitadors hauran d'incloure en la seva oferta, un esquema de l'equip del treball indicant el percentatge de dedicació i la seva organització.



Perfil	Experiència i Coneixement
Coordinador del contracte/Cap de Projecte	Cal que acrediti com a mínim 6 anys d'experiència com a Cap d'equip en Projectes SAP del Sector Públic
Consultor sènior especialista en SAP PCM - SAP Profitability & Cost Management	<p>Cal que acrediti experiència mínima de 4 anys en els darrers 6 anys amb rol de Consultor Sènior en els mòduls de la solució SAP PCM - SAP Profitability & Cost Management.</p> <p>Aquest perfil serà responsable d'aplicar en el servei del contracte les directrius d'arquitectura establertes per l'IMI.</p>
Responsable tècnic de seguretat	<p>Experiència mínima de 3 anys amb rol de responsable tècnic de seguretat en projectes de l'Administració pública en entorn SAP.</p> <p>Coneixement dels processos de seguretat en entorn SAP.</p> <p>Aquest perfil serà responsable de les següents funcions dins el contracte:</p> <ul style="list-style-type: none">• Garantir que tots els serveis prestats pel proveïdor a l'IMI es realitzen d'acord al model i requeriments de seguretat establerts per l'IMI i seguint la normativa de seguretat vigent.• Garantir i liderar dins la seva organització la correcta implantació dels nivells de seguretat i les seves corresponents mesures (tècniques, organitzatives, i jurídiques), així com les directrius en matèria de seguretat establertes pel l'IMI.• Assegurar que tot el personal de l'adjudicatari que prestarà serveis a l'IMI i l'Ajuntament, passi per un pla de conscienciació i formació en matèria de seguretat, focalitzant-se en el marc normatiu de l'IMI i els procediments de seguretat que li siguin d'aplicació.• Assegurar la informació regular a l'IMI segons els terminis marcats, de tot allò relacionat amb la seguretat (incidents, mesures correctores, riscos, nous projectes, iniciatives, entre d'altres).• Assegurar que tot el personal del proveïdor que hagi de tractar dades o sistemes de tractament de



dades de nivell sensible o superior signin un Acord de Confidencialitat Individual. L'IMI podrà auditar aquest aspecte.

- Informar al seu personal qualsevol obligació a què l'empresa estigui sotmesa per contracte, formar al seu personal en la política i instruccions de l'Administració Municipal en cas que els sigui d'aplicació, i fer signar al seu personal un document d'acceptació de les obligacions relatives a la seguretat de la informació i protecció de dades de caràcter personal de l'Administració Municipal.
- Mantenir actualitzada, i en tot moment disponible, una llista de les persones adscrites a l'execució del contracte on s'indicarà la data en que van rebre la formació en política i instruccions de l'Administració Municipal, així com el document d'acceptació de les obligacions relatives a la seguretat de la informació.

Analista programador SAP ABAP IV

Cal que acrediti una experiència mínima de 3 anys fent tasques d'analista programador **SAP ABAP IV i SAP Webdynpro**.

Aquests perfils poden ser compartits per una mateixa persona o bé repartits entre diverses persones de l'equip, indicant per cada una d'elles el percentatge de dedicació i el nombre de persones de cada perfil que es proposen.

Els següents perfils no poden ser repartits entre vàries persones de l'equip:

- El Coordinador del contracte/Cap de Projecte.
- El Consultor sènior especialista en SAP PCM - SAP Profitability & Cost Management.

L'adjudicatari haurà de mantenir l'equip de treball adscrit al contracte durant tota la seva vigència. 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 haurà de comunicar en el Comitè de Direcció del servei (veure apartat 6.2.2) i la substitució s'haurà de fer per un perfil que com a mínim tingui les mateixes característiques professionals i tècniques; en cas contrari i sense el consentiment de l'IMI aquest fet serà susceptible de sanció.

A més, en cas de substituir algun membre de l'equip de treball, s'exigirà el següent:

- un període de formació, a càrrec de l'adjudicatari, pel nou membre que s'incorpori a l'execució del contracte,
- un període de coexistència, entre la persona que causa baixa i la persona que s'incorpora.



11 Proposta tècnica

Els licitadors presentaran la seva oferta tècnica de realització del contracte tant per fer comprensible la seva proposta com per facilitar i fer possible la seva valoració d'acord amb els criteris d'adjudicació assenyalats en el plec de clàusules administratives particulars que regeixen aquesta contractació.

Els licitadors hauran de presentar la seva oferta tant en format paper com en format electrònic, ambdós obligatoris. A l'oferta en suport electrònic tots els arxius han d'estar en format **Open Document (odt o odp) i pdf obligatori, en format no protegit, amb fonts incrustades i que accepti cerques, seleccions i copiat del text.**

Els licitadors podran adjuntar tota la informació complementària que considerin d'interès, sempre que es presentin els continguts mínims. Aquests hauran d'estructurar-se de la següent forma:

Es presentaran dos sobres:

- **Sobre 2A:** En el sobre 2A s'inclourà la documentació següent indexada de manera que faciliti la seva localització. Per a cada apartat i entre parèntesi, s'ha d'indicar el nombre màxim de pàgines que pot constar, entenent que seran amb tipus de lletra Nimbus Roman o Liberation Sans, grandària 12 i interlineat simple. El nombre màxim de pàgines indicat per cada apartat constitueix el **límit màxim** total de pàgines que pot constar, inclosos els annexos. No es tindran en consideració en la valoració aquelles pàgines que superin aquest màxim.
- **Sobre 2B:** haurà d'incloure l'oferta econòmica i la documentació que haurà de ser valorada segons els criteris avaluable de forma automàtica assenyalats en les clàusules del plec de clàusules administratives particulars que regeixen per aquesta contractació.

A l'interior de cada sobre s'ha d'incorporar una relació, en full independent, dels documents que hi conté ordenats numèricament, especialment en el **sobre 2A**, ja que aquest ha de respondre a les explicacions i compromisos sobre tots i cadascun dels criteris de valoració subjectius definits.

A continuació, es descriuen els continguts de cada un dels sobres.



11.1 Contingut sobre 2A

En el **sobre 2A** s'inclourà la següent documentació indexada de manera que faciliti la seva localització. Per a cada apartat, s'indica entre parèntesi el nombre màxim de pàgines, entenent que seran a una cara.

- **Plantejament general (màxim 8 pàgines)**

S'exposa l'enteniment del servei que s'ha de prestar i les línies principals de l'estratègia per dur-lo a terme i l'esquema de l'equip del treball indicant el percentatge de dedicació i la seva organització, tenint en compte els requeriments exposats en el plec de prescripcions tècniques. Es detallarà tot el que es consideri interessant respecte a les metodologies de treball emprades.

Oficina tècnica

- **Estratègia de manteniment i actualització d'entorns (màxim 10 pàgines)**

El licitant ha de proposar una proposta d'estratègia de manteniment per a la implantació dels *Enhanced Packages, support packages*, notes al sistema i HANA, per mantenir actualitzada la plataforma a les noves funcionalitats que SAP alliberi.

- **Evolució de les aplicacions (màxim 10 pàgines)**

El licitant ha de proposar una proposta d'evolució estratègica, tant funcional com tècnica de les aplicacions, que incloguin els mínims descrits en l'apartat corresponent del present plec, i, oferint el detall necessari de la proposta i de la seva planificació.

- **Suport (màxim 10 pàgines)**

Ha d'incloure els diagrames de flux i procediments associats que incloguin els mínims descrits en el present plec incloent la visió, estructura i relacions dels serveis de HelpDesk, SAU, Suport funcional i Suport tècnic.

- **Reporting (màxim 12 pàgines)**

Els Informes de Seguiment proposats han de millorar els mínims descrits en el present plec, especialment el contingut i format mínims previstos i detallats al plec de prescripcions tècniques.

- **Coordinació entre serveis del contracte (màxim 8 pàgines)**

En aquesta secció el licitant ha de proposar una descripció dels punts descrits en l'apartat corresponent del present plec en quant als serveis de coordinació dels diferents serveis i seguiment del contracte, oferint una proposta que permeti la coordinació d'equips aplicable a tots els serveis/aplicacions.



Manteniment recurrent

- **Procediments de qualitat i estimació d'esforços de manteniment recurrent (màxim 10 pàgines)**

Ha d'incloure els diagrames de flux i procediments associats que incloguin els mínims descrits en el present plec, oferint de manera clara i senzilla una visió global del servei de manteniment recurrent a nivell de la metodologia de la qualitat i càlcul d'esforços a l'hora d'avaluar noves necessitats.

- **Recepció i acompanyament de nous projectes (màxim 8 pàgines)**

Ha d'incloure els diagrames de flux i procediments associats que incloguin els mínims descrits en el present plec que incloguin una metodologia de traspàs d'informació, seguiment, disseny de proves i recepció de projectes.

Manteniment correctiu

- **Manteniment correctiu (màxim 10 pàgines)**

Ha d'incloure els diagrames de flux i procediments associats que incloguin els mínims descrits en el present plec, oferint de manera clara i senzilla una visió global del servei.

Transició

- **Pla de transició (màxim 6 pàgines)**

En aquesta secció, el licitant explicarà, en temps, d'una forma global, coherent, integrada i eficaç, el procés que articularà per a la recepció (detallant com pensa executar el test) i devolució del servei, detallant correctament la transferència de coneixement dels treballs previstos en el contracte en la hipòtesi de canvi d'adjudicatari a l'inici i finalització d'aquest contracte o de les seves pròrrogues.

11.2 Contingut sobre 2B

En el **sobre 2B** s'inclourà la documentació que s'especifica en el plec de clàusules administratives particulars.



12 Condicions generals d'execució

L'IMI ha adoptat com a marc de referència per a la Seguretat dels Sistemes d'Informació el conjunt de bones pràctiques internacionalment reconegudes que desenvolupa la norma ISO-27002:2005.

L'IMI, com a Organisme Autònom de caràcter administratiu de l'Administració Local depenent de l'Ajuntament de Barcelona, es troba subjecte al Principi de Legalitat i posa especial èmfasi en el compliment de les obligacions legals que es deriven de la Llei Orgànica 15/1999 de protecció de dades de caràcter personal i del Reglament que la desenvolupa, de la Llei 11/2007 d'Accés dels Ciutadans als Serveis Públics, així com de la resta de l'ordenament jurídic que sigui d'aplicació.

Pel què fa als aspectes propis de seguretat quan per l'objecte del contracte sigui d'aplicació es tindrà especial cura de preveure que els productes finals compleixin amb el que estableix el RD 3/2010 de 8 de gener pel que es regula l'Esquema Nacional de Seguretat en l'Àmbit de l'Administració Electrònica.

Les empreses licitadores s'obliguen a vetllar pel compliment de la legislació vigent aplicable a l'objecte del contracte i especialment pel què fa referència a la protecció de dades de caràcter personal

A les diferents clàusules d'aquesta secció es fa referència a l'Ajuntament de Barcelona, Administració Municipal i IMI indistintament. De conformitat amb els seus estatuts s'ha d'entendre que l'IMI actua als efectes d'aquest contracte en nom i representació de l'Ajuntament de Barcelona i de l'Administració Municipal, pel què fa referència als fitxers, sistemes d'informació i/o infraestructures de les que no sigui directament titular.

12.1 Clàusula de propietat intel·lectual

La propietat intel·lectual dels treballs realitzats a l'empareda d'aquest contracte pertany a l'Ajuntament de Barcelona de forma exclusiva. Els productes o subproductes derivats, no podran ser utilitzats sense la deguda autorització prèvia.

L'accés a informació i/o productes protegits per la propietat intel·lectual, propietat de l'Ajuntament de Barcelona, necessaris per al desenvolupament del producte o servei contractat no pressuposa en cap cas la cessió de la mateixa.

L'empresa contractada accepta expressament que els drets d'explotació dels productes derivats d'aquest plec corresponen única i exclusivament a l'Ajuntament de Barcelona. Així doncs, el contractat cedeix, amb caràcter d'exclusivitat, la totalitat dels drets d'explotació dels treballs objecte d'aquest plec, inclosos els drets de comunicació pública, reproducció,



transformació o modificació i qualsevol d'altre dret susceptible de cessió en exclusiva, d'acord amb la legislació sobre drets de propietat intel·lectual.

12.2 Confidencialitat

L'empresa contractada s'obliga a no difondre i a guardar el més absolut secret de tota la informació a la qual tingui accés en compliment del present contracte i a subministrar-la només al personal autoritzat per l'Administració Municipal.

Quan l'objecte del contracte sigui la construcció i/o el manteniment de Sistemes d'Informació i/o Infraestructures Tecnològiques, el deure de secret inclou els components tecnològics i mesures de seguretat tècniques implantades en els mateixos.

L'empresa contractada serà responsable de les violacions del deure de secret que es puguin produir per part del personal al seu càrrec. Així mateix, s'obliga a aplicar les mesures necessàries per a garantir l'eficàcia dels principis de mínim privilegi i necessitat de conèixer, per part del personal participant en el desenvolupament del contracte.

Un cop finalitzat el present contracte, l'empresa contractada es compromet a destruir amb les garanties de seguretat suficients o retornar tota la informació facilitada per l'Administració Municipal, així com qualsevol altre producte obtingut com a resultat del present contracte.

12.3 LOPD

L'adjudicatari s'obliga a tractar les dades de caràcter personal a les quals tingui accés en ocasió del compliment del present contracte d'acord amb les instruccions dictades per l'Ajuntament de Barcelona, sense que en cap cas les pugui aplicar ni utilitzar amb una finalitat diferent a aquell compliment, ni comunicar-les, ni tan sols per a la seva conservació, a d'altres persones, i tindrà de conformitat amb la normativa aplicable en matèria de contractació la consideració d'encarregat del tractament.

1.- L'adjudicatari resta obligat al secret professional pel què fa a les dades de caràcter personal a les quals tingui accés en ocasió del compliment del present contracte, obligació que subsistirà, fins i tot, un cop el contracte s'hagi extingit, per finalització del seu termini o objecte, per resolució o per qualsevol altra causa legalment admesa o establerta en aquest contracte.

Així mateix, l'adjudicatari ha de guardar reserva respecte de les dades o antecedents dels quals hagi tingut coneixement en ocasió del present contracte. En aquest sentit, la documentació i informació a la qual tingui accés l'adjudicatari té caràcter confidencial, i no podrà ser objecte de reproducció total o parcial per cap mitjà o suport. Per tant, no se'n podrà fer cap tractament ni edició, informàtica o no, ni transmissió a terceres persones fora de



l'estricta àmbit d'execució directa del present contracte, ni tan sols entre la resta del personal que tingui o pugui tenir l'entitat que presta el servei objecte d'aquest.

Si l'accés a les dades es fa als locals de l'Ajuntament de Barcelona, o si es fa de forma remota exclusivament a suports o sistemes d'informació de l'Ajuntament, l'adjudicatari té prohibit incorporar les dades a d'altres sistemes o suports sense autorització expressa i haurà de complir amb les mesures de seguretat establertes en el document de seguretat del responsable del tractament.

En tot cas, i sens perjudici d'altres mesures a adoptar d'acord amb la normativa vigent en matèria de protecció de dades personals, només podran accedir a les esmentades dades de caràcter personal, informacions i documentació les persones estrictament imprescindibles pel desenvolupament de les tasques inherents al propi encàrrec. Totes elles seran advertides per l'adjudicatari del caràcter d'informació confidencial i reservada i del deure de secret als quals estan sotmeses, i aquell serà responsable del compliment d'aquestes obligacions per part del seu personal.

2.- L'adjudicatari/ària manifesta que té implantades les mesures de caràcter tècnic i organitzatiu necessàries per garantir la seguretat de les dades de caràcter personal a les quals tindrà accés en ocasió de l'execució del present contracte, tot evitant-ne la seva alteració, pèrdua, tractament o accés no autoritzat, tenint en compte l'estat de la tecnologia, la naturalesa de les dades emmagatzemades i els riscos a què estan exposades, i en estricte compliment de la normativa vigent en matèria de protecció de dades de caràcter personal.

Aquestes mesures de seguretat implantades per l'adjudicatari són les corresponents **al nivell alt/mitjà/bàsic, segons es tractin dades personals per a cada aplicació que requereixin els nivells de mesures de seguretat indicats (veure apartat 10)**, i són d'aplicació als fitxers, centres de tractament, locals, equips, sistemes, programes i persones que intervinguin en el tractament de les dades en els termes que estableix aquell reglament.

Quan el compliment del present contracte es faci en el local de l'Ajuntament o l'accés sigui remot, l'adjudicatari s'obliga a adoptar les mesures de seguretat previstes en el document de seguretat del fitxer municipal corresponent. En el cas que el servei sigui prestat en els locals del mateix adjudicatari, aleshores aquest haurà d'elaborar un document de seguretat, en els termes establerts en la normativa reglamentària sobre la protecció de dades de caràcter personal, o completar el que ja hagués elaborat, en el seu cas, tot identificant el fitxer o tractament i el responsable del mateix i incorporant les mesures de seguretat a implantar en relació amb aquest tractament.

En tot cas, l'adjudicatari haurà de posar en coneixement de l'Ajuntament de Barcelona, immediatament després de ser detectada, qualsevol sospita o constatació d'eventuals errors o incidències que poguessin produir-se en el sistema de seguretat de la informació.



3.- L'Ajuntament de Barcelona podrà designar, en qualsevol moment, durant la vigència del present contracte, a personal intern o extern per a verificar que l'adjudicatari té implantades les mesures necessàries per garantir la seguretat de les dades de caràcter personal.

4.- Durant la vigència del contracte l'adjudicatari haurà de conservar qualsevol dada objecte de tractament, llevat que rebí indicacions en sentit contrari de l'Ajuntament de Barcelona.

5.- Una vegada executat el present contracte, l'adjudicatari haurà de destruir i/o retornar a l'Ajuntament de Barcelona, d'acord amb allò que s'estableixi legalment o les indicacions que li transmeti aquest, les dades de caràcter personal que hagin estat objecte de tractament per part d'aquell durant la vigència del mateix, juntament amb els suports o documents en què consti alguna dada de caràcter personal. El retorn de les dades a l'Ajuntament de Barcelona es durà a terme en el format i els suports utilitzats per l'adjudicatari pel seu emmagatzematge.

En el cas que alguna previsió legal exigeixi la conservació de les dades, o de part d'elles, l'adjudicatari haurà de conservar-les, degudament bloquejades, per impedir-ne l'accés i el tractament en tant en quant puguin derivar-se responsabilitats de la seva relació amb l'Ajuntament de Barcelona.

6.- En el cas que destini les dades a les quals tingui accés a una finalitat diferent a l'establerta, o les comuniqui o les utilitzi incomplint les estipulacions del present contracte o les instruccions de l'Ajuntament de Barcelona, l'adjudicatari serà considerat responsable del tractament i respondrà personalment de les infraccions que hagi comès i de les possibles reclamacions que es puguin produir al respecte.

L'Ajuntament de Barcelona repercutirà en l'adjudicatari els costos corresponents a les sancions i/o indemnitzacions a què hagi de fer front que s'haguessin originat directa o indirectament pel deficient i/o negligent tractament de dades de caràcter personal realitzat per l'adjudicatari. En tot cas, l'adjudicatari s'obliga a mantenir indemne l'Ajuntament de Barcelona de totes les despeses o altres conseqüències negatives que se li puguin originar a causa dels esmentats tractaments, sancions i/o indemnitzacions.

L'adjudicatari s'obliga a comunicar a l'Institut i/o Ajuntament de Barcelona quins treballs seran objecte de subcontractació i quines seran les empreses que els realitzaran. Amb el permís exprés i escrit de l'Institut i/o Ajuntament de Barcelona, i actuant en nom i representació d'aquest, l'adjudicatari formalitzarà el corresponent contracte amb la empresa o empreses subcontractades que, als efectes de l'aplicació de la normativa de protecció de dades, tindran la consideració d'encarregats de tractament de l'Ajuntament de Barcelona. Aquests contractes s'afegiran com annex al contracte administratiu que formalitza aquesta adjudicació.

El tractament de dades realitzat per part del subcontractat haurà de complir amb la normativa vigent en matèria de protecció de dades de caràcter personal, i s'ajustarà així mateix a les



obligacions assumides pel contractista i a les instruccions específiques que li doni l'Ajuntament de Barcelona al respecte.

12.4 Clàusula programari i metodologia de desenvolupament

L'empresa contractada disposarà del programari necessari i farà servir la metodologia implantada per l'Institut Municipal d'Informàtica (IMI) pel desenvolupament dels serveis contractats.

Si l'Administració Municipal ho considera necessari, es podrà instal·lar programari en els equips de l'empresa contractada, sempre sota la responsabilitat de la mateixa, amb la finalitat d'obtenir una correcta prestació dels serveis contractats. Les llicències de software necessàries per desenvolupar el servei correran a càrrec de l'adjudicatari.

L'Administració Municipal continuarà essent la propietària o, en el seu cas, titular dels drets de propietat intel·lectual que li corresponen sobre el programari i bases de dades instal·lats en les màquines de l'empresa contractada, sense que la corresponent llicència d'ús suposi transferència o cessió, total o parcial de la titularitat, ni autorització per la seva utilització amb una finalitat diferent a la definida en el contracte de prestació de serveis.

L'empresa contractada donarà a conèixer, a tot el personal adscrit a la prestació dels serveis, el contingut d'aquesta clàusula amb respecte al programari, sistemes operatius i bases de dades cedides per l'Administració Municipal, i la seva obligació de:

- No reproduir-los.
- No transmetre'ls a un altre sistema.
- No modificar, adaptar, cedir, ni realitzar qualsevol altre activitat sobre el programari cedit, sense l'autorització de l'Administració Municipal.
- No divulgar, publicar, ni posar a disposició d'altres persones diferents a les autoritzades.
- Fer-ne ús únicament i exclusivament per a les tasques encomanades, incloses en els serveis contractats.
- Utilitzar la metodologia per al desenvolupament que està inclosa en l'Annex III i IV del present plec.

12.5 Clàusula de comunicacions externes

L'empresa contractada disposarà dels mitjans materials i el maquinari necessari per a la connexió amb els Sistemes d'Informació de l'Administració Municipal, sent els costos de connexió a càrrec de l'empresa contractada.

La connexió és realitzarà seguint els protocols de seguretat per a les comunicacions externes establerts per l'Administració Municipal.



L'empresa contractada serà la responsable de custodiar correctament els certificats digitals lliurats per la interconnexió segura de xarxes i de demanar la seva revocació una vegada finalitzada la prestació del servei. Així mateix, serà responsable subsidiària de l'ús del certificats personals individuals lliurats als seus empleats pel desenvolupament del producte o servei.

12.6 Clàusula de seguretat dels equips, programes i informació

L'empresa contractada es compromet a vetllar per la seguretat dels equips on es trobin instal·lats els programes, bases de dades i informació de l'Administració Municipal, així com per la seguretat en els canals de comunicació emprats. Per tant, prestarà els seus serveis guardant estrictament les mesures de seguretat necessàries, amb la finalitat d'evitar la pèrdua d'informació, així com danys, pèrdua o deteriorament dels programes i bases de dades utilitzades i que són propietat de l'Administració Municipal.

12.7 Clàusula de personal extern

El Cap responsable del contracte de l'empresa adjudicatària durà a terme de forma correcta la gestió del personal i els aspectes relacionats amb la seguretat de la informació.

L'empresa contractada està obligada a implantar els mecanismes i controls necessaris per a garantir la confidencialitat, privacitat, integritat i continuïtat de la informació de l'Administració Municipal, i de donar-los a conèixer al seu personal.

El Cap responsable del contracte de l'empresa adjudicatària, abans de l'inici de la prestació del servei objecte del contracte, haurà de notificar al seu personal qualsevol obligació a què l'empresa estigui sotmesa per contracte, formar al seu personal en la política i instruccions de l'Administració Municipal que els sigui d'aplicació, i fer signar al seu personal un document d'acceptació de les obligacions relatives a la seguretat de la informació i protecció de dades de caràcter personal de l'Administració Municipal.

L'empresa contractada haurà de mantenir disponible en tot moment la informació o treballs resultants de l'objecte del contracte, amb la finalitat de comprovar el compliment de les mesures i controls previstos en aquest apartat.

El Cap responsable del contracte de l'empresa adjudicatària haurà de mantenir actualitzada, i en tot moment disponible, una llista de les persones adscrites a l'execució del contracte en què s'indicarà la data en què van rebre la formació en política i instruccions de l'Administració Municipal, així com el document d'acceptació de les obligacions relatives a la seguretat de la informació.

El document d'acceptació de les obligacions signat per les persones adscrites a l'execució d'aquest contracte serà entregat al Cap responsable del contracte de l'Administració



Municipal, abans de ser donats els permisos per accedir als Sistemes d'Informació de l'Administració Municipal o bé abans de ser facilitada la informació pel correcte compliment del servei contractat, i restarà en poder de l'empresa contractada que haurà de presentar-los quan siguin requerits per l'Administració Municipal.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J. Tórtola'.

Josep Antoni Tórtola Fernández
Tècnic responsable del contracte

Xavier Roca i Vilalta
Director de Desenvolupament de l'IMI



13 Annex I: Catàleg d'aplicacions

A continuació es troben classificats els serveis i aplicacions inclosos a l'abast del present contracte (en l'Annex II es troben detallats els serveis i aplicacions amb el període transició previst i les seves volumetries):

Codi Servei	Nom Servei	Codi Aplicació	Descripció Aplicació
SER0203	PCM Comptabilitat de Costos ABC	APP0752	PCM Integracions Comptab.analítica de costos ABC

14 Annex II: Volumetries i dades

En el present annex es mostren les volumetries pròpies del present contacte a partir de les quals s'obté l'import de licitació. S'indica per a cadascun dels Servei-Aplicació que conformen l'abast del present contracte i cada un dels serveis inclosos plec (manteniment correctiu, manteniment recurrent i oficina tècnica) l'esforç necessari per realitzar les tasques associades.

S'entén per esforç el volum **d'incidències tipus (IT)** que es produeixen en el servei de manteniment correctiu de forma habitual, **de peticions tipus (PT)** que es produeixen en el servei de manteniment recurrent de forma habitual i per als serveis d'oficina tècnica el volum de **tasca tipus (TT)** que es requereixen normalment.

Aquest volum d'incidències tipus (IT), peticions tipus (PT) i tasques tipus (TT) s'ha calculat a partir d'una línia base, que és el resultat obtingut d'un recull de la informació existent de contractes realitzats amb anterioritat, de similar complexitat i entorn tecnològic.

L'esforç dels serveis de manteniment correctiu i manteniment recurrent es representa en incidències tipus (IT) i peticions tipus (PT) de cada servei/aplicació (en els casos que no hi hagi aplicació però existeixi un servei d'aplicació, i l'esforç es calcula per aquest servei).

L'esforç dels serveis d'oficina tècnica i evolutius identificats es representa en tasques tipus (TT) per cada servei/aplicació (en els casos que no hi hagi aplicació però existeixi un servei d'aplicació, i l'esforç es calcula per el total del servei).

Es presenta la volumetria equivalent a 12 mesos, i, de mitja s'estima un esforç d'una hora per cada incidència, petició i tasca tipus.

Servei	Nom Servei	Codi Aplicació	Nom Aplicació	IT Manteniment correctiu	PT Manteniment recurrent	TT Oficina Tècnica	Data inici transició	Data inici servei
SER0203	PCM Comptabilitat de Costos ABC	APP0752	PCM Integracions Comptab.analítica de costos ABC	267,0	2.475,5	801,00	01/11/2018	01/01/2019
Total				267,0	2.475,5	801,0		



15 Annex III: ADINET/ASAP

Per a la realització dels evolutius identificats el proveïdor adjudicatari seguirà la metodologia pròpia de l'IMI de desenvolupament de projectes: ADINET. Aquesta està basada en l'ús d'eines de gestió de requeriments, gestió de defectes i proves que proporcionarà l'IMI a l'adjudicatari. L'ús d'aquestes és obligatori per l'adjudicatari.

La metodologia ADINET es divideix en les següents fases: **llançament, elaboració, construcció i transició**, les quals es descriuen a continuació.

15.1 Fase de llançament

La fase de llançament té com a principals objectius redactar un pla de contracte i elaborar un pla de riscos, consensuat entre el cap de contracte de l'adjudicatari i el cap de contracte de l'IMI, i basats en la oferta realitzada per l'adjudicatari.

El pla de riscos ha d'incloure la descripció detallada d'aquells riscos i problemes que sorgeixin i s'identifiquin al llarg del desenvolupament del contracte. El contingut mínim del qual ha de disposar és: objectius del pla, identificació dels riscos principals, accions mitigadores i preventives, calendari d'execució del pla i mecanismes de seguiment i control del pla.

Ambdós plans hauran de ser aprovats per el comitè de direcció del contracte, i addicionalment es convocarà una reunió de llançament o Kick-Off del contracte.

15.2 Fase d'elaboració

La fase d'elaboració té com a objectius identificar tots els requisits funcionals i tècnics del sistema i definir l'arquitectura sobre la qual es construirà aquest.

En aquesta fase, serà obligatori per part de l'adjudicatari elaborar una maqueta que inclogui les funcionalitats definides per tal de que l'usuari les pugui validar.

Un cop finalitzada la fase, l'adjudicatari haurà de presentar els següents productes i documentació per a validar i acceptar: document visió amb els requisits del sistema, document glossari amb les definicions dels termes que requereixin ser detallats, casos d'ús del sistema i workflow, document d'especificacions o requisits no funcionals del sistema, maqueta, document d'arquitectura del sistema i pla de proves.

El pla de proves ha de contenir com a mínim les següents proves tipus per tal d'assegurar el correcte funcionament del sistema:

Tipus de proves	Casos
Unitàries	4 casos de prova unitària per a classe de cas d'ús crític/principal



Integració	1 cas de prova d'integració per a cada requeriment d'integració
Rendiment	1 cas de prova, com a mínim, per a cada requeriment de rendiment
Qualitat de codi	1 cas de prova, com a mínim, per a cada requeriment de qualitat de codi.
Usabilitat	1 cas de prova, com a mínim, per a cada requeriment d'usabilitat
Accessibilitat	1 cas de prova, com a mínim, per a cada requeriment d'accessibilitat
Funcionals	1 cas de prova per a cada cas d'ús com a mínim. Cada escenari d'èxit ha de tenir associada, com a mínim, 1 prova, i cada escenari alternatiu, com a mínim, 1 prova.
Acceptació d'usuari (UAT)	1 cas de prova per a cada requeriment funcional

La fase d'elaboració es considerarà finalitzada quant el responsable del contracte de l'IMI accepti tota la relació de productes i documentació detallada anteriorment. Aquesta acceptació de documentació es portarà a terme al comitè de direcció.

15.3 Fase de construcció

La fase de construcció té com a objectiu la construcció del sistema en base als requeriments definits en fases anteriors.

L'objectiu d'aquesta fase és la construcció del sistema. Durant aquesta fase, es realitzarà un desenvolupament iteratiu, la duració del qual serà entre 4 i 6 setmanes. Durant aquesta fase, s'haurà d'elaborar el document de disseny tècnic que també inclou el disseny de la base de dades.

Durant aquesta fase s'haurà d'elaborar el document de disseny tècnic que inclou el disseny de base de dades. Aquesta documentació ha d'incloure el lliurament de diagrames en fitxer (format estàndard importable des d'eines de modelatge).

Amb cada iteració s'actualitzarà el Pla de Proves en l'eina corresponent, tot incloent la definició dels casos de prova corresponents a les funcionalitats afegides. Es realitzarà el registre en aquesta eina del Resultat de l'Execució juntament amb l'enregistrament dels resultats obtinguts. Com a prova d'aquest enregistrament es pot utilitzar:

- Fitxer de resultats generat per l'eina d'execució de proves.
- Fitxer log de l'aplicació.
- Captura de finestres amb el resultat de les proves.



Aquests resultats es presentaran després de cada iteració al Cap responsable del contracte de l'IMI per a la seva avaluació i validació. Aquesta validació serà necessària per a poder donar per tancada cada iteració i poder començar l'execució de la següent.

Abans de passar a la fase de Transició, per tant com a mínim a l'última iteració prevista del producte, caldrà que el Cap responsable del contracte de l'IMI validi el sistema construït amb la verificació dels resultats obtinguts en l'execució de totes les proves previstes al Pla de Proves.

Abans de tancar cada iteració es presentarà la documentació tècnica de cada iteració:

- Document de Disseny Tècnic

A la finalització de cada iteració, si l'IMI ho considera necessari, es podrà realitzar una validació del sistema construït per part de l'usuari.

15.4 Fase de Transició

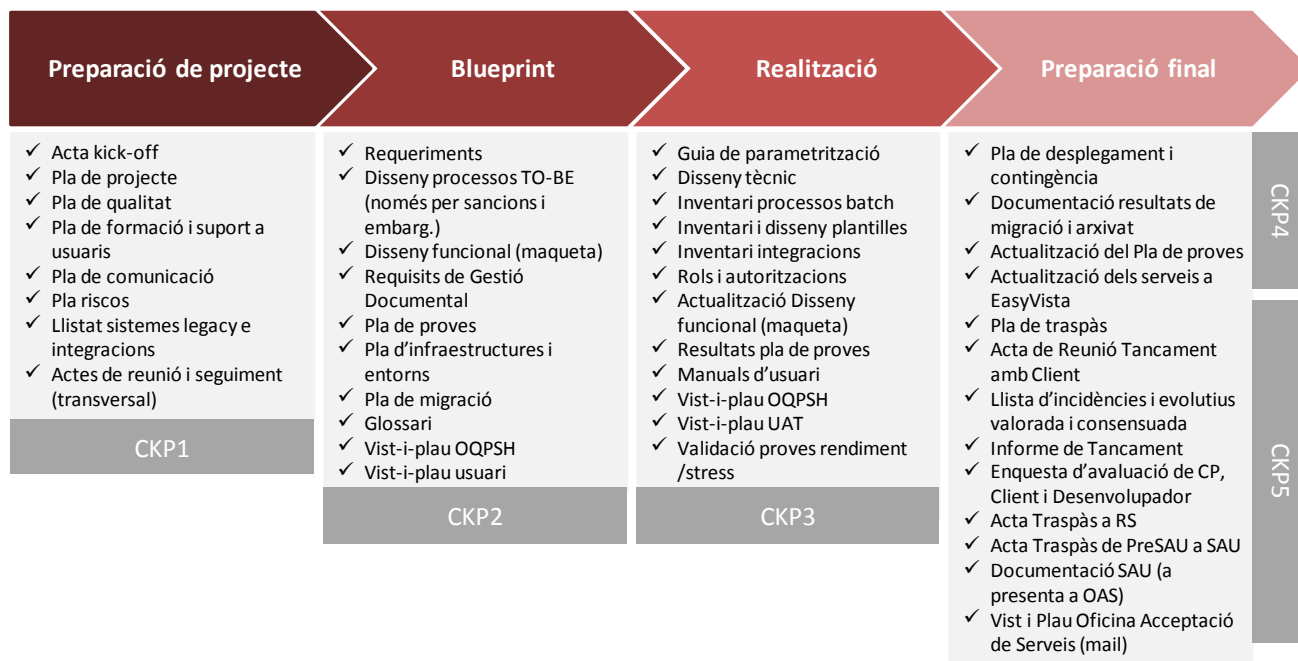
L'objectiu d'aquesta fase és la finalització del contracte. Prèviament al seu tancament i dins d'aquesta darrera fase, es realitzaran les següents tasques:

- Validació de tot el sistema per part de l'usuari.
- Execució del Pla de Gestió del Canvi segons el Pla de Gestió del Canvi previst i aprovat a la fase anterior:
 - Comunicació del calendari de desplegament del sistema.
 - Formació del personal (tant usuaris com tècnics).
 - Desplegament a Producció. L'Ajuntament podrà participar en totes les activitats de posada en producció del sistema construït.
 - Traspàs a l'equip responsable del seu manteniment.
- Lliurament de la documentació del sistema:
 - Descripció funcional.
 - Descripció tècnica.
 - Manual d'usuari.
 - Manual tècnic o d'administració.
 - Full d'escalats: l'adjudicatari és responsable d'elaborar i lliurar a l'IMI el Full d'escalats de l'aplicació desenvolupada. Aquest full s'haurà d'elaborar segons el model de plantilla utilitzat per l'IMI i d'acord amb les responsabilitats dels diferents equips i entorns tècnics existents a l'IMI. Aquest full ha de servir perquè el personal del SAU de l'IMI pugui escalar correctament les incidències relacionades amb l'aplicació objecte del contracte al tercer nivell del SAU.

El tancament d'aquesta fase de Transició està condicionada pel fet que el Cap responsable del contracte de l'IMI rebi i accepti formalment la relació de lliuraments inclosos a l'abast del contracte. L'acceptació formal del contracte es farà en reunió del Comitè de Direcció del

contracte. El fet de no assolir els objectius d'aquesta fase de Tancament, suposarà la parada del contracte.

La documentació associada a cadascuna de les diferents fases és la que es mostra a continuació:



La nomenclatura de la documentació a entregar seguirà el següent esquema:

- **MMM_XXXX_Descripció document_v0.0.ext**: per a nomenclatura de documents
 - **aaaammdd_MMM_XXXX_Descripció document_v0.0.ext**: per a nomenclatura d'actes, informes i altres amb data
- on **MMM**: si es tracta de documentació de gestió es refereix al codi intern del projecte i si és documentació funcional, aleshores les sigles del mòdul funcional es corresponen a:

AJB : SAP ECOFIN - Ajuntament	CON : Contractació
ME : SAP ECOFIN - Multiempresa	CIMI : Contractació IMI
EPE : SAP ECOFIN – Societats Empreses	eCON : eContracte
FAC : Facturació Clients	INV : Inversions
TDC : Documents comptables	TRE : Tresoreria - SAGE
ePAG : ePagament de factures	OMIC : OMIC
	QUE : Seguiment queixes

XXXX: codi de la plantilla adinet utilitzada

v0.0: versió, on el primer valor canvia a una nova versió lliurable a client i el segon canvia a nova versió de treball intern (IMI)



15.5 Plataforma VALID@

VALID@ és una iniciativa que persegueix instrumentar la gestió de la qualitat dels contractes de desenvolupament programari a l'IMI. Està composta per una sèrie d'eines que permeten a l'IMI guardar registre i establir mecanismes de control sobre dos àmbits bé diferenciats:

- Compliment d'ADINET des d'un punt de vista procedimental: Verificació del compliment dels checkpoints vinculat a cada iniciativa de desenvolupament bé sigui nou desenvolupament, evolutiu o solució d'incidències.
- Emplenament del pla de proves previstes en ADINET (funcionals i no funcionals): Registre de requisits i proves associades així com execucions vinculades a aquestes.

Valid@ se sustenta, a la data de publicació del plec, en la següent plataforma tecnològica que serà d'obligat compliment per als proveïdors que resultin adjudicatari:

Aspecte	Eina	Ús
Control de Checkpoints	TestLink	Registre de Checkpoints d'ADINET
Requeriments	TestLink	Registre de requeriments
Cas de proves	TestLink	Registre de cas de proves
Execució de proves	TestLink	Registre d'execucions de proves
Defectes (entorns no productius)	Bugzilla	Gestió de defectes en els entorns no productius
Qualitat de codi font	PMD, Checkstyle i Findbugs	Anàlisi estàtica de qualitat de codi font
Usabilitat i accessibilitat	Checkstyle usabilitat i TAW	Anàlisi estàtica d'usabilitat i accessibilitat de pàgines web
Rendiment	JMETER	Proves de rendiment
Automatització	SELENIUM	Automatització de proves

L'IMI es reserva el dret de modificar aquesta plataforma avisant d'això als diferents proveïdors amb suficient antelació.



16 Annex IV: Metodologia AGILE

El contracte seguirà la metodologia de desenvolupament àgil d'aplicacions l'IMI, anomenada Scrum@IMI. Està basada en el marc de treball Scrum i pràctiques d'enginyeria provinents d'altres models com Extreme Programming o DevOps.

Aquesta metodologia, disponible per a l'empresa adjudicatària, se suporta sota l'ús d'una plataforma ALM (Application Lifecycle Managment) amb eines de:

- Planificació del desenvolupament (releases, sprints, paquets de treball, defectes, etc.)
- Repositoris de documentació i codi
- Gestió de requisits i proves,
- Automatització de les proves unitàries i funcionals
- Integració contínua i Desplegament continu
- Control de la qualitat del codi, entre d'altres.

El seu ús serà obligatori per part de l'adjudicatari sense que suposi un cost addicional en llicències per al mateix.

Tota la documentació que es generi internament al desenvolupament haurà de gestionar-se amb les eines que es determinin a l'inici del contracte, preferentment en format wiki.

Les principals característiques d'aquesta metodologia es comenten segons el seu cicle de vida als següents apartats.



16.1 Taula resum de la metodologia Scrum@IMI

	Gestió demanda i licitacions	Desenvolupament Àgil – Construcció				Operació
		Planifica. Lliuraments	Refinament Backlog	Sprint	Transició	
Product Owner	<ul style="list-style-type: none"> Conceptualització Definir Backlog Inicial Tramitar avantprojecte 	<ul style="list-style-type: none"> Prioritzar Requisit BACK Prioritzar Incident BACK 	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar Refinament 	<ul style="list-style-type: none"> Cancel·lar Sprint Pla de Gestió de Canvi 	<ul style="list-style-type: none"> Aprovar desplegament Coord. Despleg. Negoci 	
Proxy PO	<ul style="list-style-type: none"> Definir Requisits tècnics Estimar Backlog Inicial Plec Contractació Equip 	<ul style="list-style-type: none"> Planificació Lliuraments 	<ul style="list-style-type: none"> Refinar el Backlog Defin. Criteri Acceptació 	<ul style="list-style-type: none"> Aclarir Dubtes Funcion. Replanificar lliuraments 	<ul style="list-style-type: none"> Supervisar P.G. Canvi 	<ul style="list-style-type: none"> Priori. Incidents N3 Incidents Urgents N3
Equip de producte		<ul style="list-style-type: none"> Estimació de Peticions Arquit. i Solució Tècnica 	<ul style="list-style-type: none"> Anàlisi funcion. i tècnica Estimar PBI 	<ul style="list-style-type: none"> Programació, TDD i C.I. Proves func.i acceptació Activitats "DONE" 	<ul style="list-style-type: none"> Desplegament PRO Coordinació OPS/SAU Actualitzar eines SMO Rollbacks 	<ul style="list-style-type: none"> Solució incidents N3 Monitorització funcio.
Scrum Master	<ul style="list-style-type: none"> Suport al PO i PPO 		<ul style="list-style-type: none"> Suport a l'Equip de Desenvolupament 		<ul style="list-style-type: none"> Suport a la transició al SAU (SMO) 	
	<ul style="list-style-type: none"> Suport Organitzatiu: Coaching Equip/PO/Persones, Eliminar Impediments, Formació, CoP Scrum Masters, Treball amb Eines, Seguiment Transformació Àgil i més 					
Equip Integració Nexus		<ul style="list-style-type: none"> Gestionar dependències tècniques i funcionals 				
Departaments Transversals (Seg., Arq...)		<ul style="list-style-type: none"> Suport tècnic a equips Habilitar entorns 		<ul style="list-style-type: none"> Millores PaaS - SIDE CAR 		
Operacions i SAU		<ul style="list-style-type: none"> Peticions de millora 			<ul style="list-style-type: none"> Preparació SAU 	<ul style="list-style-type: none"> Reporting SMO Monitorització PaaS Consulta i Incident N1
PMO					<ul style="list-style-type: none"> Reporting a Direcció 	



16.2 Activitat: Planificació de Lliuraments

L'activitat de Planificació de Lliuraments es fa prèviament a la construcció del producte, però es pot replanificar durant aquesta fase quan es consideri necessari. Aquesta activitat la lideren els rols de Product Owner i Proxy product Owner. El seu objectiu és actualitzar i controlar la planificació dels sprints i lliuraments, de manera consensuada entre tot l'Equip Scrum. El resultat d'aquesta activitat és el Pla de desenvolupament, basat en la proposta de l'adjudicatari a la seva oferta, i haurà de ser conforme als requisits especificats en aquest Plec.

El pla haurà d'incloure els següents apartats:

- Equip de desenvolupament (nom de persones i repartiment de capacitats de l'equip).
- Backlog de producte (incloent els paquets de treball necessaris per construir i lliurar el producte).
- Pla de lliuraments (taula de lliuraments, amb els seus sprints i continguts).
- Plans de suport (en el grau que el PPO i SM considerin necessari)
 - Pla de riscos.
 - Pla de proves.
 - Pla de gestió del canvi.
 - Pla de qualitat.
 - Pla de comunicació.

D'acord amb la natura àgil d'Scrum, el Product Owner i Proxy Product Owner aniran evolucionant el Backlog de producte quan sigui necessari per adaptar-se a les necessitats de l'usuari. L'equip de desenvolupament donarà suport tècnic i funcional als rols de l'IMI, segons se'ls hi requereixi, en el refinament del Backlog i en l'ajustament del Pla de lliuraments per adaptar-lo als canvis i als resultats de les revisions dels sprints.

El Proxy Product Owner de l'IMI haurà de validar i acceptar formalment la següent documentació abans de poder donar per tancada la fase de llançament del projecte:

- Document acreditatiu de la representativitat de l'empresa signat per l'apoderat. Amb la presentació d'aquest document el Responsable del contracte de l'adjudicatari queda oficialment nomenat com a interlocutor únic entre l'IMI i l'adjudicatari.
- Pla de desenvolupament.
- Document d'arquitectura del sistema i solució tècnica.
- Acta de la reunió de Kick-Off.



16.3 Activitat: Refinament del Backlog

L'activitat de Refinament del Backlog es fa durant el desenvolupament del producte i la lideren els rols de Product Owner i Proxy product Owner. El seu objectiu és analitzar funcional i tècnicament els paquets de treball del Backlog del producte. En funció de la mida del Backlog, el nivell de detall dels ítems, o paquets de treball (normalment requisits funcionals d'alt nivell) del backlog es dividirà en dos:

- Ítems "preparats": són aquells preparats per desenvolupar-se al següent sprint, estant analitzats funcionalment, dissenyats tècnicament, tenint un criteri d'acceptació per part de l'usuari. L'equip acostuma a crear el seu estàndard de detall a la "Definició de Preparat".
- Ítems "estimats": són aquells que tenen un nivell de detall suficient per poder estimar el volum de treball necessari i incloure'l a l'oferta comercial.

Durant la realització d'aquesta activitat s'espera una alta interacció amb els usuaris i d'altres rols de l'IMI. És recomanable la realització de maquetes estàtiques o prototipus dinàmics que incloguin les funcionalitats més importants del sistema per tal que l'usuari pugui validar-les.

El Product Owner, el Proxy Product Owner i l'Scrum Master seran responsables de validar i acceptar formalment els productes d'aquesta activitat:

- Backlog del producte.
- Document de l'Arquitectura del sistema.
- Maqueta o prototipus.
- Documentació funcional dels requisits funcionals (p.e. èpiques i històries d'usuari).
- Especificacions o requisits no funcionals del sistema.
- Maqueta.
- Pla de Proves que descriurà quins tipus de proves es faran i com es realitzaran, de manera automatitzada sempre que sigui possible, i que seguiran la normativa de qualitat de l'IMI, que l'Scrum Master facilitarà a l'equip. Les proves:
 - Unitàries i d'integració.
 - Proves de rendiment.
 - Proves de qualitat de codi, usabilitat i accessibilitat.
 - Funcionals i acceptació (UAT): el criteri d'acceptació de l'usuari es definirà abans de començar l'sprint. Una vegada començat aquest, es refinaran segons sigui necessari i es validaran com a condició necessària per la seva acceptació formal. No hi haurà proves d'acceptació addicionals fora dels sprints.



16.4 Activitat: Sprint

L'objectiu d'aquesta fase és la construcció de l'increment del sistema, representat per l'Sprint Backlog, corresponent a la prioritat de negoci i tècnica que consensuin el Product Owner i Proxy Product Owner amb l'Equip de desenvolupament. La durada de l'sprint serà el més curta possible, no podent superar en cap cas les 4 setmanes.

Durant aquesta fase s'el·laboraran tots els subproductes necessaris per deixar el sistema en un estat "lliurable" al final de l'sprint. L'Equip Scrum detallarà quines tasques són necessàries per deixar lliurable un paquet de treball del Backlog amb una "Definició de Fet", que seran responsabilitat de l'equip de desenvolupament. Un exemple de Definició de Fet pot ser:

- Codi muntat en l'entorn d'Integració Contínua.
- Disseny tècnic, incloent els diagrames de classes i esquemes de BD en el format digital que determini la normativa de l'IMI.
- Proves unitàries (marc de treball JUnit i estil TDD) superades i revisades per un altre membre de l'equip.
- Proves d'integració superades i revisades per un altre membre de l'equip.
- Proves d'acceptació superades i revisades pel PO o PPO a l'entorn de pre-producció.
- Pla de proves i resultats de les execucions de les proves actualitzats i registrats a l'eina que es determini.
- Documentació d'usuari i d'explotació actualitzada per incorporar aquesta funcionalitat, seguint els estàndards de l'IMI.
- Revisió de l'impacte de Gestió del canvi realitzat i validat pel PO i PPO.

L'Scrum Master entrenarà i donarà suport a l'equip per prioritzar lliurar els paquets de treball "Fets" amb qualitat i transparència per sobre de la quantitat de funcionalitats lliurades per evitar crear deute tècnic. Aquest suport inclourà explícitament la formació sobre la metodologia de qualitat i les eines que s'han de fer servir. Com a part d'aquest entrenament i suport, podrà inspeccionar en qualsevol moment el resultat dels paquets lliurats com "Fet" si ho creu necessari, tot i que el seu objectiu serà fer a l'equip autònom en aquest aspecte.

L'incompliment per part de l'adjudicatari de lliurar els increments "Fets", podrà ser objecte d'aplicació de sancions per part de l'IMI, tal i com es detalla a la clàusula Penalitzacions del Plec Administratiu.

El Product Owner i el Proxy Product Owner seran els responsables, amb l'assistència de l'Scrum Master, de fer la validació i l'acceptació formal dels paquets de treball "Fets" que formin l'increment. Aquesta acceptació formal es farà durant la reunió de Revisió de l'sprint.



16.5 Activitat: Transició

L'objectiu d'aquesta activitat és el lliurament i posada en producció dels paquets de treball que determini el Product Owner de manera aliniada amb les necessitats de l'usuari i d'altres actors de l'IMI com p.e. els grups d'Operacions i de Servei d'Assistència a l'Usuari. Aquest lliurament pot ser puntual i sota demanda durant el sprint, p.e. per solucionar una incidència urgent, o pot fer-se al final de l'sprint.

Cal ressaltar que l'acceptació funcional i de la qualitat tècnica forma part integral dels sprints, pel què l'èmfasi d'aquesta activitat serà una gestió del canvi efectiva. El Proxy Product Owner haurà definit el Pla de gestió del canvi durant la Planificació dels lliuraments, de manera consensuada amb la resta de rols de l'Equip Scrum i actors externs. Aquest Pla s'actualitzarà durant el refinament i execució de l'Sprint, per mantenir-lo actualitzat segons l'estat del desenvolupament i el consens amb els actors afectats.

També és important ressaltar que el detall del Pla de gestió de canvi dependrà de la mida i freqüència de les noves versions. En el cas de canvis de versions significatius, el Product Owner i Proxy Product Owner planificaran acuradament el canvi. En el cas de versions petites o lliuraments puntuals de funcionalitats, s'afavoriran els mecanismes de comunicació automatitzada de novetats (p.e. notificacions) als actors afectats. El Proxy Product Owner i l'Scrum Master comunicaran aquesta planificació a l'Equip a l'inici del contracte.

- Execució del Pla de Gestió del Canvi segons el Pla de Gestió del Canvi previst i aprovat a la fase anterior:
 - Comunicació del calendari de desplegament del sistema.
 - Formació del personal (tant usuaris com tècnics)
 - Desplegament a Producció. L'Ajuntament podrà participar en totes les activitats de posada en producció del sistema construït.
 - Traspàs a l'equip responsable del seu manteniment.
- Lliurament de la documentació del sistema:
 - Descripció funcional.
 - Descripció tècnica.
 - Manual d'usuari.
 - Manual tècnic o d'administració.
 - Full d'escalats: l'adjudicatari és responsable d'elaborar i lliurar a l'IMI el Full d'escalats de l'aplicació desenvolupada. Aquest full s'haurà d'elaborar segons el model de plantilla utilitzat per l'IMI i d'acord amb les responsabilitats dels diferents equips i entorns tècnics existents a l'IMI. Aquest full ha de servir perquè el personal del SAU pugui escalar correctament les incidències relacionades amb l'aplicació objecte del contracte al tercer nivell del SAU.



L'acceptació de l'activitat de Transició està condicionada a la validació i aprovació per part del Proxy Product Owner de l'IMI. En cas de canvis de versions significatius, l'acceptació formal del contracte es farà en reunió del Comitè de Direcció del contracte. El fet de no assolir els objectius d'aquesta activitat, suposarà la parada del contracte.

16.5.1 Procediment de traspàs a Producció

Pel què fa als procediments de traspàs a Producció, per a l'entorn J2EE hi es preveu que es desenvolupi el sistema SIDECAR (Sistema de Desplegament Continu d'Aplicacions), que s'encarregarà d'automatitzar els processos d'integració contínua i desplegament continu (CI/CD) i que automatitzarà el desenvolupament, construcció i desplegament de les aplicacions fins a l'entorn de pre-producció o producció. Els responsables de l'IMI decidiran si s'usa el sistema SIDECAR o un altre, i quin és protocol a usar, durant la fase de Planificació Inicial.

16.6 Fase: Operació

L'objectiu d'aquesta fase, que serà d'interès per l'adjudicatari en el cas que l'abast dels [serveis contractats](#) inclogui el suport a l'usuari, és el de donar suport de nivell 2 i 3 (conceptes d'ITIL) al grup de Servei d'Atenció a l'Usuari (SAU) i a la Direcció d'Operacions.

El Proxy Product Owner actuarà com a "Responsable del servei" a l'hora de prioritzar i donar seguiment a les incidències identificades i escalades pels grups de SAU i Operacions. La secció [Suport a Usuaris](#) descriu dels protocols i Acords de Nivell de Servei (ANS) que determinen la prestació d'aquest servei.



17 Annex V: Model informe de seguiment Comitè de Direcció

Veure document adjunt "Guia informe Seguiment de l'AM.potx".



18 Annex VI: Consultes i aclariments

Si és de l'interès dels licitadors realitzar qualsevol consulta per a l'elaboració de l'oferta, l'IMI posarà a disposició la següent adreça de correu on els licitadors podran fer les seves consultes: jtortola@bcn.cat

A l'assumpte del correu indicar: **AM – SAP PCM**

En cas de no obtenir resposta, contactar amb el telèfon 93 291 81 00.

S'atendran les sol·licituds d'informació fins a 5 dies laborables abans de la data límit de presentació d'ofertes.

Es convocarà una **sessió informativa** per tal d'aclarir als licitadors interessats en presentar oferta, tots els dubtes que els hi puguin sorgir. Aquesta sessió es celebrarà a partir dels 15 dies hàbils posteriors al dia següent de la data de publicació de l'anunci de licitació en el Diari Oficial de la Unió Europea (DOUE). El lloc, el dia i l'hora d'aquesta sessió es publicarà a l'anunci de licitació en el perfil del contractant:

https://contractaciopublica.gencat.cat/ecofin_pscp/AppJava/cap.pscp?reqCode=viewDetail&idCap=15990903

Els licitadors hauran d'enviar els dubtes a ser tractats a la sessió informativa, amb una antelació mínima de dos dies hàbils.



19 Annex VI: Documents a disposició dels licitadors

Per al degut aprofundiment als requisits i necessitats del present plec el licitador haurà de tenir present el següent document:

- Informació funcional – Apartat 10.1.1 Servei SER0203 PCM Comptabilitat de Costos ABC

El licitador podrà requerir aquesta documentació directament mitjançant un correu electrònic dirigit a l'adreça: *jtortola@bcn.cat*.

Prèviament haurà d'aportar el document de confidencialitat inclòs en el plec de clàusules administratives particulars.