



**Ajuntament
de Barcelona**

Institut Municipal d'Informàtica
Direcció de Desenvolupament

C/ Tànger, 98, p 12
08018 - Barcelona
Telèfon 93 291 81 00
www.bcn.cat

Plec de prescripcions tècniques per a la contractació dels serveis de Manteniment i Evolució(AM) de les aplicacions informàtiques relacionades amb l'entorn SAP de la Gerència de Persones i Desenvolupament Organitzatiu 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>	12
4.2.2. <i>Actualitzacions tecnològiques i de plataforma</i>	12
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 funcionals i parametrització</i>	15
4.2.6. <i>Transició</i>	15
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>	25
4.4.4. <i>Gestió del contracte</i>	25
4.4.5. <i>Llicències i productes</i>	28
5. CONDICIONS GENERALS DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI	29
5.1. DURADA DEL CONTRACTE	29
5.2. LOCALITZACIÓ DE LA PRESTACIÓ DELS SERVEIS	29
5.3. HORARIS DE LA PRESTACIÓ DELS SERVEIS.....	29
5.4. IDIOMA	30
5.5. PERÍODE DE GARANTIA.....	30
5.5.1. <i>Manteniment correctiu</i>	30
5.5.2. <i>Manteniment recurrent</i>	30
5.5.3. <i>Evolutius identificats</i>	31
5.6. ARQUITECTURES I INFRAESTRUCTURA NECESSÀRIA PER A LA PRESTACIÓ	31
5.6.1. <i>Entorns</i>	31
5.6.2. <i>Estàndards d'integració</i>	36
5.6.3. <i>Mòdul Comú d'expedients</i>	38
5.6.4. <i>Serveis transversals</i>	38
5.6.5. <i>Estàndards de Desplegament</i>	39
5.7. INFRAESTRUCTURA NECESSÀRIA PER A LA PRESTACIÓ DEL SERVEI	43
5.7.1. <i>Connexió LAN-to-LAN</i>	43
5.7.2. <i>Software a les estacions clients</i>	44
5.7.3. <i>Firewall</i>	44
5.8. FACTURACIÓ.....	45
5.8.1. <i>Servei de manteniment correctiu</i>	45



5.8.2.	<i>Servei de manteniment recurrent</i>	45
5.8.3.	<i>Servei de desenvolupament d'evolutius identificats</i>	45
5.8.4.	<i>Servei d'oficina tècnica</i>	46
6.	MODEL DE PRESTACIÓ DEL SERVEI	47
6.1.	RELACIÓ DE ROLS IMI/ADJUDICATARI	47
6.1.1.	<i>Perfils adjudicatari</i>	47
6.1.2.	<i>Perfils IMI</i>	47
6.2.	MODEL DE GOVERN	48
6.2.1.	<i>Comitè de Seguiment</i>	48
6.2.2.	<i>Comitè de Direcció</i>	49
6.2.3.	<i>Comitè de Crisi</i>	50
7.	EINES DEL SERVEI	51
8.	QUALITAT DELS SERVEIS	52
8.1.	PLA DE QUALITAT.....	52
8.2.	QUALITAT DEL SERVEI	53
8.3.	AUDITORIES.....	53
8.3.1.	<i>Objectiu de les Auditories</i>	54
8.3.2.	<i>Procediment d'Auditoria</i>	54
8.3.3.	<i>Resultats de l'Auditoria</i>	55
8.3.4.	<i>Resultats de la Revisió</i>	55
9.	ACORDS DE NIVELL DE SERVEI (ANS)	57
9.1.	ANS DE QUALITAT OPERATIVA DEL SERVEI.....	57
9.1.1.	<i>Servei de manteniment correctiu</i>	59
9.1.2.	<i>Serveis de manteniment recurrent</i>	60
9.1.3.	<i>Serveis d'evolutius identificats</i>	61
9.1.4.	<i>Servei d'oficina tècnica</i>	61
10.	REQUERIMENTS ESPECÍFICS	63
10.1.	ABAST FUNCIONAL DE LA SOLUCIÓ.....	63
10.2.	ABAST ORGANITZATIU.....	64
10.3.	SERVEI SER0049 NÒMINA SAP	65
10.3.1.	<i>Descripció funcional</i>	65
10.3.2.	<i>Arquitectura específica i aspectes tècnics</i>	66
10.3.3.	<i>Integracions</i>	66
10.3.4.	<i>Llistat d'aplicacions del servei</i>	66
10.4.	SERVEI SER0052 PORTAL EMPLEAT	66
10.4.1.	<i>Descripció funcional</i>	66
10.4.2.	<i>Arquitectura específica i aspectes tècnics</i>	67
10.4.3.	<i>Integracions</i>	68
10.4.4.	<i>Llistat d'aplicacions del servei</i>	68
10.5.	SERVEI SER0509 SELECCIÓ DE PERSONAL	68
10.5.1.	<i>Descripció funcional</i>	68



10.5.2.	Arquitectura específica i aspectes tècnics	69
10.5.3.	Integracions	69
10.5.4.	Llistat d'aplicacions del servei	69
10.6.	SERVEI SER0054 ORGANITZACIÓ I ADMINISTRACIÓ DE PERSONAL.....	69
10.6.1.	Descripció funcional.....	69
10.6.2.	Arquitectura específica i aspectes tècnics	71
10.6.3.	Integracions	71
10.6.4.	Llistat d'aplicacions del servei	71
10.7.	SERVEI SER0055 DESENVOLUPAMENT DE PERSONAL.....	71
10.7.1.	Descripció funcional.....	71
10.7.2.	Arquitectura específica i aspectes tècnics	71
10.7.3.	Integracions	71
10.7.4.	Llistat d'aplicacions del servei	71
10.8.	SERVEI SER0159 GESTIÓ D'EXPEDIENTS	72
10.8.1.	Descripció funcional.....	72
10.8.2.	Arquitectura específica i aspectes tècnics	72
10.8.3.	Integracions	72
10.8.4.	Llistat d'aplicacions del servei	72
10.9.	SERVEI SER0296 GESTIÓ PRESSUPOST SAP	73
10.9.1.	Descripció funcional.....	73
10.9.2.	Arquitectura específica i aspectes tècnics	73
10.9.3.	Integracions	73
10.9.4.	Llistat d'aplicacions del servei	73
10.10.	SERVEI SER0297 NÒMINES SIP	73
10.10.1.	Descripció funcional	73
10.10.2.	Arquitectura específica i aspectes tècnics.....	73
10.10.3.	Integracions.....	73
10.10.4.	Llistat d'aplicacions del servei	74
10.11.	ESTÀNDARDS DE DESENVOLUPAMENT	74
10.12.	PERFELS ADJUDICATARI.....	78
	<i>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.</i>	<i>79</i>
11.	PROPOSTA TÈCNICA.....	85
11.1.	CONTINGUT SOBRE B.	85
11.2.	CONTINGUT SOBRE C.....	87
12.	CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ	88
12.1.	CLÀUSULA DE PROPIETAT INTEL·LECTUAL	88
12.2.	CONFIDENCIALITAT	89
12.3.	PROTECCIÓ DE DADES DE CARÀCTER PERSONAL	89
12.4.	CLÀUSULA PROGRAMARI I METODOLOGIA DE DESENVOLUPAMENT	92
12.5.	CLÀUSULA DE COMUNICACIONS EXTERNES	92
12.6.	CLÀUSULA DE SEGURETAT DELS EQUIPS, PROGRAMES I INFORMACIÓ.....	93
12.7.	CLÀUSULA DE PERSONAL EXTERN.....	93



13.	CLÀUSULES GENERALS DE SEGURETAT	95
13.1.	CLÀUSULA COMPLIMENT LEGAL	95
13.2.	RESPONSABLE DE SEGURETAT	96
13.3.	DELEGAT DE PROTECCIÓ DE DADES	97
13.4.	AUDITORIA.....	97
13.5.	GESTIÓ D'INCIDENTS	98
13.6.	SEGURETAT SISTEMES D'INFORMACIÓ	98
14.	ANNEX I: VOLUMETRIES	99
15.	ANNEX II: ADINET	100
15.1.	FASE DE LLANÇAMENT	100
15.2.	FASE D'ELABORACIÓ.....	100
15.3.	FASE DE CONSTRUCCIÓ	101
15.4.	FASE DE TRANSICIÓ	102
16.	ANNEX 4 : METODOLOGIA AGILE SCRUM@IMI	103
16.1.	METODOLOGIA ÀGIL PER A PROJECTES IMI	103
17.	ANNEX IV: MODEL INFORME DE SEGUIMENT COMITÈ DE SEGUIMENT	104
18.	ANNEX V: CONSULTES I ACLARIMENTS	105



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.

Arquitectura: conjunt de patrons que proporcionen un marc definit i clar per interactuar amb el codi font de desenvolupament de software.

Backlog: Llista de ítems de treball (normalment requeriments en format d'històries d'usuari) per a un producte desenvolupat utilitzant el marc de treball Scrum.

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.

Èpica: contenidor de ítems del backlog que serveix per fer un seguiment a alt nivell de la realització d'un conjunt de funcionalitats més petites (ítems en forma d'història d'usuari).

Equip de desenvolupament: és el conjunt de professionals que realitzaran totes les activitats de definició, construcció, prova i desplegament del producte. La seva mida acostuma a estar entre 3 i 9 persones.

Equip Scrum: és la cel·lula operativa d'un projecte Scrum. Consta de l'equip de desenvolupament, el Product Owner i el Scrum Master.

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, permetin al mateix temps comunicacions autoritzades.

Historia d'usuari: Funcionalitat de mida reduïda i rellevant per l'usuari. S'acostuma a identificar amb el format canònic: Com <rol> vull <nom de funcionalitat> per <benefici per l'usuari>.

Incidència: defecte o fallida que bloqueja l'aplicació o els processos de funcionament habituals.

Increment del producte: resultat del sprint que ha de ser potencialment lliurable al client. Això vol dir que com a mínim ha d'estar provat i validat pel client en un entorn realista, i que ha de contenir tots els components de la solució, com el codi, però també les proves i la documentació.

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.



Metodologia Agile: metodologia àgil de desenvolupament de projectes pròpia de l'Ajuntament de Barcelona.

Mòdul: Conjunt de funcionalitats amb una coherència funcional. Els mòduls poden descriure's al backlog com un conjunt d'èpiques.

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.

Pla de lliuraments (release plan): Descripció de l'estratègia de lliuraments del producte al client. Un lliurament es el resultat de la descomposició d'una part del backlog en sprints.

Producte: sistema informàtic que es crea o es manté.

Product Owner (PO): Segons Scrum és el rol que gestiona el producte, representant al client i marcant les prioritats per maximitzar el valor lliurat. Aquest rol pot definir els ítems del backlog i validar-los, o bé delegar aquesta funció en alguna altra persona, típicament membres de l'equip de desenvolupament.

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: proves 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.

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, que poden englobar les aplicacions SAP RRHH, que es presten a la Gerència de Persones i Desenvolupament Organitzatiu de l'Ajuntament de Barcelona (en endavant, GPDO) 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 d'una part de les aplicacions informàtiques (AM) de la GPDO de l'Ajuntament de Barcelona.

El present document, recull les prescripcions tècniques generals per al manteniment i evolució (AM) de les aplicacions SAP RRHH de la GPDO de l'Ajuntament de Barcelona, 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 quatre serveis, descrits en el present plec de prescripcions tècniques:

1. Servei de manteniment correctiu
2. Servei de manteniment recurrent
3. Servei d'evolució identificats
4. Servei d'oficina tècnica



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	
	Recepció i acompanyament de nous projectes	
	Millores funcionals i parametrització	
	Transició	
Desenvolupament d'evolutius identificats		
Oficina Tècnica	<i>Serveis de coordinació tècnica</i>	
	<i>Planificació, seguiment i control del servei</i>	
	Operació	<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>
		<i>Help Desk</i>
	Suport	<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

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. Aquesta identificació és produïda en forma reactiva en atenció a incidències.

El servei de manteniment correctiu inclou les activitats de recepció de la incidència, diagnòstic, 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 l'activitat del manteniment correctiu. En cas d'obrir-se una incidència per part de l'usuari i que finalment no correspongui a un incident, 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 I del present plec.

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 i actualitzacions de la plataforma d'arxivat (upgrade del producte).

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

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.
- 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).

En el cas de valoracions de recurrents que no es realitzin, l'esforç dedicat no es facturarà i haurà de constar com a tasca de suport tècnic d'oficina tècnica.

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.
- Transició.

A continuació es detallen les tasques a realitzar en cadascun dels sub-serveis definits.

4.2.1. Canvis normatius

Fan referència a aquelles accions necessàries per 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 i de plataforma

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 i actualitzacions de producte, per exemple, els canvis de configuració del maquinari, el programari de base, els gestors de base de dades, comunicacions, canvis de versió de producte i plataforma, etc.



Aquestes actualitzacions tecnològiques, 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 Annexos II i III. 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.

4.2.3. Avaluació de noves necessitats

Són les tasques referides a dotar 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 tingui o no la consideració de correctiu o recurrent.

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 haver-se realitzat fora 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 assegurement 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.
 - o 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'evolució 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 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
- Nous rols d'autoritzacions motivats per canvis organitzatius
- Altres de característiques similars
- Formació tècnica o funcional

4.2.6. Transició

L'objecte del subservei 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 d'aplicació 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 iniciar la prestació del serveis a la data requerida.

L'IMI determinarà les tasques de transició necessàries per garantir el correcte traspàs del coneixement i es gestionarà com un manteniment recurrent. Com a part dels lliurables de transició l'IMI podrà demanar la realització del Pla de Devolució del Servei, el qual podrà tenir la següent informació:

- 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 garantir la devolució del servei.
- 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 a les oficines que l'IMI determini.
- Planificació de recursos inclosos en la devolució del servei.

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.

Són modificacions i millores orientades a actualitzar/ampliar les funcionalitats actuals dels sistemes d'informació amb l'objectiu de donar resposta a les peticions i requeriments dels usuaris d'aquests sistemes.

L'objectiu d'aquesta activitat és la realització de les tasques necessàries per continuar amb la incorporació de noves funcionalitats per tal d'adaptar-ne l'objectiu global de l'aplicació a nous requeriments o bé adaptar-ne els existents.

Pel que respecta a les ampliacions i disminucions de contracte relacionades amb aquest servei:

- No es contempla un increment en els treballs de desenvolupament dels evolutius identificats, conseqüentment, no es considera com a motiu d'ampliació del contracte aquest servei.
- Per contra, si es contempla una possible disminució dels evolutius previstos en el moment de la redacció d'aquest plec, en conseqüència es consideraria una disminució del contracte associada a aquest decrement.

El decrement del contracte es realitzarà segons allò previst a l'apartat de possibles modificacions del contracte per causes precises o previstes del plec de clàusules administratives particulars.

En el present contracte 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:
 - Help Desk
 - Suport funcional
 - Suport tècnic
 - Documentació

- Gestió del canvi:
 - Recepció i acompanyament de nous projectes
 - Comunicació

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

- Llicències i Productes:
 - Llicències i productes

Es diferencia entre tasques periòdiques que ha de realitzar el proveïdor i peticions -tasques puntuals que demana l'IMI o l'usuari, per exemple, suport funcional, suport tècnic, petició d'informació-, aquestes darreres seran classificades com a màxima prioritat i estaran subjectes a ANS específics (veure apartat 9).

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.

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 a peticions alliberades amb errors.
 - 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 present contracte 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.



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 garantir la coordinació dels serveis d'aquest contracte de manteniment. Es valorarà la seva viabilitat, coherència, realisme i estructura.

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 o METODOLOGIA AGILE, segons apliqui. El contingut d'aquestes metodologies es recull als Annexos II i III del present document. En aquestes 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 arquitectures 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 garantir que les arquitectures



proposades per cadascun dels nous desenvolupaments siguin conformes als estàndards i mòduls comuns IMI:

- **Arquitectura:** Assegurament que les arquitectures 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.

Aquestes incidències i problemes més rellevants requeriran d'una supervisió més exhaustiva i un reporting diari a 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 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 construcció iterativa dels evolutius identificats o de la resolució de manteniments correctius o recurrents. 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 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. El suport a consultes funcionals es podrà prestar a partir del coneixement funcional del sistema adquirit per l'adjudicatari durant el



transcurs del contracte des de la primera posada en producció de funcionalitats fins a tres mesos per a evolutius identificats i un mes per a manteniments recurrents després de posar en producció, que es considera el període mínim necessari per a l'estabilització del sistema (període d'estabilització i suport post-implantació). 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. Help Desk

El servei de Help Desk consisteix en oferir a l'usuari d'un mètode de comunicació únic i eficaç per comunicar incidències, problemes i dubtes. L'oficina tècnica serà responsable de la gestió del servei de Help Desk. Aquest servei inclou les activitats de:

- Recepció i categorització d'incidències, a través d'un únic punt d'entrada, tant per incidències o contactes d'usuaris, com per incidències derivades del SAU de l'IMI.
- Suport de primer nivell d'usuari per resoldre dubtes globals, segons les indicacions proporcionades per l'IMI
- Escalat o assignació de les incidències que no pugui resoldre als responsables designats per realitzar el suport tècnic o funcional.
- Documentació de les incidències en els sistemes i eines proporcionades per l'IMI

Aquestes activitats es realitzaran en Horari laboral de l'IMI, tal com es detalla a l'apartat "5.3 Horaris de la prestació dels serveis" i sota les condicions establertes a l'apartat "5. Condicions generals del contracte" del present document.

Per tal d'executar el servei de Help Desk de manera eficient, l'IMI proporcionarà a l'adjudicatari del contracte una **adreça de correu electrònic i un número de telèfon** d'atenció a l'usuari. L'adjudicatari haurà d'implantar les mesures necessàries per garantir la correcta utilització d'aquests sistemes, garantint l'atenció a l'usuari en els termes estipulats en el present plec, sense cost addicional per l'IMI.

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'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 valoracions de recurrents que no es realitzin, l'esforç dedicat no es facturarà i haurà de constar com a tasca de suport tècnic d'oficina tècnica.

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 valoracions de recurrents que no es realitzin, l'esforç dedicat no es facturarà i haurà de constar com a tasca de suport tècnic d'oficina tècnica.

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 de manteniment 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 dotze mesos la documentació corresponent a un terç de les aplicacions o millora proposada per l'adjudicatari.**

Serà responsabilitat de l'adjudicatari actualitzar la documentació APP lliurada a l'IMI durant l'execució del contracte i les seves pròrrogues, presentant el detall dels documents actualitzats amb una periodicitat mínima trimestral.

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 contracte la següent documentació:

- Glossari
- Casos d'Ús
- Entorn tecnològic
- Document d'Arquitectura, pla d'infraestructures i entorns
- Pla de Proves
- Informe de proves
- Pla de gestió del canvi quan siguin evolucions d'entitat
- Actualització de Manuals d'usuari
- Actualització de Manuals tècnics
- Actualització de Manuals d'operació
- Disseny tècnic
- Guia de parametrització
- Catàleg d'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 contracte.

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

a) Informe de seguiment

Informe descriptiu de l'execució del servei durant el període. L'informe de seguiment haurà de presentar-se en el Comitè de Seguiment 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.– Seguiment servei:
 - Fites a destacar i actuacions realitzades
 - Seguiment dels plans d'acció
 - 2.2.– Anàlisi compromès
 - 2.3.– Acords de Nivell de Servei
 - Estat actual dels indicadors dels serveis - Quadre de comandament
 - Estat de compliment dels ANS
 - 2.4.– Altres aspectes rellevants
 - Presentació actualitzada de l'equip del servei i el percentatge de dedicació individual
 - Propostes de millora
 - Seguiment dels riscos i propostes de mitigació
 - Resultat d'auditories
 - Altres temes

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

b) Informe de direcció

L'informe de direcció 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:

- Estat actual dels indicadors dels serveis - Quadre de comandament
- Propostes de millora i oportunitats
- Gestió de riscos i propostes de mitigació
- Estat dels ANS i penalitzacions
- Proposta i justificació d'ampliació o reducció del contracte

c) Memòria anual

Una vegada a l'any, l'adjudicatari del contracte haurà de presentar una memòria en la qual s'indiqui el desenvolupament dels diferents serveis de contracte executats. Aquesta memòria s'entregarà transcorreguts 12 mesos (1 any) des de l'inici del servei 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 del contracte. Aquest informe es realitzarà anualment 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 del contracte
- Fons 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 anual 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 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.

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 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 SaaS (Software As a Service), específiques del contracte en qüestió, a nom de l'Ajuntament de Barcelona.

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



5. Condicions generals de la prestació del Servei

5.1. Durada del contracte

Aquest contracte tindrà vigència a partir del dia 1 de setembre de 2020 o del dia següent a la seva formalització, si és posterior, i contempla una durada de 36 mesos amb possibilitat de 24 mesos de pròrroga.

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.

5.3. Horaris de la prestació dels serveis

L'horari de prestació dels serveis és el següent:

- Horari laboral de l'IMI 10 x 5 (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.

Addicionalment, es podran realitzar guàrdies, que consisteixen en oferir suport per cobrir la resolució d'incidències de determinades aplicacions fora de l'horari previst del servei i en dates clau. Existeixen dos tipus de guàrdies:

- Les guàrdies previstes per servei-aplicació.
- Les guàrdies no previstes, que poden sorgir com a necessitats puntuals de l'Ajuntament de Barcelona.

En qualsevol cas, la necessitat de realitzar guàrdies es comunicarà a l'adjudicatari amb un mínim de set dies laborables d'antelació i s'indicaran els perfils necessaris per cobrir-la.



Les guàrdies s'imputaran al JIRA com tiquets de manteniment recurrent, aplicant el flux definit de manteniment recurrent i es facturaran al doble de la tarifa de l'adjudicatari d'aquest servei de contracte.

5.4. Idioma

De forma obligatòria, l'adjudicatari desenvoluparà els sistemes i interfícies d'usuari externes en català. L'ús del català aplica també per a la documentació de gestió i per a la documentació tècnica requerida i lliurada durant l'execució del contracte, així com en qualsevol altre comunicació requerida.

En cas que així ho estableixi l'IMI, la documentació tècnica lliurada podrà ser exigida en anglès.

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 identificats tindran una garantia de 12 mesos des de la seva posada a producció a disposició dels usuaris. Aquesta gestió es portarà individualment per a cada manteniment.

Les accions de manteniment recurrent que siguin necessàries per solucionar 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 continuï amb la prestació del servei.

5.5.3. Evolutius identificats

En el actual contracte no s'inclouen evolutius identificats.

5.6. Arquitectures i infraestructura necessària per a la prestació

5.6.1. Entorns

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

- SAP
- J2EE

5.6.1.1. Tecnologia SAP

L'entorn tecnològic exigít s'ha de basar en la darrera solució SAP RRHH i SAP Record Management System.

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:

- ERP - ECC – Enterprise Central Components
- SOLMAN - Solution Manager amb SAP_BASIS 7.1 SP15 (en migració a 7.5)
- PO – ProcessOrchestrator
- SAP Gateway 2.0 stack 12

SAP Solution Manager és una plataforma d'extrem a extrem ApplicationLifecycle 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 la execució d'aquestes aplicacions.

- RHD- Entorn de desenvolupament
- RHI - Entorn de integració
- RHP - Entorn de producció
- RHS – entorn de suport per a proves i actualització de Support Packages



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 els entorns de **Desenvolupament nnD**, els equips gestionen les ordres de transport als entorns de **Integració nni**, si es detecta algun error de sistema, l'ordre retrocedeix al sistema de Desenvolupament. Un cop les proves en Intergració son correctes es demana l'ordre de transport als entorn de **Producció nnP**.

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 tots els entorns de Desenvolupament, Integració i Producció la versió del ERP ECC és la 6 i el EhP és el 8.

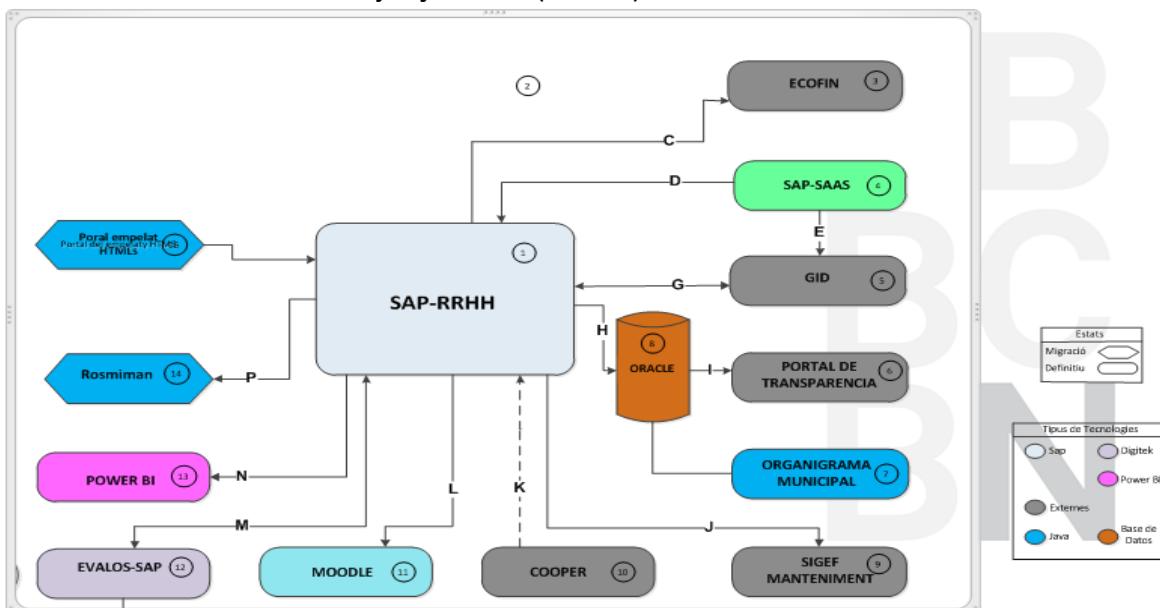
Componen...	Release	Nivel de ...	Support Package	Descripció breve de component
SAP_BASIS	750	0007	SAPK-75007INSAPBASIS	SAP Basis Component
SAP_HR	608	0064	SAPKE60864	Human Resources
EA-PS	618	0005	SAPK-61805INEAPS	SAP Enterprise Extension Public Services

Per el ProcessOrchestrator SAP PO la versió és la 7.4

Per el Solutions Manager (SOLMAN) el SAP_BASIS 7.1 SPS 15 en migració a 7.5

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).





UC4 és el planificador de processos “batch” que s’ha de fer servir a l’IMI.
Apart de fitxers UC4 s’utilitzen Web Services via SAP-PO i API’s via SAP-Gateway

5.6.1.4. Mòduls de SAP

Els mòduls de SAP que s’utilitzen són tots els que formen part de la Business Suite de SAP RRHH amb l’add-on de PSe de les versions esmentades, així com tot el conjunt de solucions del producte SAP Records Management System (RM) per la Gestió d’Expedients.

5.6.1.5. Altres productes SAP

- **SAP Logon 740:** Es fa servir com a eina de connexió a SAP.

5.6.1.6. Documentum

Els entorn RRHH i RM s’integren amb EMC Documentum (en migració a Opentext)

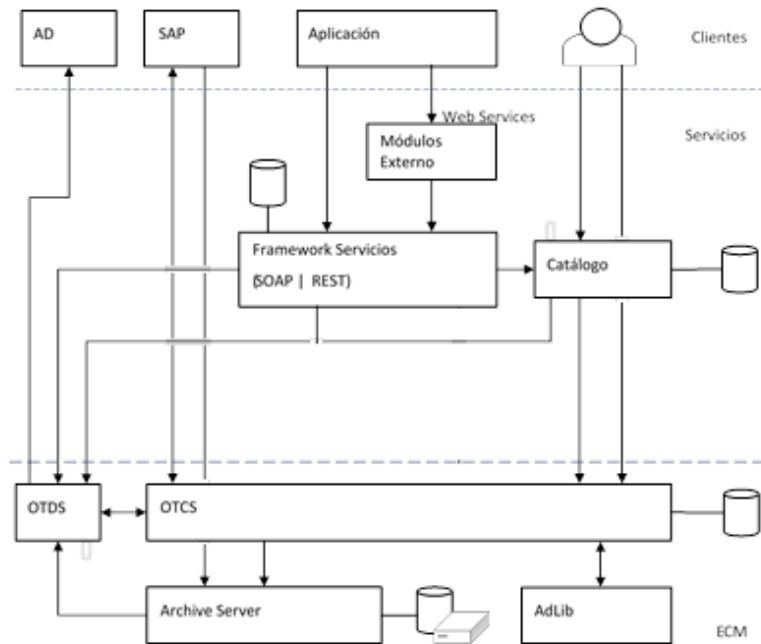
En aquest cas Documentum no actua com un Gestor Documental a l’ús, sinó que actua com un repositori de documents, es fa servir el connector dedicat Archive Services For SAP (AS4SAP 6.5) i el lligam entre els entorns i Documentum és un ID únic que Documentum genera i que els entorns utilitzen per llegir,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

5.6.1.8. J2EE, HTML5

Les aplicacions desenvolupades en J2EE, HTML5 han de complir amb els requisits tècnics generals que es detallen al punt 10 del plec.

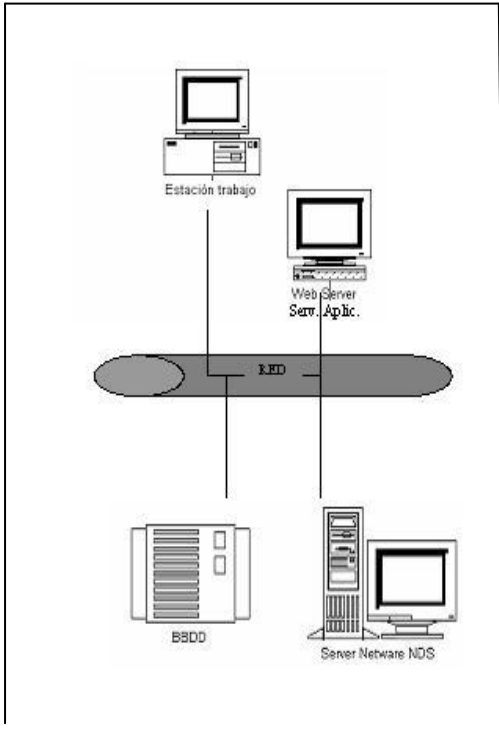
L’arquitectura tecnològica que en l’actualitat utilitza l’IMI per al desenvolupament d’aplicacions J2EE es basa en els següents servidors:

Servidor Web	
Sistema operatiu	Linux SUSE 11
Servidor web	IBM HTTP Server 8.5.5
Servidor Aplicacions	
Sistema operatiu	Linux SUSE 11
Servidor Aplicacions	WebSphere 8.5.5 en cluster Client WebSphere MQ 7.5
IDE	ELD(Eclipse + Tomcat)
Servidor OES	
Sistema operatiu	Novell Open Enterprise Server 2.0.3 (x86_64) SP3 sobre SUSE Linux 10 #1 x86_64
LDAP	eDirectory for Linux x86_64 v8.8 SP6
Servidor BBDD	
Sistema operatiu	Linux Enterprise Server 11
Servidor BBDD	Oracle 11g sobre SUSE

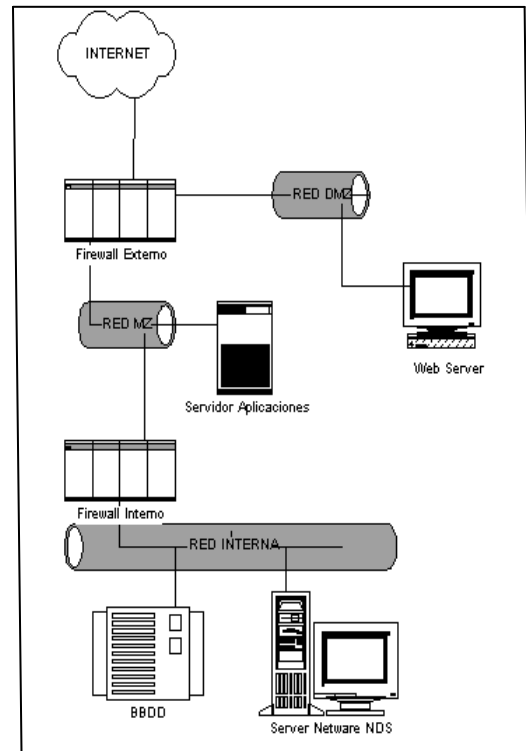


A la imatge següent es mostren els models de xarxa utilitzades per a desenvolupaments d'Internet o bé d'Intranet.

INTRANET



INTERNET





5.6.2. Estàndards d'integració

5.6.2.1. SAP Gateway

Es disposa d'un SAP Gateway per a la publicació de micro-servis (REST), des dels diferents ERP del IMI, caldrà en la mesura del possible, publicar tots els servis, fen servir aquesta tecnologia. Seguin les pautes i recomanacions d'arquitectura del IMI, per a la seva programació, caldrà definir els servis, els usuaris de comunicació i els rols necessaris, per facilitar el consum dels servis per a tercers. Per al consum de servis REST des de SAP, caldrà subscriure's als servis necessaris publicats a l'ApiManager del IMI, seguint les pautes facilitades per arquitectura en la seva WIKI.

5.6.2.2. SAP ProcessOrchestrator

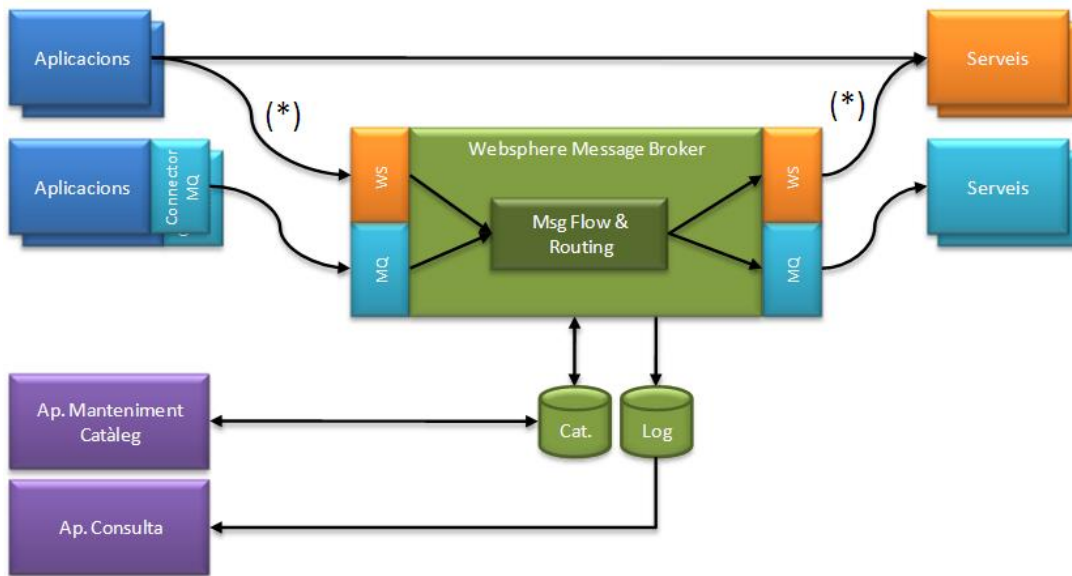
Pel que fa a la plataforma SAP, es disposa del bus d'integració SAP PO. Totes les integracions que no es puguin fer amb el SAP Gateway de SAP amb la resta de sistemes es faran mitjançant aquest bus propi de SAP. Dependent del destí, és possible haver d'utilitzar un sistema addicional. Per exemple, amb el host, serà necessari utilitzar el Broker WebSphere.

Per les integracions amb sistemes J2EE, que no es puguin fer amb el SAP Gateway, s'utilitzaran webservices publicats a SAP PI (MCISAPPI – Framework d'arquitectura), tant d'entrada, com de sortida.

5.6.2.3. WebSphereMessage Broker (WMB)

L'IMI disposa d'un bus de servis implementat amb WebsphereMessage Broker. Aquest bus distribueix les crides als servis 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 "natiu" que fan la funció de connexió des de cada plataforma amb les cues MQ proporcionades pel broker. També s'invoquen els servis via transport MQ principalment.



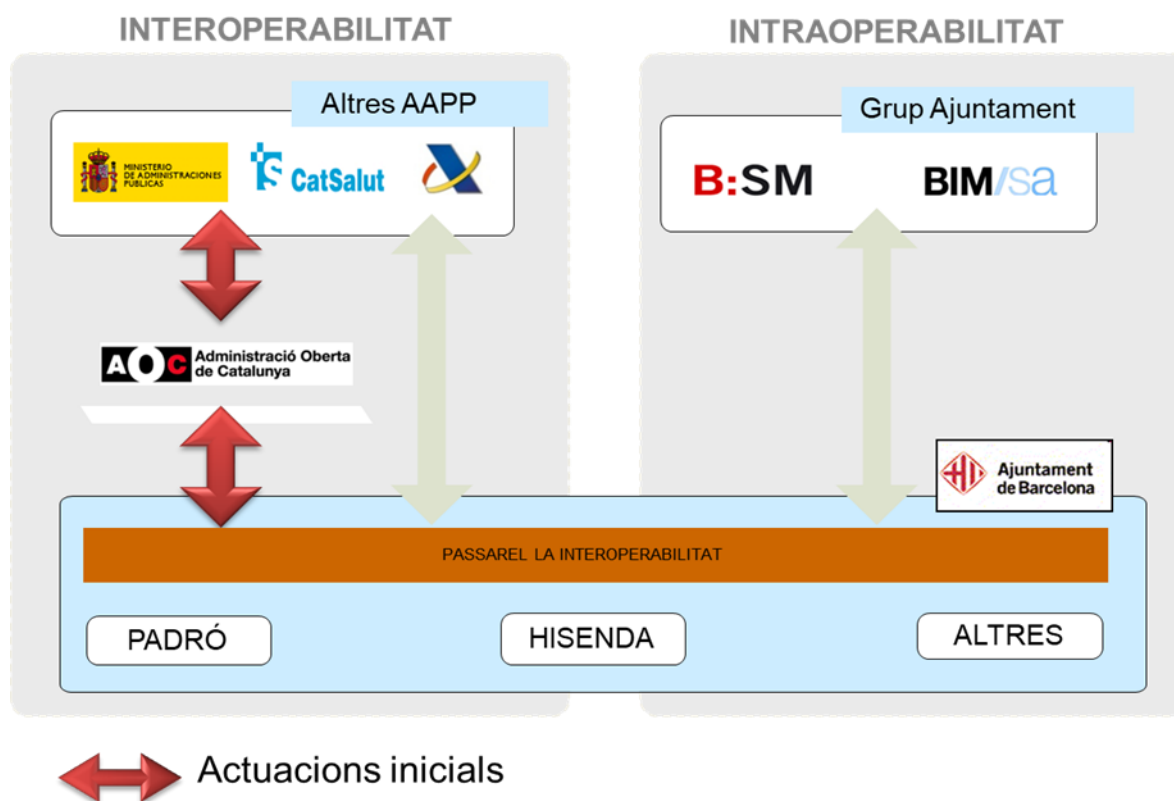
(*) Comunicació no disponible actualment



5.6.2.4. 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 WeServices 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 als quals es pot 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 contemplen 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 se 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 que 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 traspasar 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 arrossequin 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 el 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 suport 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, suport 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 Support Packages.
- 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.

5.7. 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.

5.7.1. 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 d'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 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 Router Cisco de la sèrie 800. En cas de dificultats per 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.

5.7.2. 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.

5.7.3. 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 subministrarà. 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 ha assignat.

Les estacions de desenvolupament estan preparades per 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.

5.8. Facturació

5.8.1. 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 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 la facturació del contracte s'utilitzaran les tarifes mitjanes de cada servei de contracte (manteniment, correctiu, manteniment recurrent, evolutius identificats i oficina tècnica).

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.

5.8.2. 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.

En la facturació del contracte s'utilitzaran les tarifes mitjanes de cada servei de contracte (manteniment, correctiu, manteniment recurrent, evolutius identificats i oficina tècnica).

Un cop iniciats 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, així com l'aplicació de les penalitzacions corresponents, si fos el cas, a aplicar per incompliment dels ANS del servei.

5.8.3. Servei de desenvolupament d'evolutius identificats

En el present contracte d'AM no s'inclouen evolutius identificats.



5.8.4. 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.

En la facturació del contracte s'utilitzaran les tarifes mitjanes de cada servei de contracte (manteniment, correctiu, manteniment recurrent, evolutius identificats i oficina tècnica).

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.



6. Model de prestació del servei

6.1. Relació de rols IMI/adjudicatari

Per 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	Responsable TIC dels sistemes de RRHH
Responsable de Serveis i tècnics i perfils específics	Responsables dels Serveis

Els perfils tècnics corresponents es detallen a l'apartat 10.12 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. Per temes de criticitat elevada en la gestió diària del servei l'IMI podrà requerir que treballi des de les dependències de l'IMI/Ajuntament de Barcelona que l'IMI determini.
- **Responsable de Serveis i tècnics i perfils específics:** Responsables de l'execució del servei. Encarregats de vetllar per el seguiment del dia a dia del servei i de supervisar, si hi haguessin, als tècnics o operadors del servei.

A l'apartat 10.12 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 TIC dels sistemes de RRHH:** Màxim responsable tècnic del contracte. Serà l'encarregat de supervisar, controlar i assegurar l'adequació dels requisits tècnics necessaris per a l'execució dels serveis.
- **Responsable del Servei:** Responsable de l'execució del servei. Encarregat de vetllar per el seguiment del dia a dia del contracte.

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 per 3 comitès:

- Comitè de seguiment
- Comitè de direcció
- Comitè de crisi

L'acta de cada comitè/reunió haurà de ser enviades a l'IMI **durant els propers dos dies laborables** després de la realització del comitè/reunió.

6.2.1. Comitè de Seguiment

S'encarrega del dia a dia del projecte. Resol les incidències i conflictes menors que apareguin al llarg de la vida del projecte.

Es podrà reunir mensualment. Està format pel Responsable del servei de l'adjudicatari i el responsable de l'IMI. Quan calgui, es podrà convidar a les reunions del Comitè de Seguiment als membres de l'equip de projecte necessaris per tractar en profunditat determinats temes.

Amb caràcter obligatori, es convocarà una **reunió de Kick-off** o llançament de projecte amb els principals membres del projecte (Usuaris, Responsables de client, Equip de l'adjudicatari i Equip IMI).

Per part de l'IMI formarà part del comitè de seguiment, almenys, el Responsable del Servei i el coordinador funcional de l'Ajuntament de Barcelona. Per part de l'adjudicatari, formarà part almenys, el Responsable del Servei.



En qualsevol cas, a aquesta reunió es podran incorporar tant per part de l'IMI com de l'adjudicatari aquells tècnics que es considerin adients en funció dels temes a tractar.

Li corresponen al Comitè de Seguiment les funcions de:

- Control de l'execució del contracte
- Aprovació de les peticions de manteniment recurrent amb un valor inicial superior a quinze jornades d'execució
- Proposta del règim sancionador
- Validació de la feina
- Validació i aprovació de l'emissió de la factura corresponent als treballs realitzats en el marc de Manteniment recurrent
- Verificació de l'acompliment dels ANS i del contracte
- Resolució dels conflictes que puguin sorgir en l'execució del contracte
- **Presentació actualitzada de l'equip del servei i el percentatge de dedicació individual:** És responsabilitat de l'adjudicatari presentar mensualment la totalitat de l'equip participant en el servei, amb el percentatge de dedicacions individuals. Aquesta informació es creuarà amb la informació dels altres contractes actius que l'adjudicatari tingui amb l'IMI
- Revisió de l'estat dels Checkpoints
- Revisió de la utilització de la plataforma d'eines de qualitat de l'IMI
- Revisió de resultats d'auditories

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. L'ordre del dia del comitè haurà d'incloure com a mínim els punts detallats en el punt 4.4.4.1 Reporting

El Responsable del Servei de l'adjudicatari és l'encarregat de fer les convocatòries i enviar la documentació necessària als participants com a mínim amb 3 dies laborables d'antelació, i d'aixecar acta de les reunions d'aquest Comitè.

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 podrà reunir amb caràcter trimestralment encara que l'IMI el 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 funcionals o coordinador de l'Ajuntament de Barcelona
- Coordinador del contracte de l'adjudicatari



- Altres assistents requerits

Li corresponen al Comitè de Direcció les funcions de:

- Aprovar ampliacions/reduccions de contracte
- Aprovar l'execució de les penalitzacions
- Aprovació de les peticions de manteniment recurrent amb un valor inicial superior a quinze jornades d'execució
- 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.

El Responsable del Servei de l'adjudicatari és l'encarregat de fer les convocatòries i enviar la documentació necessària als participants com a mínim amb 3 dies laborables d'antelació, i d'aixecar acta de les reunions d'aquest Comitè.

6.2.3. Comitè de Crisi

En cas que l'IMI ho consideri necessari, es podrà convocar un Comitè 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 de Crisi 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 implantar mesures que impedeixen que el problema o situació torni a succeir, i fer-ne seguiment
- Designar els responsables de l'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.
- **Eina de comunicació i treball col·laboratiu:** Plataforma utilitzada per gestionar la comunicació i el treball col·laboratiu de manera centralitzada.

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

L'adjudicatari haurà de definir i documentar, durant els dos primers mesos de vigència del contracte, segons els punts que s'indiquen a continuació, un Pla de Qualitat específic que asseguri la qualitat dels serveis oferts.

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 seran els índexs que, com a mínim, ha d'emplenar l'adjudicatari:

- Cicle de Vida d'un servei:
 - Checkpoints.
 - Rols responsables de cada tasca o activitat.
- Gestió de la Configuració: Assegura 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.
- Procediments que assegurin que les aplicacions s'han actualitzat d'acord amb els canvis o peticions realitzades al llarg del cicle de vida del servei.
- Gestió de la documentació i dels requeriments del servei.
- Regles i procediments que garanteixin la millora contínua del servei.
- Revisions internes que assegurin que les aplicacions i els serveis s'han proporcionat d'acord amb els procediments definits en ADINET/METODOLOGIA AGILE.
- Planificació de les auditories internes que assegurin l'adequada documentació dels resultats i accions dutes a terme.
- 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, 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



- Plans de continuïtat del servei per tal que aquest pugui restaurar-se en cas de produir-se incidències en el mateix
- Pla de formació que cobreixi les necessitats dels rols implicats en el servei

Els rols responsables de l'execució de les activitats detallades en el Pla de Qualitat, l'Assegurament de la Qualitat i Auditories internes han d'estar reflectits en l'apartat corresponent a recursos.

Els licitadors han de presentar aquest Pla de Qualitat en el conjunt de documentació tècnica que es detalla al punt "Proposta Tècnica", amb el detall suficient que permeti la valoració de la seva viabilitat, coherència, realisme, estructura organitzativa.

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 al següent punt 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 que es concreta a l'apartat següent.
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...), 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).

L'aspecte més rellevant a verificar des del punt de vista d'una revisió és la 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, en el pla de qualitat, 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, etc.)
- **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 incideixen directament en la qualitat del servei (organigrama, Responsabilitats, Rols, pla de recursos, Temes Laborals i Subcontractacions, Certificacions, Acords de Confidencialitat, Auditories internes de l'adjudicatari, comunicacions, etc.)
- **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 després dels resultats de l'auditoria del període anterior.

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.



**Ajuntament
de Barcelona**

Institut Municipal d'Informàtica
Direcció de Desenvolupament

S'avaluarà amb una valoració entre 0 i 5 l'estat de l'acció corresponent, si l'acció obté un valor de 3 o més, es donarà com a vàlid el pla d'acció i per tant, "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 d'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.

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 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 de la 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 considera que la incidència és **normal** en la resta de casos.

És responsabilitat de l'adjudicatari informar correctament la criticitat de l'aplicació i de la incidència.

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.



En l'apartat 10 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 petició de manteniment correctiu (incidència) **amb periodicitat mensual** i considerant hores laborables i mes natural.

Indicador	Descripció	Càlcul	Criticat aplicació	Criticat incidència	ANS	Descompte factura
Temps de resolució incidència (Inc Tresó)	Temps que transcorre entre la comunicació d'una incidència i la resolució efectiva. No ha de superar el lliandar d'hores definit	Inc Tresó = Data resolució incidència (*) - data d'entrada incidència	1	greu	Inc Tresó <= 8 hores	Import de les hores treballades a la incidència
				normal	Inc Tresó <= 18 hores	Import de les hores treballades a la incidència
			2		Inc Tresó <= 16 hores	Import de les hores treballades a la incidència
			3		Inc Tresó <= 20 hores	Import de les hores treballades a la incidència
Tancament d'incidència (Inc tanc)	Temps que transcorre entre la comunicació d'una incidència i la resolució efectiva. No ha de superar el lliandar d'hores definit, que és de 24 hores laborables addicionals sobre el lliandar de Tresó per a la mateixa criticitat d'aplicació/incidència	Inc tanc = Data resolució incidència (*) - data d'entrada incidència	1	greu	Inc tanc <= 32 hores laborables	200 € per incidència que incompleixi l'ANS
			1	normal	Inc tanc <= 42 hores laborables	200 € per incidència que incompleixi l'ANS
			2		Inc tanc <= 40 hores laborables	200 € per incidència que incompleixi l'ANS
			3		Inc tanc <= 44 hores laborables	200 € per incidència que incompleixi l'ANS
Volum de reobertures d'incidència (Inc re-ob)	Nº de reobertures per incidència	Inc re-ob = número de reobertures d'una mateixa incidència	1		Inc re-ob <=3	200 € per incidència que excedeixi l'ANS
			2		Inc re-ob <=5	200 € per incidència que excedeixi l'ANS
			3		Inc re-ob <=8	200 € per incidència que excedeixi l'ANS

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



9.1.2. Serveis de manteniment recurrent

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

Indicador	Descripció	Càlcul	Criticat	ANS	Descompte factura
Anàlisis i planificació de peticions (Plani)	Temps que transcorre entre la sol.licitud de valoració d'una petició de recurrent i el lliurament a l'IMI de la valoració.	Plani = Data de lliurament de la valoració - data sol.licitud del recurrent.	1	Plani <= 10 dies	200 € per petició que incompleixi l'ANS
			2	Plani <= 10 dies	200 € per petició que incompleixi l'ANS
			3	Plani <= 10 dies	200 € per petició que incompleixi l'ANS
Compliment dates d'entrega (Cde)	Manteniment recurrent realitzat i lliurat a l'IMI a la data compromesa.	Cde = Data de lliurament (*) - Data compromesa	1	Cde = 0 dies	15% de l'import estimat de la valoració del recurrent per petició que incompleixi l'ANS
			2	Cde = 0 dies	10% de l'import estimat de la valoració del recurrent per petició que incompleixi l'ANS
			3	Cde = 0 dies	5% de l'import estimat de la valoració del recurrent per petició que incompleixi l'ANS

(*) Es considera data de lliurament quan la petició recurrent està solventada, provada i en disposició de ser transportada a l'entorn productiu



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	Criticitat	ANS	Descompte factura
Compliment dates d'entrega (Cdev)	Manteniment evolutiu realitzat i lliurat a l'IMI en un termini inferior a l'ANS	Cdev = Data de lliurament (*) - Data compromesa	1	Cdev <= 10 dies	8% de l'import estimat de la valoració recurrent per petició que incompleixi l'ANS
			2	Cdev <= 10 dies	6% de l'import estimat de la valoració recurrent per petició que incompleixi l'ANS
			3	Cdev <= 10 dies	4% de l'import estimat de la valoració recurrent per petició que incompleixi l'ANS

(*) Es considera data de lliurament quan l'evolutiu està solventat, provat i en disposició de ser transportat a l'entorn preproductiu

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 - data prevista d'entrega	Mensual	Tdocu <=1 dia	200 € per document que excedeixi l'ANS
Temps de gestió de llicències (Tllic)	Temps que transcorre des de que es realitza la petició fins que finalitza la gestió	Tllic = Data de finalització de la gestió - data de sol·licitud	Mensual	Tllic <=30 dies	500 € per petició de llicència que excedeixi l'ANS



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 amb més d'una iteració per manca de qualitat	Mensual	Qinf	200 € per document amb més d'una iteració per manca de qualitat
Temps de resolució de petició (Pet Treso)	Temps que transcorre entre la comunicació d'una petició i la seva resolució efectiva.	Pet Treso = Data resolució petició (*) - data d'entrada petició	Mensual	Pet Treso <= 16 hores laborables	200 € per petició que incompleixi l'ANS
Temps de resolució d'incorporació (Tincop)	Temps que transcorre entre la data requerida d'incorporació d'un perfil i la seva incorporació efectiva.	Tincop = Data incorporació efectiva - data requerida d'incorporació d'un perfil (**)	Mensual	Pet Treso <= 16 hores laborables	200 € per petició que incompleixi l'ANS

(*) Veure apartat 6.2. En el cas de la documentació per als comitès, la data prevista és 3 dies laborables abans del comitè. Es penalitzarà si es supera en un dia aquest límit, és a dir si s'entrega la presentació amb menys de 2 dies d'antelació respecte al comitè.

En el cas de les actes, s'han d'enviar abans de 2 dies laborables després del comitè. També es penalitzarà si es supera en un dia aquest límit, és a dir, si s'envia passats 3 dies de la data del comitè.

(**) Veure apartat 4.4.2.4

(***) El responsable de contracte de l'IMI comunicarà a l'adjudicatari amb una antelació mínima de dues setmanes, la necessitat de treball presencial dels perfils detallats anteriorment. En cas de de retard en incorporació dels perfils, s'aplicarà l'ANS Tincop.



10. Requeriments específics

En aquest apartat, es recullen els requeriments específics per a la prestació dels serveis de Manteniment i Evolució (AM) de les aplicacions l'entorn SAP de de la Gerència de Persones i Desenvolupament Organitzatiu de l'Ajuntament de Barcelona incloses a l'abast del 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 el present apartat 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 aquest apartat es presenta el catàleg de serveis i aplicacions inclosos a l'abast del present contracte.

En l'Annex I es troben detallats els serveis amb les seves volumetries.

10.1. Abast funcional de la solució

El sistema SAP-RRHH es classifica de manera estàndard per mòduls funcionals. A continuació es llisten tots el mòduls funcionals relatiu a RRHH que s'estan utilitzant i que per tant, són objecte d'aquest contracte. Les funcionalitats estàndard de cadascun d'aquest mòduls han de ser conegudes per les empreses que es presenten. Addicionalment, també es consideren objecte del contracte tots els desenvolupaments a mida realitzats en els mòduls de SAP-RRHH:

Nivell LOPD alt	
• Administració de personal	• Càlcul de nòmina
• Gestió de temps positiva i negativa	• Selecció
• Avaluació de personal	



Nivell LOPD bàsic	
• Organització	• Gestió de pressupost
• Formació	• Desenvolupament de personal
• Portal de l'empleat (serveis dissenyats a mida sota WebDynpro i Angular)	

També seran objecte del contracte les actuacions sobre mòduls transversals o tècnics que es necessitin per donar el servei sol·licitat:

• Gestió d'autoritacions	• Serveis tecnològics (archivewlink,...)
• Gestió de expedients electrònics amb Record Management	• Serveis PO i Gateway

10.2. Abast organitzatiu

A continuació es llisten els organismes i empreses als que es dona servei i s'indica si es fa amb SAP o SIP.

Abreviatura	Nom del OA, ENS, EPE o EMPRESA	Aplicació actual	Plantilla aprox.
AJB	Ajuntament Barcelona (Sectors i Districtes)	SAP-RRHH	7.900
IMI	I.M. Informàtica	SAP-RRHH	302
IMEB	I.M. Educació Barcelona	SAP-RRHH	1.600
IMH	I.M. Hisenda	SAP-RRHH	360
ICUB	I.M. Cultura de Barcelona	SAP-RRHH	460
IMU	I.M. Urbanisme	SAP-RRHH	85
IMMB	I.M. Mercats de Barcelona	SAP-RRHH	75
IMPD	I.M. Persones amb Disminució	SAP-RRHH	80
IMHAB	I.M Habitatge i Rehabilitació de Barcelona	SAP-RRHH	250
IMPU	I.M. Paisatge Urbà i Qualitat de Vida	SAP-RRHH	55
ASPB	Agència Salut Pública de Barcelona	Extern en migració SAP-RRHH	300
IMSS	I.M. Serveis Socials	SAP-RRHH	1.220
CEB	Consorci d'Educació de Barcelona	SAP-RRHH	1.890
IBE	I.M. Barcelona Esports	SAP-RRHH	65
CBB	Consorci de Biblioteques de Barcelona	SAP-RRHH	590
AENE	Agència Local de l'Energia de Barcelona	SIP	10
CMNC	Consorci del Museu de Ciències Naturals	SIP en migració a SAP-RRHH	60
FPIC	Fundació del Museu Picasso	SIP en migració a SAP-RRHH	30
CMF	Consorci del Mercat de les Flors	SIP en migració a SAP-RRHH	30
CBesos	Consorci del Besos	SIP	10
AEU	Agència d'Ecologia Urbana	SIP	20

Detall empreses gestionades amb SAP RRHH



DENOMINACIÓ	CONVENIS	EMPLEATS GESTIONATS	COLECTIUS	MÒDULS GESTIONATS									
				Administració	Control Presència	Nòmina	Pressupost e Intervenció	Expedients	Formació	Selecció i Borses	Portal	Organització RLT	
Ajuntament de Barcelona	Ajuntament	7.900	Funcionaris i Laborals. Hi han col·lectius específics com: -Singulars -Membres electes -Eventuals	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
I.M. Informàtica	Ajuntament	302	Funcionaris i Laborals.	X	X	X	X	X	X			X	X
I.M. Educació	Ajuntament Professors conveni Generalitat	1.600	Funcionaris i Laborals. Hi han tres col·lectius específics: - Escoles bressols (distribuïts en uns 100 centres) - Professors de música (homologats amb la Generalitat)(distribuïts en 3 centres) - Empleats subrogades amb conveni diferenciat (bressols externalitzades)	X	X	X	X	X	X			X	X
I.M. Hisenda	Ajuntament	360	Funcionaris i Laborals.	X	X	X	X	X	X			X	X
I. Cultura	Ajuntament	460	Funcionaris i Laborals. Col·lectiu músics amb molts moviments d'entrada i sortida	X	X	X	X	X	X			X	X
I.M. Urbanisme	Ajuntament	85	Funcionaris i Laborals. Personal subrogat de Bagursa	X	X	X	X	X	X			X	X
I.M. Mercats	Ajuntament	75	Funcionaris i Laborals.	X	X	X	X	X	X			X	X
I.M. Pers. Discapacitat	Ajuntament	80	Funcionaris i Laborals.	X	X	X	X	X	X			X	X
I.M. Habitatge i Rehab.	Ajuntament Oficines i despatxos	250	Funcionaris i Laborals. Personal subrogat	X	X	X	X	X	X			X	X
I.M. Paisatge Urbà	Ajuntament	55	Funcionaris i Laborals.	X	X	X	X	X	X			X	X
I.M. Serveis Socials	Ajuntament	1.220	Funcionaris i Laborals.	X	X	X	X	X	X			X	X
Consorci d'Educació BCN	Ajuntament Generalitat	1.890	Funcionaris i Laborals. Hi han dos col·lectius específics: - Personal Generalitat - Personal docent	X		X	X						X
I.M. Barcelona Esports	Ajuntament	65	Funcionaris i Laborals.	X	X	X	X	X	X			X	X
Consorci de Biblioteques	Ajuntament Diputació	590	Funcionaris i Laborals. Col·lectiu ajuntament i col·lectiu Diputació Barcelona	X		X	X						X

10.3. Servei SER0049 Nòmina SAP

10.3.1.Descripció funcional

Els eixos funcionals principals que contempla la solució implementada són els següents:

- Gestió integrada amb els llocs de treball per a la determinació de les característiques de pagament de l'empleat.
- Els processos de nòmina són actualment a quinze pagues anuals o a catorze, segons el col·lectiu.
- Incorporació de tots els processos legals de reporting a la administració (TC's, F190,...)
- Integració amb el mòdul de pressupost pel seguiment mensual de compromís pressupostàriament.
- Integració via fitxers amb els sistemes de comptabilitat (SAP-ECOFIN)



- Reporting desenvolupat a mida pel seguiment i validació del procés de càlcul de nòmina.
- El grau de desenvolupaments no estàndard (excloent reporting) es considera d' un 10% aproximat. A part dels ajustos habituals en le esquema de nòmina els principals desenvolupaments a mida estan en al comptabilització de la nòmina.

10.3.2.Arquitectura específica i aspectes tècnics

L'arquitectura és SAP-PY amb adaptacions per sector públic de Espanya i empleat concurrent activat, UC4 per execució de cadenes en batch.

10.3.3.Integracions

Son les exposades en l'apartat 5.6.1.3 – Arquitectura i Mapa d'integracions.

10.3.4.Llistat d'aplicacions del servei

Codi APP	Nom aplicació	Tecnologia	LOPD	Criticitat
APP0455	PY- Calcul nomina SAP-HCM	SAP	Alt	1

10.4. Servei SER0052 Portal Empleat

10.4.1.Descripció funcional

- Eines d'administració per controlar de forma centralitzada l'accés i disponibilitat dels serveis.
- Ús de la tecnologia WedDynpro de SAP pel desenvolupament dels serveis del portal.
- Els nous serveis es desenvolupen mitjançant HTML5 i llibreries Angular
- Construcció a mida de tots els serveis.
- Els serveis actualment disponibles són:



Serveis per Empleats	Tecnologia
Actualització de CV	HTML5
Obtenció d'acreditació de català	Webdynpro
Sol·licitud de certificats	Webdynpro
Visualització de CV per part del membres del tribunal	Webdynpro
Dades bancàries	Webdynpro
Dades rellevants per IRPF	Webdynpro
Certificat IRPF	Webdynpro
Rebut de nòmina	Webdynpro
Quotes sindicals i altres quotes	Webdynpro
Retencions judicials	Webdynpro
Fons d'acció social 2 ^a convocatòria	Webdynpro
Fons d'acció social	Webdynpro
Adreça	Webdynpro
Consulta de l'antiguitat reconeguda	Webdynpro
Dades personals	Webdynpro
Històric de dades laborals	Webdynpro
Consulta de les meves sol·licituds	Webdynpro
Qui és qui	Webdynpro
El meu Temps (sol·licituds de vacances i permisos, consultes relacionats amb el meu calendari)	HTML5
Historial de formació	Webdynpro
Inscripció Participant Portal	Webdynpro
Sol·licitud d'inscripcions	Webdynpro
Sol·licitud d'inscripcions Formació Externa	Webdynpro
Sol·licitud permís de compensació curs de català	Webdynpro
Funcions i competències	Webdynpro
Sol·licitar Canvi de torn	Webdynpro
Al·legació a la prima assistència i puntualitat	Webdynpro
Reconeixement de serveis previs	Webdynpro

Serveis per Caps	Tecnologia
Consulta del calendari del meu equip i aprovació sol·licituds del meu equip	HTML5
Detecció necessitats - Necessitats formatives del meu equip	Webdynpro
Tramitació inscripcions formació externa	Webdynpro

El nombre d'usuaris d'aquest servei la totalitat de la plantilla municipal.

10.4.2.Arquitectura específica i aspectes tècnics

Serveis Web Dynpro.

Estan desenvolupats a mida amb Webdynpro for ABAP.

Serveis en J2EE.

Estan desenvolupat en HTML5 amb la llibreria Angular. Utilitzant dockers per al front end. La comunicació amb el Back-end (SAP-RRHH) es realitza amb crides API via SAP-Gateway.



10.4.3. Integracions

Són les exposades en l'apartat 5.6.1.3 – Arquitectura i Mapa d'integracions.

10.4.4. Llistat d'aplicacions del servei

Codi APP	Nom aplicació	Tecnologia	LOPD	Criticitat
APP0530	ESS- Serveis portals SAP-HCM	SAP; Webdynpro; Angular; HMTL5; SAP- Gateway	Alt	1

10.5. Servei SER0509 Selecció de personal

10.5.1. Descripció funcional

- Creació de convocatòries, bosses.
- Inscripcions de candidats a convocatòries, bosses.
- Gestió de les bosses de candidats segons els criteris del AjB.
- Gestió de les diferents fases de les convocatòries.
- Avaluació de mèrits i requisits
- El grau de desenvolupaments no estàndard (excloent reporting) es considera d'un 25% aproximat. Els principals desenvolupaments a mida fan referència a:
 - Crides en l'entorn de interoperabilitat de l'AjB amb webservices
 - Creació de infotipus on gestió les validacions de la interoperabilitat.

10.5.1.1. Resum funcionalitat principal implantada en el sub Mòdul de Gestió de borses.

- Creació de bosses per categories i sub-bosses per perfils específics definits en el procés de selecció corresponent .
- Inscripcions de candidats des de convocatòries o fitxers.
- Gestió del status i moviment de la bossa (dies treballats, bloc, status, renúncies...)
- El grau de desenvolupaments no estàndard (excloent reporting) es considera d' un 30% aproximat. Els principals desenvolupaments a mida fan referència a:
 - Procés nocturn per actualitzar dies treballats des del mòdul de Administració
 - Procés a mida per gestionar la actualització de status del candidats en funció de la situació del mateix en un altre bossa.

El nombre d'usuaris és menys de 50.



10.5.2. Arquitectura específica i aspectes tècnics

L'arquitectura és SAP Selecció amb la solució per sector públic i les integracions tècniques són amb Interoperabilitat, Tràmit del ciutadà d'inscripció a convocatòries i Documentum/OpenText.

10.5.3. Integracions

Son les exposades en l'apartat 5.6.1.3 – Arquitectura i Mapa d'integracions.

10.5.4. Llistat d'aplicacions del servei

Codi APP	Nom aplicació	Tecnologia	LOPD	Criticitat
APP0753	SE-Processos de selecció a SAP-HCM	SAP	Alt	1 (*)

(*) en els processos d'oposició afecta al ciutadans i els terminis són crítics

10.6. Servei SER0054 Organització i Administració de Personal

10.6.1. Descripció funcional

El servei de Organització i Administració de Personal agrupa la funcionalitat relativa a la gestió de personal, control de presència i gestió organitzativa.

10.6.1.1. Resum funcionalitat principal implantada en el mòdul d'Administració de personal.

- Incorpora la funcionalitat específica de Sector públic desenvolupada per SAP (HRPse)
- Integració amb el mòdul d'organització.
- Gestió d'un catàleg únic de lloc de treball (objecte funció) per a totes les societats
- Gestió de tots els processos de reporting amb les administracions públiques suports per SAP (Delta, AFI, FDI,
- Processos administratius propis de l'administració pública (reconeixement d'antiguitat, consolidació de grau,..)
- Exportació de dades de personal mitjançant fitxers, Webservices i APIS a altres sistemes d'informació de l'Ajuntament.
- Infotipus desenvolupats a mida per disposar de les dades històriques del empleats prèvies a al seu pas a SAP. Integrats en reporting històric dels empleats (informes de vida laboral, currículum del empleats i altres...)
- Queries basades en el mòdul d'administració.
- El grau de desenvolupaments no estàndard (excloent reporting) es considera d' un 15% aproximat. Els principals desenvolupaments a mida fan referència a:



- Nous infotipus i afegir camps ens els estàndards
- Ús del empleat concurrent
- Traspàs de la informació de triennis del I0952 en els canvis d'empresa.

10.6.1.2. Resum funcionalitat principal implantada en el Mòdul d'organització.

- Gestió de l'organigrama (dependències, posicions)
- Gestió del catàleg de llocs de treball (objecte C de SAP)
- Gestió del catàleg de qualificacions
- Concepte d'herència per a: imputació pressupostària, adreces de dependències.
- Infotipus a mida per reflectir dades específiques de gestió d'Ajuntament de Barcelona.
- Integració amb altres sistemes via RFC i fitxers per exportar la informació de l'organigrama.
- Queries basades en les dades d'organització.
- El grau de desenvolupaments no estàndard (excloent reporting) es considera d' un 5% aproximat. El principal desenvolupament a mida fa referència a:
 - Nous infotipus i afegir camps ens els estàndards

10.6.1.3. Resum funcionalitat principal implantada en el Mòdul de Control de presència.

- Gestió de temps positius i negatius.
- Integració amb rellotges de marcatges.
- Utilització de l'esquema de temps per avaluar les dades de l'empleat i calcular saldos i aplicar els criteris establerts en el conveni relatius a la gestió de la prima d'assistència i puntualitat.
- Integració amb la nòmina per descomptar la prima d'assistència, les vagues i altres permisos no retribuïts.
- Gestió d'accidents de treball i malalties, així com tots els processos i informes legals necessaris.
- Gestió de bosses d'hores i dies (vacances, hores extres, hores convenis,...).
- Informes a mida per gestionar les necessitats d' informació.
- El grau de desenvolupaments no estàndard (excloent reporting) es considera d' un 5% aproximat. Els principals desenvolupaments a mida fan referència a:
 - Una eina per el traspàs manual de saldos el I2016 i I2017 quan un empleat canvia d'empresa.
 - Gestió de bosses de recuperació d'hores conveni.



- Modificacions al esquema de temps per incorporar al càlcul del absentismes en circuit, encara no aprovats.

10.6.2.Arquitectura específica i aspectes tècnics

El context tecnològic és el de SAP-PA, SAP_PT i SAP-OM, Documentum/Openext

10.6.3.Integracions

Son les exposades en l'apartat 5.6.1.3 – Arquitectura i Mapa d'integracions.

10.6.4.Llistat d'aplicacions del servei

Codi APP	Nom aplicació	Tecnologia	LOPD	Criticitat
APP0313	SAP-HCM-PT Gestió de temps	SAP	Mig	1
APP0322	SAP-HCM-OM Gestió organigrama	SAP	Baix	1
APP0019	PA- Administració personal SAP-HCM	SAP	Alt	1

10.7. Servei SER0055 Desenvolupament de personal

10.7.1.Descripció funcional

- Gestió de catàlegs de formació.
- Inscripció i seguiment de cursos dels empleats
- El grau de desenvolupaments no estàndard (excloent reporting) es considera d' un 20% aproximat. Els principals desenvolupaments a mida fan referència a:
 - Adaptacions de les autoritzacions estructurals per permetre la gestió descentralitzada de catàlegs formatius.
 - Infotipus addicionals per ampliar la classificació del cursos.

10.7.2.Arquitectura específica i aspectes tècnics

Integrat en el context de SAP RRHH, els mòduls que utilitza SAP-LS.

10.7.3.Integracions

Son les exposades en l'apartat 5.6.1.3 – Arquitectura i Mapa d'integracions.

10.7.4.Llistat d'aplicacions del servei

Codi APP	Nom aplicació	Tecnologia	LOPD	Criticitat
APP0277	LS- Gestió formació SAP-HCM	SAP	Mig	2



10.8. Servei SER0159 Gestió d'Expedients

10.8.1. Descripció funcional

- Solució basada en el mòdul RMS de SAP.
- Desenvolupament a mida d'una pantalla de sol·licitud d'expedients pròpia per a cada tipus d'expedients. També s'han creat atributs dels expedients propis per a cada expedient.
- Desenvolupament a mida de la integració amb altres mòduls comuns desenvolupats per l'IMI (eDecret, notificació electrònica, mòduls comuns de signatura electrònica, registre, Documentum/opentext), la integració es fa mitjançant WebServices i la plataforma PO de SAP.
- Integració amb els actes administratius de SAP (ús dels actes en general)
- Desenvolupament a mida per permetre més d'un expedient alhora sobre el mateix empleat.
- Desenvolupament a mida amb taules parametrizables dels textos associats a l'expedient i de les polítiques d'aprovació i signatura electrònica de cada expedients segons els característiques del empleat al que es fa l'expedient.
- El grau de desenvolupaments no estàndard (excloent reporting) es considera d' un 40% aproximat. Els principals desenvolupaments a mida fan referència a:
 - Pantalles per a la sol·licitud d'expedients
 - Crides als mòduls comuns de signatura i administració electrònica de l'AjB.
 - Lògica per gestionar els circuit i autoritzacions del workflows.

10.8.2. Arquitectura específica i aspectes tècnics

El context tecnològic és el de SAP Records Management (SAP RM).

10.8.3. Integracions

- MCSE (Mòdul comú de Signatura)
- PS corporatiu - PortaSignatures
- Pnot – Porta Notificacions electròniques per empleats
- eDecret – Llibre de Decrets
- Documentum/OpenText

10.8.4. Llistat d'aplicacions del servei

Codi APP	Nom aplicació	Tecnologia	LOPD	Criticat
APP0266	SAP-HCM-RMS Expedients electrònics	SAP; RMS	Alt	1



10.9. Servei SER0296 Gestió pressupost SAP

10.9.1. Descripció funcional

- Elaboració del pressupost anual i seguiment posterior durant el procés de càlcul de nòmina mitjançant la realització de la intervenció de la nòmina.
- La realització del pressupost previ de cada exercici implica processos i parametrització per a realitzar:
 - El càlcul del pressupost inicial i pas a versió 0.
- Càlcul de projecció de gener. El grau de desenvolupaments no estàndard (excloent reporting) es considera d' un 50% aproximat. Els principals desenvolupaments a mida fan referència a:
 - Nous infotipus per consultar dades de pressupost a nivell d'empleat
 - Informes per Intervenció pròpia de l'Ajuntament.
 - Lot per comptabilitzar la nòmina

10.9.2. Arquitectura específica i aspectes tècnics

El context tecnològic és SAP.

10.9.3. Integracions

Son les exposades en l'apartat 5.6.1.3 – Arquitectura i Mapa d'integracions.

10.9.4. Llistat d'aplicacions del servei

Codi APP	Nom aplicació	Tecnologia	LOPD	Criticitat
APP0323	SAP-HCM-FM Gestió pressupostaria	SAP	Alt	1

10.10. Servei SER0297 Nòmnes SIP

10.10.1. Descripció funcional

El sistema SIP és un sistema desenvolupat a mida per l'IMI amb tecnologia Natura/Adabas i que gestiona el càlcul de la nòmina i pressupost i totes les dades necessàries per realitzar-lo (administració de personal, gestió de temps i organització).

En el moment d'iniciar el contracte l'entorn SIP només estarà operatiu per consulta de dades històriques però requereix un suport mínim i puntual per a la administració del mateix i la resolució de consultes al usuari.

10.10.2. Arquitectura específica i aspectes tècnics

El context tecnològic és Natural ADABAS.

10.10.3. Integracions

No en té



10.10.4. Llistat d'aplicacions del servei

Codi APP	Nom aplicació	Tecnologia	LOPD	Criticat
APP0456	SIPM. Nomina SIP	NATURAL	Alt	3

10.11. 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 exclusiva 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.



Per a tecnologia J2EE

L'arquitectura de l'IMI es basa en l'arquitectura MVC (Model-Vista-Controlador). Aquest model separa les funcionalitats corresponents a manteniment de dades de les de presentació.

Això suposa els següents avantatges:

- Permet minimitzar la dependència entre els mòduls de presentació i de manteniment.
- Permet que diferents equips puguin desenvolupar amb perfils diferenciats.
- Permet que quan calgui introduir canvis (tècnics, aplicació de nous estàndards, etc.) el traspàs necessari sigui el mínim.

Per implementar aquesta arquitectura l'IMI utilitza:

- El Framework openFrameIMI.
- Els components d'ús general de l'IMI.
- Els elements de programació de l'especificació J2SE 1.7 i Spring Framework 4.0

L'adjudicatari està obligat a utilitzar OpenFrameIMI a la seva darrera versió pel desenvolupament dels productes del contracte desenvolupats en tecnologia J2EE/J2SE.

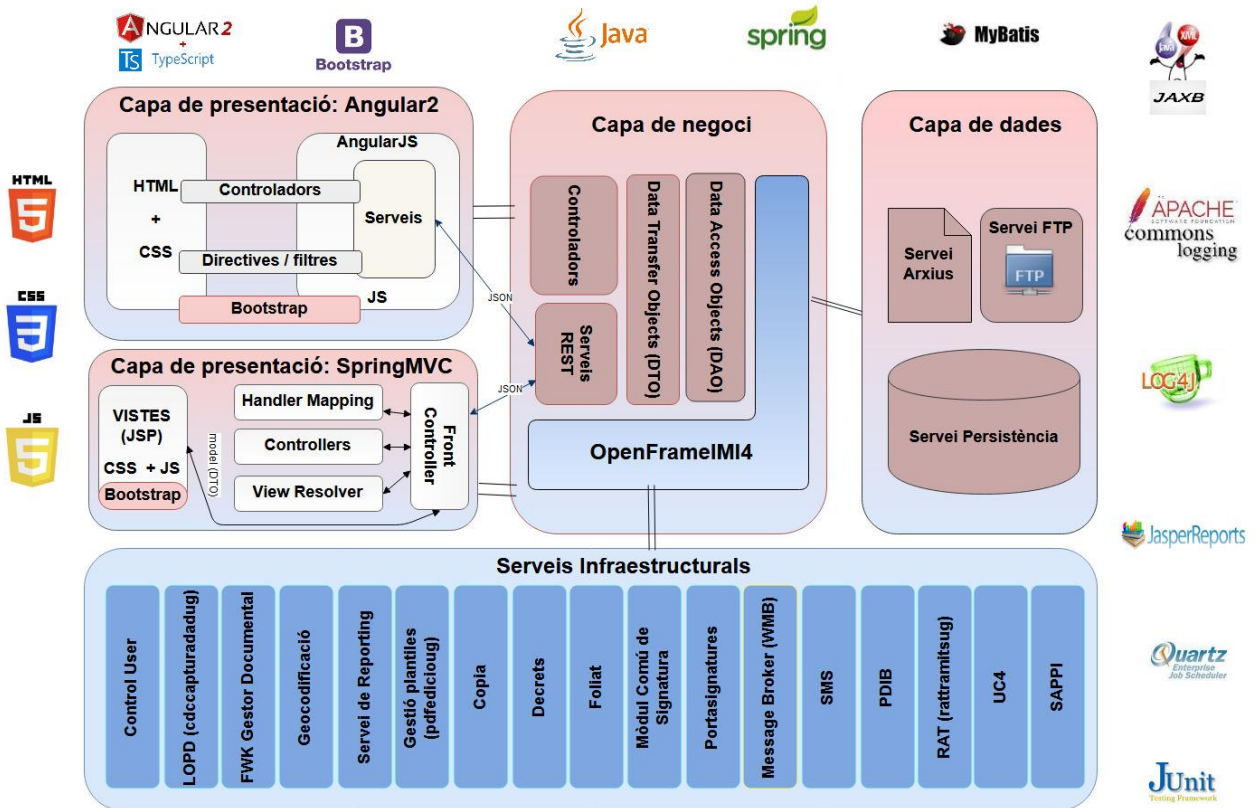
A més de l'estructura lògica dels components segons el patró MVC, OpenFrameIMI divideix els seus components en una arquitectura de 3 capes:

- Capa de Presentació. La implementació concreta d'aquesta capa **no ve fixada pel framework**.
- Capa de Lògica de Negoci.
- Capa d'Integració i Accés a Dades.

En cadascuna d'aquestes capes s'han definit diferents serveis que es mostren en el gràfic de la pàgina següent. A més dels serveis propis de cadascuna de les capes s'ofereixen Serveis de Propòsit General, adequats per a qualsevol de les capes. Tots els serveis es troben definits mitjançant interfícies, quedant així aïllats dels desenvolupaments concrets.

Els diferents serveis es troben empaquetats en llibreries jars diferents. Això ofereix l'avantatge que cada aplicació únicament cal que disposi de les llibreries que necessita. Per tant quan es desenvolupen noves aplicacions únicament cal centrar els esforços en el desenvolupament de les accions i les funcionalitats de Negoci.

Els serveis i la base tecnològica utilitzats per OpenFrameIMI es poden representar de la següent manera:



Aquest gràfic recull la major part dels serveis disponibles a l'IMI, però no necessàriament tots ells. Els licitadors que ho creguin necessari, poden demanar a l'IMI la informació detallada dels mateixos. El licitador podrà requerir aquesta documentació directament mitjançant un correu electrònic dirigit a l'adreça: jpuy@bcn.cat. Prèviament haurà d'aportar el document de confidencialitat inclòs en plec de clàusules administratives particulars.

OpenFrameIMI **no és el responsable** dels estils de presentació, aquests depenen d'allò que determini la Direcció Tècnica d'Internet i l'Usuari final.

OpenFrameIMI **no ofereix** serveis de presentació que agilitzen la construcció d'aplicacions, sinó que dona les pautes per la seva utilització. Es donen diferents opcions pel que fa a la implementació de la capa client:

- **AngularJ2 2:** Es farà servir per desenvolupar les aplicacions Single Page Application (SPA) de l'Ajuntament.

Angular implementa un patró derivat del MVC, el patró MVVM (model-view-viewmodel). En aquest patró el controlador es substituït per l'anomenat "viewmodel", que té les mateixes responsabilitats però que inclou un "binder", que s'encarrega de manera automàtica de sincronitzar les dades del model i de la vista, alliberant al desenvolupador de fer-ho mitjançant programació imperativa.

Disposa d'un mòdul que permet fàcilment consumir les APIs REST dels back-ends dels serveis.



Tot i que Angular ens dona els mecanismes per definir components, en principi cal començar de zero, definint els seus templates HTML i estils CSS. Per evitar-ho, farem servir Bootstrap ja que és un framework per al disseny de pàgines i aplicacions web que proporciona controls visuals amb els seus estils, comportaments i animacions.

A més l'IMI proporcionarà una sèrie de components "typescript" amb la seva documentació i estils propis acordats amb la Direcció Tècnica d'Internet (DTI), la documentació d'aquests components, com tota la resta de documentació, estarà actualitzada a la wiki del Departament d'Arquitectura.

- **SpringMVC:** Mòdul de Spring que facilita el desenvolupament d'aplicacions web basant-se en els patrons de disseny: MVC i Front Controller.

Caldrà tenir present com amb la opció anterior la utilització dels estils de presentació acordats amb la DTI.

- **Altres (JSF i altres)**

Pel que fa a la capa de negoci, en cas de ser necessaris sí s'hauran d'utilitzar els serveis comuns comentats anteriorment.

Els estàndards i guies J2EE existents a l'IMI determinen diferents aspectes com:

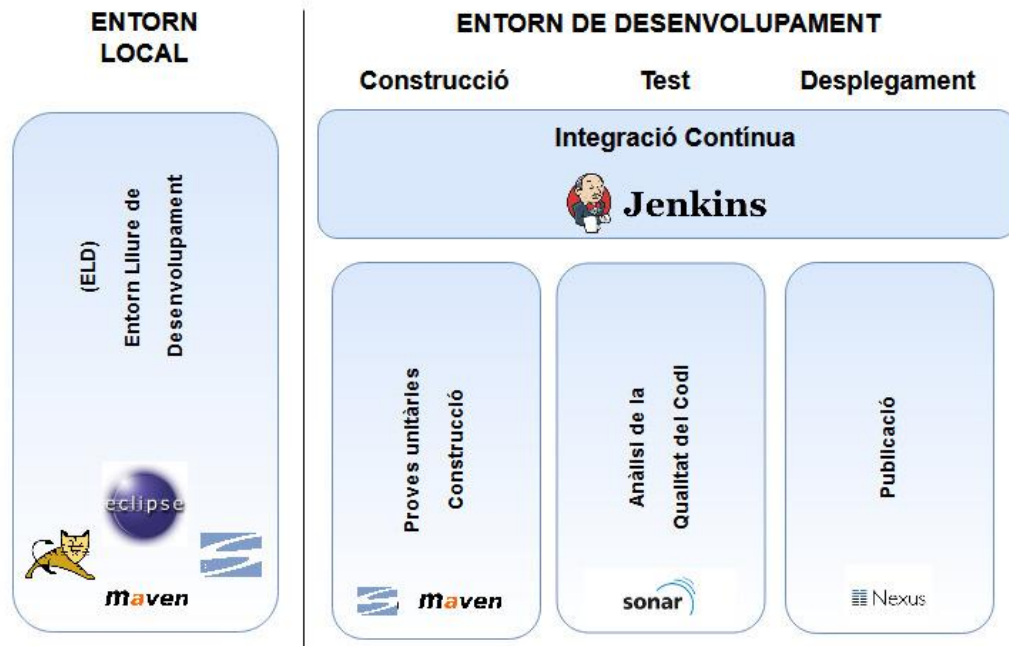
- Els entorns de desenvolupament on s'han de provar i posar en funcionament les aplicacions J2EE.
- Les eines de desenvolupament que es disposen.
- La tipologia dels fitxers que componen les aplicacions, la seva nomenclatura i els directoris on s'han de col·locar segons els tipus.
- Els passos a seguir durant el desenvolupament, tenint en compte tant la creació de noves aplicacions com la modificació de versions existents.
- El manual d'ús d'OpenFrameIMI, que inclou l'explicació del detall de l'arquitectura base i la guia d'ús per a cada servei.

Pel que fa a les eines de desenvolupament cal destacar la utilització a l'IMI de les següents eines de treball:

- Per l'entorn de desenvolupament LOCAL es proporciona un **ELD** (Entorn Lliure de Desenvolupament).

Aquest Entorn de Desenvolupament Integrat és realment un **Eclipse** integrat amb l'eina de gestió de codi font (**SVN**).

S'integra també amb **Maven** i utilitza el servidor **Tomcat** per poder desplegar i provar les aplicacions que es realitzin.



- Pel desplegament a l'entorn d'integració (DSV) es fa servir una eina pròpia, el "DPL" o Desplegament Per Lots, que internament s'integra amb:
 - Eina de gestió de codi (actualment **SVN**). Fent servir jobs de **jenkins** s'utilitza **maven** per poder construir els artefactes necessaris pel desplegament arrel de qualsevol número de revisió de **SVN**.
 - Eina per garantir el manteniment continu de la qualitat del codi (**Sonar**). Executa una sèrie de regles definides per l'IMI per tal d'assegurar una qualitat continua del codi entregat.
 - Repositori d'artefactes (**Nexus**). Eina que es fa servir per publicar i mantenir les diferents versions dels artefactes generats.
 - Eina de integració continua (**Jenkins**). Permet realitzar la integració del DPL amb la resta d'eines de gestió continua mencionades anteriorment.
- Pel desplegament a la resta d'entorns (preproducció i producció) es fa servir el Sistema d'Implantació d'Aplicacions o **SIA**, implantant els artefactes desplegats i provats prèviament a l'entorn d'integració (DSV).
En resum, l'empaquetat de l'aplicació per a la seva distribució als diferents entorns: DSV, PRE i PRO ha de seguir l'estàndard IMI per al desplegament automàtic.

10.12. 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	Funcions	Experiència
Coordinador del contracte/Cap de Projecte	<p>Màxim responsable de gestió i seguiment de l'execució del contracte en les condicions i terminis establerts, i la consecució dels objectius fixats. Les seves funcions són:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interlocució amb els responsables IMI i òrgans de govern del projecte. • Gestió dels recursos (personals i materials) assignats al projecte. • Gestió i seguiment de l'execució del projecte: <ul style="list-style-type: none"> ○ Planificació i seguiment de tasques i fites. ○ Assegurament de la qualitat global del projecte. ○ Gestió de riscos: anticipació i anàlisi de possibles desviacions del projecte (d'abast, qualitat temporals, econòmiques) i proposició de mesures correctores. ○ Garantir l'adequada implicació dels agents clau. • Report als òrgans de govern del projecte i de l'IMI. 	<p>Cal que acrediti com a mínim 3 anys d'experiència com a cap de projecte en projectes/AMs de SAP-RRHH</p>
Consultor sènior especialista SAP RRHH mòdul de nòmina	<p>Realitzar la presa de requeriments, tot identificant els casos d'ús i el detall dels mateixos. Generar la documentació d'anàlisi i maquetes Parametrització de l'eina Execució de pilots Realitzar les proves funcionals del sistema Suport a les proves d'acceptació Suport a tractaments fiscals i comunicacions amb Tresoreria de SS Generar la documentació de formació Execució del suport als usuaris. Per la criticitat de l'àrea i volum de correctius/recurrents s'exigirà una dedicació del 90% d'una persona segons els criteris de localització establerts al apartat 5.2.</p>	<p>3 anys d'experiència en diferents rols relacionats amb projectes de SAP-RRHH com a consultor sènior especialista en mòdul nòmina.</p>
Consultor sènior especialista SAP RRHH mòdul de pressupost i intervenció	<p>Realitzar la presa de requeriments, tot identificant els casos d'ús i el detall dels mateixos. Generar la documentació d'anàlisi i maquetes Parametrització de l'eina Execució de pilots Realitzar les proves funcionals del sistema Suport a les proves d'acceptació Generar la documentació de formació Execució del suport als usuaris. En període de preparació de pressupost anual (s'estimen dos mesos aproximadament) es requereix mínim un consultor sènior de pressupost i intervenció al 50%, la resta del temps un mínim del 20% de dedicació.</p>	<p>3 anys d'experiència com a consultor sènior en projectes o serveis de manteniment com consultor de gestió pressupostaria i intervenció en SAP-RRHH.</p>



<p>Consultor sènior especialista SAP RRHH mòdul de selecció</p>	<p>Realitzar la presa de requeriments, tot identificant els casos d'ús i el detall dels mateixos. Generar la documentació d'anàlisi i maquetes Parametrització de l'eina Execució de pilots Realitzar les proves funcionals del sistema Suport a les proves d'acceptació Generar la documentació de formació Execució del suport als usuaris. Per la criticitat de la selecció s'exigirà una dedicació mínima del 30% segons els criteris de localització establerts al apartat 5.2. Donada la criticitat dels processos selectius, durant els períodes d'inscripció-subsanació caldrà que estigui dedicat al 100%.</p>	<p>3 anys d'experiència com a consultor sènior en el mòdul de selecció amb la solució vertical HR/HCMPSe en projectes i manteniments de SAP-RRHH.</p>
<p>Consultor sènior especialista SAP RRHH mòdul de bosses/adminis tració</p>	<p>Realitzar la presa de requeriments, tot identificant els casos d'ús i el detall dels mateixos. Generar la documentació d'anàlisi i maquetes Parametrització de l'eina Execució de pilots Realitzar les proves funcionals del sistema Suport a les proves d'acceptació Generar la documentació de formació Execució del suport als usuaris.</p>	<p>3 anys d'experiència com a consultor sènior en el mòdul de bosses/administració en projectes i manteniments de SAP-RRHH.</p>
<p>Consultor sènior especialista SAP RRHH mòdul d'administració de personal i organització</p>	<p>Realitzar la presa de requeriments, tot identificant els casos d'ús i el detall dels mateixos. Generar la documentació d'anàlisi i maquetes Parametrització de l'eina Execució de pilots Realitzar les proves funcionals del sistema Suport a les proves d'acceptació Generar la documentació de formació Execució del suport als usuaris. Per la criticitat de l'àrea i volum de correctius i recurrents s'exigirà una dedicació mínima del 40% d'una persona</p>	<p>3 anys d'experiència com a consultor sènior en el mòdul de SAP d'administració de personal i organització.</p>
<p>Consultor sènior especialista SAP RRHH mòdul de formació</p>	<p>Realitzar la presa de requeriments, tot identificant els casos d'ús i el detall dels mateixos. Generar la documentació d'anàlisi i maquetes Parametrització de l'eina Execució de pilots Realitzar les proves funcionals del sistema Suport a les proves d'acceptació Generar la documentació de formació Execució del suport als usuaris.</p>	<p>3 anys com a consultor sènior SAP RH del mòdul de formació.</p>
<p>Consultor sènior especialista SAP</p>	<p>Realitzar la presa de requeriments, tot identificant els casos d'ús i el detall dels mateixos. Generar la documentació d'anàlisi i maquetes</p>	<p>3 anys com consultor sènior en el mòdul SAP de gestió de temps amb control de presència negatiu</p>



RRHH mòdul gestió de temps	<p>Parametrització de l'eina</p> <p>Execució de pilots</p> <p>Realitzar les proves funcionals del sistema</p> <p>Suport a les proves d'acceptació</p> <p>Generar la documentació de formació</p> <p>Execució del suport als usuaris.</p> <p>Per la criticitat de la avaluació de temps de l'àrea s'exigirà una dedicació mínima del 40% d'una persona segons els criteris de localització establerts al apartat 5.2.</p>	(avaluacions de temps amb marcatges reals).
Consultor sènior especialista SAP mòdul d'integració PO	<p>Realitzar la presa de requeriments, tot identificant els casos d'ús i el detall dels mateixos.</p> <p>Generar la documentació d'anàlisi i maquetes</p> <p>Parametrització de l'eina</p> <p>Execució de pilots</p> <p>Realitzar les proves funcionals del sistema</p> <p>Suport a les proves d'acceptació</p> <p>Generar la documentació de formació</p> <p>Execució del suport als usuaris.</p>	3 anys com a consultor sènior en el mòdul/component d'integració PO.
Consultor sènior especialista SAP mòdul d'integració SAP_GATEWAY	<p>Realitzar la presa de requeriments, tot identificant els casos d'ús i el detall dels mateixos.</p> <p>Generar la documentació d'anàlisi i maquetes</p> <p>Parametrització de l'eina</p> <p>Execució de pilots</p> <p>Realitzar les proves funcionals del sistema</p> <p>Suport a les proves d'acceptació</p> <p>Generar la documentació de formació</p> <p>Execució del suport als usuaris.</p>	3 anys com a consultor sènior en el mòdul/component d'integració SAP_GATEWAY.
Consultor Sènior SAP RMS	<p>Realitzar la presa de requeriments, tot identificant els casos d'ús i el detall dels mateixos.</p> <p>Generar la documentació d'anàlisi i maquetes</p> <p>Parametrització de l'eina</p> <p>Execució de pilots</p> <p>Realitzar les proves funcionals del sistema</p> <p>Suport a les proves d'acceptació</p> <p>Generar la documentació de formació</p> <p>Execució del suport als usuaris</p>	3 anys com a consultor sènior en el mòdul SAP RMS. .
Analista programador ABAP/4 RRHH	<p>Realitzar la presa de requeriments, tot identificant els casos d'ús i el detall dels mateixos.</p> <p>Generar la documentació d'anàlisi funcional i tècnica.</p> <p>Realitzar les proves funcionals del sistema.</p> <p>Suport a les proves d'acceptació.</p>	Cal que acrediti una experiència mínima de 3 anys de programació en entorns ABAP/4 de RRHH.
Analista programador en Webdynpro for ABAP	<p>Realitzar la presa de requeriments, tot identificant els casos d'ús i el detall dels mateixos.</p> <p>Generar la documentació d'anàlisi funcional i tècnica.</p> <p>Realitzar les proves funcionals del sistema.</p>	Cal que acrediti una experiència mínima de 3 anys de programació en entorns SAP Webdynpro for ABAP



	Suport a les proves d'acceptació.	
Analista programador ABAP/4 SAP RMS	Anàlisi i disseny tècnic Programació en l'entorn de SAP Realització de proves Resolució d'incidències	Cal que acrediti una experiència mínima d'analista programador de 3 anys en projectes d'implantació o de manteniment del mòdul SAP RMS,
Analista programador en HTML5/angular 2	Sobre la plataforma SAP pels desenvolupaments en ABAP: Realitzar la presa de requisits, tot identificant els casos d'ús i el detall dels mateixos. Generar la documentació d'anàlisi funcional i tècnica. Realitzar les proves funcionals del sistema. Suport a les proves d'acceptació.	Cal que acrediti una experiència mínima de 2 anys programació i disseny en entorns "HTML5/angular".
Arquitecte	Donar suport tècnic especialitzat a l'equip del projecte en relació als aspectes lligats a l'Arquitectura de sistemes i solucions objecte del contracte: <ul style="list-style-type: none"> • Suport al disseny de l'arquitectura de la solució objecte dels treballs en tots els nivells, incloent fluxos d'informació entre sistemes i processos de negoci. • Suport al disseny de possibles plans d'implantació de sistemes tenint en compte l'arquitectura actual i futura. • Analitzar i valorar l'impacte de la solució proposada. Elaborar la documentació tècnica i d'operació dels sistemes. Aquest perfil serà responsable d'aplicar en el servei del contracte les directrius d'arquitectura establertes per l'IMI.	Cal que acrediti una experiència mínima de 3 anys amb aquest rol.
Consultor sènior RRHH especialista en NATURAL/ADA BAS	Parametrització de l'eina. Administració del SIP Realitzar les proves funcionals del sistema Execució del suport als usuaris.	Cal que acrediti una experiència mínima de 3 anys amb rol consultor sènior en el context Main-Frame amb BBDD ADABAS i llenguatge Natural versió 2 de Software AG.
Consultor sènior gestió autoritzacions i SAP solution manager	Realitzar la presa de requeriments, tot identificant els casos d'ús i el detall dels mateixos. Generar la documentació d'anàlisi funcional i tècnica. Realitzar les proves funcionals del sistema. Suport a les proves d'acceptació.	Cal que acrediti una experiència mínima de 3 anys com consultor sènior en gestió d'autoritzacions i SAP solution manager.
Responsable tècnic de seguretat	Aquest perfil serà responsable de les següents funcions dins el contracte: <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, 	Experiència mínima de 3 anys amb rol de responsable tècnic de seguretat en projectes de l'Administració pública en entorn SAP.



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 la que 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'indica 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.

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, **a excepció dels següents perfils dels quals es requereix dedicació exclusiva amb la dedicació indicada**

- un mínim d'un 90% de consultor sènior SAP RRHH nòmina, per la realització dels serveis exigits.
- durant els períodes d'inscripció-subsanació, un 100% d'un consultor de selecció, per la realització dels serveis exigits.
- un mínim d'un 40% de consultor sènior SAP RRHH d'administració de personal i organització, per la realització dels serveis exigits.
- un mínim d'un 40% consultor sènior SAP RRHH gestió de temps, per la realització dels serveis exigits.



- un mínim d'un 30% consultor sènior SAP RRHH selecció, per la realització dels serveis exigits.
- un mínim de 2 Analistes programadors en ABAP IV i Webdynpro.
- en període de preparació de pressupost anual (s'estimen dos mesos a l'any aproximadament) es requereix mínim un consultor sènior de pressupost i intervenció al 50%, la resta del temps un mínim del 20% de dedicació.

El responsable de contracte de l'IMI comunicarà a l'adjudicatari amb una antelació mínima de dues setmanes, la necessitat de treball presencial dels perfils detallats anteriorment. En cas de retard en incorporació dels perfils, s'aplicarà l'ANS Tincop (veure apartat 9.1.4).

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 per aquesta contractació.

El licitador haurà de presentar la seva oferta en format electrònic, on tots els arxius han d'estar en qualsevol dels formats admesos per la Plataforma de Contractació Electrònica d'acord amb els requeriments exigits al plec de clàusules administratives particulars.

El licitador pot adjuntar tota la informació complementària que consideri d'interès, tot i això haurà de presentar uns continguts mínims i estar obligatòriament estructurada de la forma següent:

Es presentaran dos sobres tancats, **el sobre número B** on s'inclourà la documentació que haurà de ser valorada segons els criteris de judici de valor assenyalats en les clàusules del plec de clàusules administratives particulars, i **el sobre número C** que haurà de contenir 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 B** ja que aquest ha de respondre a les explicacions i compromisos sobre tots i cadascun dels criteris de valoració subjectius definits.

11.1. Contingut sobre B.

S'inclourà la documentació següent indexada de manera que faciliti la seva localització. Per a cada apartat i entre parèntesi s'ha indicat el nombre màxim de pàgines que pot constar, tipus de lletra Arial, grandària 12 i interlineat simple.

La documentació inclourà els següents continguts mínims i ha d'estar obligatòriament estructurada de la forma següent tot i que els licitadors han de tenir en compte de presentar la suficient informació per la valoració del criteris subjectes a judici de valor.

- **Resum executiu-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.



- **Processos d'elaboració de pressupost i intervenció de la nòmina (màxim 10 pàgines)**

Descripció detallada de les operacions a realitzar, dels procediments i mecanismes a utilitzar i la descripció de solucions adients per satisfer requeriments de mes d'una societat amb diversitat de col·lectius no homogenis. Per els següents temes:

- Elaboració de pressupost per empleat amb el màxim de detall en la imputació.
- Proposta de comptabilització de la nòmina (en un sistema no integrat)
- Intervenció de la nòmina: detall de la informació, informes
- Projecció de la nòmina, mes a mes . Canvis d'imputació entre exercicis i criteris d'imputació en exercici actual i anteriors
- Tractament dels deutes
- Tractament de partides pressupostàries negatives
- Disponibilitat des de el sistema SAP-RRHH de la informació detallada del pressupost, cost de la nòmina.

- **Gestió de la herència en el entorn de la gestió d'organització de SAP-RRHH**

Detall de les solucions i eines que permetin minimitzar al màxim els problemes de realitzar consultes sobre la estructura organitzativa estàndard de SAP i amb herència en els infotipus previstos per SAP. En concret:

- Descripció detallada dels pros de la solució estàndard de SAP per a herència de infotipus a al
- Descripció detallada dels contra de la solució estàndard de SAP per a herència de infotipus a la estructura
- Proposta de de solució tecnològica per reduir-ne l'impacte en el reporting en que es minimitzi l'impacte en el estàndard i sigui el més simple
- Es valorarà solucions que minimitzin la necessitat de seguiment i supervisió

- **Processos massius d'actualització de dades**

Descripció del procediment i les eines per aplicar canvis massius en les dades objecte de gestió. En concret:

- En l'aplicació massiva d'actualització de preus
- En l'aplicació de canvis organitzatius massius (p.e. canvi de mandat)
- L'aplicació diferenciada de augments salarials per societat.

- **Gestió de canvis de descripció en les divisions de personal**

Descripció de l'impacte de la problemàtica de canvi de divisions així com la descripció de la proposta de millora. En concret:

- Descripció detallada de els tasques a realitzar si cal substituir un codi de divisió de personal per un de nou
- Proposta de de solució tecnològica en que es minimitzi l'impacte en el estàndard i el desenvolupament a mida realitzat sigui el més simple possible

- **Millora del traspàs triennis antiguitat en els canvis de societat amb el empleat concurrent activat**

Detall de les solucions i eines que permetin minimitzar al màxim els problemes derivats del canvi de societat d'un empleat en lo referent a la gestió dels triennis i antiguitat. En concret:

- Descripció detallada dels problemes que la solució d'empleat concurrent introdueix en el canvi de societat respecte l'infotipus d'antiguitat estàndard.



- Proposta de de solució tecnològica per reduir-ne l'impacte, minimitzant les tasques manuals fins a 2 puntsContingut sobre 2B

11.2. Contingut sobre C

En el sobre C 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 que 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'empara 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 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. Protecció de dades de caràcter personal

L'adjudicatari, com a encarregat de tractament i tenint en compte l'adequació del nivell de seguretat al risc, tindrà les obligacions següents:

- Utilitzar les dades personals objecte del tractament, o les que reculli per a la seva inclusió, només per a la finalitat objecte d'aquest encàrrec. En cap cas podrà utilitzar-les per a finalitats pròpies.
- Tractar les dades personals seguint únicament les instruccions documentades del responsable.
- Portar, per escrit, un registre de totes les categories d'activitats de tractament efectuades per compte del responsable que contingui:
 - El nom i les dades de contacte de l'encarregat o encarregats i de cada responsable per compte del qual actuï l'encarregat.
 - Les categories de tractaments efectuades per compte de cada responsable.
 - Una descripció general de les mesures tècniques i organitzatives de seguretat apropiades que estigui aplicant.
- No comunicar dades a terceres persones, excepte en el cas que compti amb l'autorització expressa del responsable del tractament, o en els supòsits legalment admissibles. Si l'encarregat vol subcontractar, haurà d'informar obligatòriament al responsable i sol·licitar la seva autorització prèvia.
- Mantenir el deure de secret respecte a les dades de caràcter personal a les quals hagi tingut accés en virtut del present encàrrec, inclús després de que finalitzi el contracte.
- Garantir que les persones autoritzades al tractament de dades personals s'hagin compromès, de forma expressa i per escrit, a respectar la confidencialitat i a complir les mesures de seguretat corresponents, de les quals se les ha d'informar convenientment.



- Mantenir a disposició del responsable la documentació acreditativa del compliment de l'obligació establerta a l'apartat anterior.
- Garantir la formació necessària en matèria de protecció de dades personals de les persones autoritzades per a tractar dades de caràcter personal.
- Quan les persones afectades exerceixin els drets reconeguts per la normativa de protecció de dades davant de l'encarregat del tractament (accés, rectificació, supressió, oposició, limitació del tractament i portabilitat de les dades), aquest haurà de comunicar-ho per correu electrònic a l'adreça que indiqui el responsable. La comunicació haurà de fer-se de forma immediata i en cap cas més enllà del dia laborable següent al de la recepció de la sol·licitud, juntament amb altres informacions que puguin ser rellevants per a resoldre la sol·licitud (per valorar la pertinença del seu contingut)
- Assistir al responsable en la seva obligació de respondre a les sol·licituds que tinguin per objecte l'exercici dels drets dels interessats així com també als requeriments de les autoritats de control.
- En allò referent a les notificacions de violacions de la seguretat de les dades:
 - L'encarregat del tractament notificarà al responsable del tractament, de forma immediata i mitjançant l'adreça de correu electrònic facilitada pel responsable, les violacions de la seguretat de les dades personals al seu càrrec de les quals tingui coneixement, juntament amb tota la informació rellevant per a la documentació i comunicació de la incidència.

Es facilitarà, com a mínim, la informació següent:

1. Descripció de la naturalesa de la violació de la seguretat de les dades personals, incloent quan sigui possible, les categories i el nombre aproximat d'interessats afectats i les categories i el nombre aproximat de registres de dades personals afectats.
2. Dades de la persona de contacte per obtenir més informació.
3. Descripció de les possibles conseqüències de la violació de la seguretat de les dades personals. Descripció de les mesures adoptades o proposades per a posar remei a la violació de la seguretat de les dades personals, incloent si escau, les mesures adoptades per a mitigar els possibles efectes negatius.

Si no és possible facilitar la informació de forma simultània, la informació s'ha de facilitar de forma gradual i sense dilacions.

- L'encarregat, a petició del responsable, comunicarà en el menor temps possible aquestes violacions de la seguretat de les dades als interessats, quan sigui probable que la violació suposi un alt risc pels drets i llibertats de les persones físiques.

La comunicació ha de fer-se en un llenguatge clar i senzill i haurà d'incloure els elements que en cada cas assenyali el responsable, com a mínim:

1. La naturalesa de la violació de les dades.
2. Dades del punt de contacte del responsable o de l'encarregat on es pugui obtenir més informació.



- Descripció de les possibles conseqüències de la violació de la seguretat de les dades personals.
- Descripció de les mesures adoptades o proposades pel responsable de tractament per a posar remei a la violació de la seguretat de les dades personals, incloent si escau, les mesures adoptades per a mitigar els possibles efectes negatius.
- Posar a disposició del responsable tota la informació necessària per a demostrar el compliment de les seves obligacions, així com per a la realització de les auditories o les inspeccions que realitzi el responsable o un altre auditor autoritzat per ell.
- Permetre i contribuir a la realització d'auditories, incloses inspeccions, per part del responsable o auditor autoritzat per aquest.
- D'acord amb l'art. 32 del RGPD i el nivell de mesures establert per l'Ajuntament de Barcelona, prendrà totes les mesures necessàries per a la seguretat del tractament, incloent entre d'altres, si s'escau:
 - La pseudoanonimització i el xifrat de dades personals.
 - La capacitat de garantir la confidencialitat, integritat, disponibilitat i resiliència permanents dels sistemes i serveis de tractament.
 - La capacitat de restaurar la disponibilitat i l'accés a les dades personals de forma ràpida en cas d'incident físic o tècnic.
 - Un procés de verificació, avaluació i valoració regulars de l'eficàcia de les mesures tècniques i organitzatives per garantir la seguretat del tractament.
- Per tal d'avaluar l'adequació del nivell de seguretat, tindrà particularment en compte els riscos que presenti el tractament de les dades com a conseqüència de la destrucció, pèrdua o alteració accidental o il·lícita de dades personals trameses, conservades o tractades d'altra forma, o la comunicació o accés no autoritzats a les dades esmentades.
- Al finalitzar la prestació dels serveis del tractament d'acord amb les instruccions que rebí de l'Ajuntament de Barcelona, suprimir o tornar totes les dades personals i suprimir les còpies existents (tret que existeixen obligacions legals que requereixin la conservació per un temps definit).
- Si considera que una instrucció del responsable infringeix el RGPD o altres disposicions en matèria de protecció de dades de la Unió o dels Estats membres, l'encarregat informarà immediatament al responsable.
- Si l'encarregat infringeix la normativa de protecció de dades vigent (RGPD, LOPDGDD...) serà considerat responsable del tractament.

En cas que l'encarregat de tractament decideixi recórrer a un altre encarregat (com per exemple, en cas de subcontractació):

- Haurà de comptar amb l'autorització prèvia per escrit de l'Ajuntament de Barcelona.
- Si s'autoritza recórrer a un altre encarregat i s'hagués de produir algun canvi, s'haurà d'informar a l'Ajuntament de Barcelona, i aquest tindrà la possibilitat d'oposar-se i rescindir el contracte.



- L'altre encarregat tindrà les mateixes obligacions de protecció de dades que les estipulades en el contracte o acte jurídic entre el responsable i l'encarregat i la consideració d'encarregat de tractament de l'Ajuntament de Barcelona.
- Si l'altre encarregat incompleix les seves obligacions de protecció de dades, l'encarregat inicial seguirà sent plenament responsable davant de l'Ajuntament de Barcelona pel que respecta al compliment de les obligacions de l'altre encarregat.

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 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 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 es detalla als annexes II i III 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 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



**Ajuntament
de Barcelona**

Institut Municipal d'Informàtica
Direcció de Desenvolupament

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.

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.



13. CLÀUSULES GENERALS DE SEGURETAT

13.1. Clàusula compliment legal

L'Ajuntament de Barcelona, es troba subjecte a diferents regulacions com:

- Normativa de Protecció de Dades de Caràcter Personal.
- La Llei 11/2007 d'Accés Electrònic dels Ciutadans als Serveis Públics regula en l'article 42 l'Esquema Nacional de Seguretat (ENS) i l'Esquema Nacional d'Interoperabilitat (ENI) d'aplicació a les administracions locals.

Pel que 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 regulació de l'Esquema Nacional de Seguretat en l'Àmbit de l'Administració Electrònica.

L'adjudicatari es compromet a vetllar pel compliment de la legislació vigent aplicable a l'objecte del contracte i especialment pel que fa referència a la protecció de dades de caràcter personal. Donada la naturalesa del contracte, l'adjudicatari haurà de donar compliment als requeriments de nivell **BAIX** que estableix l'ENS segons el seu marc de control. Per més informació, es pot consultar el seu apartat web on es dona detall d'aquests objectius de control en l'annex II (<https://www.ccn-cert.cni.es/publico/ens/ens/index.html#!1071>).

D'igual manera, qualsevol altre obligació legal que recaigui en l'Ajuntament, el proveïdor haurà de donar compliment per la part que li correspongui segons l'abast del contracte.

Conformitat amb l'ENS.

L'adjudicatari haurà d'acreditar la conformitat amb l'ENS mitjançant alguna de les següents opcions:

- Certificació oficial d'una entitat de certificació acreditada.
- Informe de compliment. L'adjudicatari serà responsable de disposar d'un informe de compliment on es detalli que els productes de seguretat, equips, sistemes i aplicacions compleixen amb totes les mesures aplicables de l'Esquema Nacional de Seguretat.



L'adjudicatari garantirà l'accés per part de l'IMI a auditar tota la informació necessària per donar compliment a aquestes regulacions (procediments, anàlisi de riscos, registre d'incidents, pla d'adequació, etc.).

13.2. Responsable de seguretat

L'adjudicatari nomenarà un Responsable de Seguretat, el qual haurà de vetllar pel compliment dels següents requeriments:

- Actuar d'interlocutor únic per a tots els aspectes de seguretat del contracte.
- Garantir que tots els serveis prestats pel proveïdor a l'Ajuntament 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 per l'IMI.
- Assegurar que tot el personal de l'adjudicatari que prestarà serveis a l'Ajuntament, passi per un pla de conscienciació i formació en matèria de seguretat.
- 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 es reserva el dret d'auditar aquest aspecte.
- Informar al seu personal qualsevol obligació a què l'empresa estigui sotmesa per contracte, formar al seu personal en les polítiques 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 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.



13.3. Delegat de Protecció de Dades

Si l'empresa adjudicatària ha anomenat un delegat de protecció de dades, procedirà a comunicar les seves dades de contacte a l'Oficina del Delegat de Protecció de Dades de l'Ajuntament perquè es puguin establir els circuits de comunicació establerts en el Reglament General de Protecció de Dades. En cas de no haver definit aquesta figura, s'haurà de proporcionar el contacte de la persona encarregada del tractament de dades personals.

13.4. Auditoria

De forma complementària a les auditories plantejades a l'apartat 13. Qualitat del servei i treballs realitzats, l'IMI podrà auditar que l'adjudicatari vetlli per la seguretat del seu servei. Es contemplen dos tipus d'auditories:

- Auditoria de seguretat periòdica/planificada: l'IMI podrà realitzar auditories de seguretat planificades per verificar el compliment dels requeriments de seguretat, de l'oferta de l'adjudicatari.
- Auditoria sobrevinguda: addicionalment l'IMI podrà efectuar més auditories que les planificades respecte el servei que s'està prestant.

En tots aquells casos en què l'IMI decideixi la realització d'una auditoria des de les instal·lacions de l'adjudicatari, aquest haurà de garantir a l'IMI l'accés necessari, incondicional i irrevocable als documents existents que estiguin relacionats amb l'abast de l'auditoria.

L'adjudicatari proporcionarà l'assistència i la informació que requereixin les auditories, sense càrrec addicional per l'IMI.

La realització de l'auditoria en cap moment eximirà l'adjudicatari del compliment dels compromisos derivats de la prestació dels serveis.

A la finalització de l'auditoria, es revisaran els resultats i s'elaborarà un pla d'acció per corregir les possibles desviacions i/o observacions detectades. El conjunt del resultat serà signat per ambdues parts.

L'adjudicatari, d'acord amb el calendari establert al pla d'acció, es compromet a portar a terme les activitats establertes en el pla d'acció. L'IMI podrà verificar que el pla d'acció s'ha implementat correctament.



13.5. Gestió d'Incidents

L'adjudicatari informará a l'IMI-Seguretat de qualsevol incident de seguretat, seguint el Procediment de Notificació i Gestió d'Incidències de Seguretat TIC de l'Ajuntament de Barcelona establert per l'IMI.

L'adjudicatari col·laborarà amb l'IMI-Seguretat en la resolució de qualsevol incident produït en el seu entorn, proporcionant totes les evidències requerides.

13.6. Seguretat sistemes d'informació

En el present contracte s'utilitzen sistemes d'informació. Els sistemes d'informació són propietat de l'Ajuntament de Barcelona i el nivell de seguretat que cal aplicar als sistemes d'informació per part del proveïdor és "Bàsic".

Josep Puy Castells
Tècnic responsable del contracte

Xavier Roca Vilalta
Director de Desenvolupament de l'IMI



14. Annex I: Volumetries

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 cadascun dels serveis inclosos plec (manteniment correctiu, manteniment recurrent i oficina tècnica) l'esforç necessari per realitzar les tasques associades.

Servei	Nom Servei	Codi Aplicació	Nom Aplicació	IT Manteniment correctiu	PT Manteniment recurrent	TT Oficina Tècnica	Data inici transició	Data inici servei
SER0049	Nòmina SAP	Totes		1.000,00	2.500,00	300,00	1/9/2020	16/11/2020
SER0052	Portal Empleat	Totes		300,00	500,00	200,00	1/9/2020	16/11/2020
SER0509	Selecció de personal	Totes		600,00	2.000,00	200,00	1/9/2020	16/11/2020
SER0054	Organització i Administració de Personal	APP0019	PA- Administració personal SAP-HCM	300,00	500,00	100,00	1/9/2020	16/11/2020
SER0054	Organització i Administració de Personal	APP0313	SAP-HCM-PT Gestió de temps	400,00	2.500,00	200,00	1/9/2020	16/11/2020
SER0054	Organització i Administració de Personal	APP0322	SAP-HCM-OM Gestió organigrama	200,00	500,00	100,00	1/9/2020	16/11/2020
SER0055	Desenvolupament de personal	Totes		100,00	500,00	100,00	1/9/2020	16/11/2020
SER0159	Gestió d'Expedients de Personal	Totes		100,00	400,00	100,00	1/9/2020	16/11/2020
SER0296	Gestió pressupost SAP	Totes		100,00	400,00	100,00	1/9/2020	16/11/2020
Total				3.100,00	9.800,00	1.400,00		
			FTE	1,76	5,57	0,80		



15. Annex II: ADINET

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 l'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 que 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 pel 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 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 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.

Durant aquesta fase, es realitzarà un desenvolupament iteratiu, la duració de les quals 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. A

L'objectiu d'aquesta fase és la construcció del sistema. Durant aquesta fase es realitzarà un desenvolupament iteratiu. Les duracions de les iteracions seran entre 4 i 6 setmanes.

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 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 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.



16. ANNEX III : Metodologia AGILE Scrum@IMI

16.1. Metodologia àgil per a projectes IMI

L'adjudicatari seguirà la metodologia ADINET (veure Annex 3) o la metodologia de desenvolupament àgil d'aplicacions de l'IMI, anomenada **Scrum@IMI**, detallada en el present annex. 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, codi i binaris
- Gestió de requisits i proves
- Automatització de les proves unitàries i funcionals
- Integració continua i Desplegament continu
- Control de la qualitat del codi, entre d'altres

El seu ús és 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 projecte, preferentment en format wiki.

Les principals característiques d'aquesta metodologia es comenten segons el seu cicle de vida al següent enllaç:

https://ajuntament.barcelona.cat/imi/sites/default/files/marc_de_treball_scrumimi_per_proveidors.pdf

(veure document adjunt "marc_de_treball_scrumimi_per_proveidors.pdf")



17. Annex IV: Model informe de seguiment Comitè de Seguiment

Veure document adjunt "Plantilla_Comitè_Direcció_v2.pptx".



18. Annex V: 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: jpuy@bcn.cat.

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

En cas de no obtenir resposta, contactar amb el telèfon 93 291 81 87.

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 tres dies hàbils.