



**Ajuntament
de Barcelona**

Institut Municipal d'Informàtica

Direcció Serveis de Tecnologia i Transformació Digital de Serveis Corporatius de l'IMI

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA
CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS PER AL TRACTAMENT DE LA
DOCUMENTACIÓ ELECTRÒNICA DE L'INSTITUT MUNICIPAL
D'HISENDA DE L'AJUNTAMENT DE BARCELONA DINS DE
L'ENTORN SAP TRM/RM IMH, SEGONS EL MODEL DE GESTIÓ
DE DOCUMENTS I EXPEDIENTS ELECTRÒNICS (MGDE)
ESTABLERT PER LES ADMINISTRACIONS PÚBLIQUES, AMB
MESURES DE CONTRACTACIÓ PÚBLICA SOSTENIBLE**



ÍNDEX

0. GLOSSARI	5
1. INTRODUCCIÓ	9
1.1. ANTECEDENTS	9
1.2. SITUACIÓ ACTUAL	11
2. OBJECTE	11
3. ABAST	12
3.1. SERVEIS INCLOSOS	14
3.1.1. LLANÇAMENT DE PROJECTE	16
3.1.2. PRESA DE REQUERIMENTS	17
3.1.3. DISSENY FUNCIONAL	17
3.1.4. DISSENY TÈCNIC	18
3.1.5. DESENVOLUPAMENT	18
3.1.6. TESTING	19
3.1.7. MIGRACIÓ TRANSFORMATIVA	20
3.1.8. PLA DE GESTIÓ DEL CANVI	21
3.1.9. CONTROL I SEGUIMENT DEL PROJECTE	24
3.1.10. GESTIÓ DE RISCOS	25
3.1.11. TANCAMENT DE PROJECTE	25
3.2. LLIURABLES	26
4. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ	29
4.1. REQUISITS FUNCIONALS	29
4.1.1. PARAMETRITZACIÓ DE SAP SEGONS EL MODEL DE GESTIÓ DE DOCUMENTS I EXPEDIENTS ELECTRÒNICS	30
4.1.2. CREACIÓ DE NOUS EXPEDIENTS I DOCUMENTS OT DES DE SAP TRM/RM	31
4.1.3. MIGRACIÓ A LA ZONA DE DOCUMENTS ELECTRÒNICS D'OT	33
4.1.4. FINALITZACIÓ DEFINITIVA DE L'EXPEDIENT SAP	34
4.1.5. TANCAMENT DE L'EXPEDIENT OT	35
4.2. REQUISITS FUNCIONALS GENERALS	36
4.3. REQUISITS D'ARQUITECTURA	39
4.4. REQUISITS D'EXPLOTACIÓ I SISTEMES	61
4.5. ALTRES REQUISITS	64
5. ORGANITZACIÓ	65
5.1. COMITÈ DE DIRECCIÓ	65



5.2.	COMITÈ DE SEGUIMENT	66
6.	METODOLOGIA	68
6.1.	METODOLOGIA PER A PROJECTES INET CLAUS EN MÀ	68
7.	RECURSOS HUMANS	73
7.1.	FUNCIONS PER PERFIL	73
7.2.	CARACTERÍSTIQUES PROFESSIONALS	75
8.	CONDICIONS D'EXECUCIÓ	76
8.1.	LLOC DE PRESTACIÓ DEL CONTRACTE	76
8.2.	TERMINIS D'EXECUCIÓ I FITES DE FACTURACIÓ	77
8.3.	ACORDS DE NIVELL DE SERVEI (ANS)	79
8.4.	GARANTIA	80
8.5.	QUALITAT DEL SERVEI I TREBALLS REALITZATS	82
9.	PROPOSTA TÈCNICA I ECONÒMICA	86
10.	CLÀUSULES GENERALS DE SEGURETAT	90
10.1.	SEGURETAT DELS SISTEMES D'INFORMACIÓ, PROTECCIÓ DE DADES I COMPLIMENT NORMATIU	90
10.2.	CONFORMITAT AMB L'ESQUEMA NACIONAL DE SEGURETAT	90
10.3.	RESPONSABLE DE SEGURETAT	91
10.4.	DELEGAT DE PROTECCIÓ DE DADES	91
10.5.	CONFIDENCIALITAT	91
10.6.	CLÀUSULA DE PROPIETAT INTEL·LECTUAL	92
10.7.	CLÀUSULA PER ACCESSOS POTENCIALS	92
10.8.	AUDITORIA	93
10.9.	GESTIÓ D'INCIDENTS	93
10.10.	CLÀUSULA PROGRAMARI I METODOLOGIA DE DESENVOLUPAMENT	93
10.11.	DIMENSIONAMENT/GESTIÓ DE CAPACITATS	94
10.12.	ACCÉS A LA INFORMACIÓ	94
10.13.	CONTROL D'ACCÉS	94
10.14.	GESTIÓ DEL PERSONAL	95
10.15.	CLÀUSULA DE COMUNICACIONS EXTERNES	96
10.16.	PROTECCIÓ DEL LLOC DE TREBALL	96
10.17.	PROTECCIÓ DELS SUPORTS INFORMÀTICS	97
10.18.	PROTECCIÓ DE LA INFORMACIÓ	98
10.19.	PROTECCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS	99
10.20.	GESTIÓ D'IDENTITATS, AUTENTICACIÓ D'USUARIS	99



10.21. AUTORITZACIÓ DELS USUARIS ALS SISTEMES _____	100
10.22. DESENVOLUPAMENT SEGUR _____	101
10.23. ACCEPTACIÓ I POSTA EN SERVEI _____	101
10.24. DADES DE PROVES _____	102
10.25. XIFRATGE DE DADES _____	102
10.26. SIGNATURA ELECTRÒNICA _____	102
10.27. CERTIFICATS _____	102
10.28. PLA DE TRACES _____	103
10.29. INFORME DE SEGURETAT _____	103
10.30. GESTIÓ D'EXCEPCIONS _____	103
11. ANNEXOS	104
11.1. ANNEX 1: PLATAFORMA VALID@ _____	104
11.2. ANNEX 2: SISTEMA D'IMPLANTACIÓ D'APLICACIONS (SIA) _____	105
11.3. ANNEX 3: INFORMACIÓ ADDICIONAL / ACLARIMENTS _____	106



0. GLOSSARI

ABREVIATURES

AD: anàlisi documental

Cedí: Catàleg de Documents de l'Ajuntament de Barcelona

DSMA: Direcció del Sistema Municipal d'Arxius de l'Ajuntament de Barcelona

EdM: Esquema de metadades dels documents

GPA: Gestor de Procediment Administratiu

MCEiP: Mòdul Comú d'Expedients i Peticions

MGDE Model de Gestió de Documents i Expedients Electrònics

OVT: Oficina Virtual de Tràmits

OTGD: Oficina Tècnica de Gestió Documental

QdC: Quadre de classificació dels documents

SAP TRM: SAP Tax and Revenue Management

SAP RM: SAP Record Management

SMA Sistema Municipal d'Arxius de l'Ajuntament de Barcelona

GLOSSARI

Anàlisi documental (AD): procés per determinar les característiques documentals dels expedients, per tal de normalitzar la seva nomenclatura i l'automatització de regles en la creació, gestió i accés dels mateixos. Es concreta en el document del mateix nom que recull la sèrie documental, els documents que componen l'expedient i les seves característiques (tipologia, accés, obligatorietat, repetibilitat, etc.).

Catàleg de Documents de l'Ajuntament de Barcelona (CdD): aplicació que recull i sistematitza les dades obtingudes en les anàlisis documentals, gestionant la informació sobre els procediments, les sèries documentals i els tipus de documents associats a cada sèrie. S'utilitza per gestionar el Quadre de classificació uniforme (QdC) i s'integra amb la plataforma d'arxiu i amb la resta d'aplicacions de l'Ajuntament, aplicant les regles i controls definits durant l'anàlisi.

Diligència de tancament: document de creació manual o automàtica mitjançant el qual es fa constar internament l'execució d'una actuació determinada, concretament la finalització de l'expedient i el seu motiu.

Direcció del Sistema Municipal d'Arxius de l'Ajuntament de Barcelona (DSMA): òrgan que lidera les polítiques i els programes de gestió documental i arxivístic de l'Ajuntament de Barcelona i exerceix la direcció superior dels òrgans i centres d'arxiu que conformen el Sistema Municipal d'Arxius. És el responsable de la implantació del Model de Gestió de Documents i Expedients Electrònics (MGDE).



Document: arxiu en format ofimàtic o de qualsevol altre tipus, que forma part d'un expedient electrònic, ja sigui per la seva inclusió des de la xarxa interna de l'IMI o creant-lo des del sistema de gestió d'expedients SAP.

eArxiu: conjunt de processos i instruments documentals, infraestructura tecnològica i estructura organitzativa que permet la gestió integrada i homogènia de documents electrònics i documents físics, com a base de l'arxiu electrònic únic de l'Ajuntament de Barcelona.

eNotum: servei del Consorci d'Administració Oberta de Catalunya (CAOC) utilitzat per l'Ajuntament de Barcelona per tal de poder notificar electrònicament a la ciutadania, empreses o entitats amb totes les garanties legals.

Esquema de metadades dels documents (EdM): recull dels diferents elements de metadades del model de gestió documental de l'Ajuntament de Barcelona, i de les seves regles d'ús: sintaxi, semàntica i obligatorietat. S'ha desenvolupat a partir de l'Esquema Nacional d'Interoperabilitat i de l'Esquema de Metadades de la Generalitat de Catalunya.

Expedient administratiu electrònic: conjunt de documents generats en un entorn electrònic en la gestió d'un procediment administratiu, agregant-hi de manera ordenada els que són el suport dels antecedents i el fonament de la resolució administrativa.

Expedient SAP: expedient administratiu electrònic creat per l'Institut Municipal d'Hisenda en l'exercici de les seves funcions de gestió, inspecció i recaptació d'ingressos de dret públic, gestionat amb el sistema de gestió d'expedients de l'Institut Municipal d'Hisenda SAP, i mantingut en aquest entorn. Inclou documents i actuacions.

Expedient mare: quan s'utilitza la funció d'acumular/relacionar a SAP, és l'expedient acumulador/relacionador, dins del qual es porta a terme la tramitació, conté tots els documents de l'expedient i els seus documents es dupliquen en l'expedient fill o acumulat.

Expedient Open Text: expedient administratiu electrònic incorporat a l'entorn de l'arxiu electrònic de l'Ajuntament de Barcelona, gestionat actualment amb la plataforma OpenText. Es compon dels documents generats durant el procediment, les metadades normalitzades i un índex de contingut creat un cop finalitza l'expedient.

Expedients acumulats: expedients que en l'entorn de SAP utilitzen la funcionalitat d'acumulació, per la qual la tramitació de dos o més expedients es porta a terme des d'un únic expedient, l'expedient acumulador o "mare", i en finalitzar-se es dupliquen els documents del acumulador en la resta d'expedients acumulats o "fills".

Expedients híbrids: anomenarem així als expedients electrònics generats prèviament i fora de l'abast normatiu del Model de Gestió de Documents i Expedients Electrònics (MGDE), però que al moment de la migració transformativa encara no s'han tancat i, per tant, encara podrien adjuntar més documents.

Expedients relacionats: conjunt d'expedients que estan vinculats entre si lògicament mitjançant la funcionalitat de relació de SAP, permetent la navegació entre ells. En l'entorn OpenText els expedients relacionats s'indiquen mitjançant una metadada específica.



Expedients retrospectius: expedients electrònics generats prèviament i fora de l'abast normatiu del Model de Gestió de Documents i Expedients Electrònics (MGDE).

Gestor de Procediment Administratiu (GPA): aplicació de tramitació genèrica d'expedients, que permet la gestió de qualsevol expedient, sense que existeixi un flux de treball predeterminat.

Indexat de l'expedient: generació d'un fitxer XML que inclou les referències dels documents que formen part de l'expedient (suma de funcions hash), es signa automàticament amb un segell d'òrgan i es guarda amb l'expedient. L'executa l'aplicació de gestió de l'arxiu electrònic OpenText i assegura la integritat de l'expedient i la seqüència cronològica dels seus documents.

Invesdoc: aplicació corporativa utilitzada a l'IMH que serveix de repositori de documents digitalitzats o aportats per processos externs a l'Institut Municipal d'Hisenda, com és el cas de la notificació.

Metadada: informació associada a un document o expedient destinada al coneixement d'alguna de les seves característiques, per tal de gestionar-lo adequadament. Poden referir-se a agents, signatura, dades de negoci, processos documentals, etc.

Model de Gestió de Documents i Expedients Electrònics (MGDE): conjunt de criteris i directrius establerts per a normalitzar la gestió dels expedients i documents administratius electrònics de l'Ajuntament de Barcelona.

Mòdul Comú d'Expedients i Peticions (MCEiP): estructura i marc que constitueix la plataforma comuna per a tots els expedients SAP de l'Institut Municipal d'Hisenda.

Notificacions SICON: gestió de totes aquelles notificacions amb avís de recepció, que provenen de la informació continguda a les bases de dades municipals i que es gestionen per cadenes via Batch-Sicer.

Oficina Virtual de Tràmits (OVT): aplicació web que inclou els diferents formularis amb que el ciutadà pot portar a terme procediments i relacionar-se amb l'Ajuntament. La tramitació pot estar integrada amb l'aplicació de registre i amb una o diverses aplicacions de gestió. Els documents que es creen es capturen a l'arxiu electrònic correctament identificats.

Oficina Tècnica de Gestió Documental (OTGD): Garanteix la correcta implantació i aplicació del Model de Gestió de Documents Electrònics per a tots els Sistemes Informàtics de l'IMI que requereixin de gestió documental electrònica.

Plantilla: document generat des del sistema, amb seccions i paràgrafs parametrizables que l'usuari podrà escollir des de la funcionalitat descrita al MCEiP per crear altres documents.

Quadre de classificació dels documents (QdC): instrument que estructura de forma funcional, lògica i jeràrquica les activitats i les transaccions desenvolupades pels diferents òrgans de l'Administració municipal, permetent identificar i recuperar els seus documents.

Registre de procediments: instrument que conté la definició dels elements que conformen el procediment i la seva tramitació, que serveix de guia a usuaris i aplicacions per realitzar les operacions que permeten la tramitació d'un expedient administratiu determinat.

Registre general d'entrada i sortida de documents (Ariadna): aplicació que produeix els assentaments registrals dels documents que entren i surten de l'Ajuntament de Barcelona, en els que consten el



número de registre i la data i hora d'entrada i/o sortida dels documents. Aquestes dades es guarden en forma de metadades del document que es rep o envia.

Resolució: document que recull la determinació presa per un òrgan administratiu o judicial sobre un afer determinat en base a uns antecedents i una fonamentació. Finalitza el procediment administratiu.

Resolució per relació: aprovació en una sola actuació de les resolucions relatives a un conjunt d'expedients del mateix procediment administratiu, per part del responsable competent.

SAP TRM (SAP Tax and Revenue Management): component SAP estàndard de gestió de tributs i recaptació.

SAP RM (Records Management): component SAP estàndard per a la gestió d'expedients.

Sèrie Documental: conjunt d'expedients produïts de manera continuada com a resultat d'una mateixa activitat o procediment. El conjunt de totes les sèries de l'Ajuntament de Barcelona componen el Quadre de classificació dels documents.

Signatura biomètrica: signatura manuscrita sobre un dispositiu electrònic.

Sistema Municipal d'Arxius (SMA) de l'Ajuntament de Barcelona: conjunt d'òrgans, serveis i centres d'arxiu, amb unitat conceptual i funcional, que garanteix el compliment de les exigències legals en matèria de gestió documental, tractament arxivístic, custòdia, confidencialitat i comunicació dels documents, des de la seva producció o recepció fins a la seva eliminació, si escau, o conservació permanent.

Subtipus d'expedient SAP: subtipologia de l'expedient, que concreta el tipus general d'expedient SAP.

Tipologia documental: tipus de documents que tenen una mateixa característica que els uneix, com un mateix contingut intel·lectual o el compliment d'una mateixa funció. Es codifiquen segons el catàleg de tipus documentals de l'Ajuntament de Barcelona.

Tipus d'expedient SAP: tipologia d'expedient gestionat en l'entorn SAP, de nivell jeràrquic màxim.

Zona de càrrega del gestor d'arxiu electrònic de l'Ajuntament de Barcelona: espai lògic dins del gestor d'arxiu electrònic de l'Ajuntament de Barcelona OpenText on es dipositen documents sense que se'ls hi apliquin les concrecions del Model de Gestió de Documents i Expedients electrònics. És un espai d'ús temporal per als documents prèviament a la migració transformativa.

Zona de documents electrònics del gestor d'arxiu electrònic de l'Ajuntament de Barcelona: espai lògic dins del gestor d'arxiu electrònic de l'Ajuntament de Barcelona OpenText on es dipositen els documents correctament classificats, en el seu expedient i amb les metadades i controls que els hi corresponen.

Zona provisional del gestor d'arxiu electrònic de l'Ajuntament de Barcelona: espai lògic on es dipositen els documents que provenen del registre per instància genèrica o per intercanvi registral d'altres administracions a la qual tenen accés les persones designades en cada unitat, que associen el document a l'expedient corresponent d'una manera manual.



1. INTRODUCCIÓ

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

Concretament, l'IMI participa en el disseny i execució de l'estratègia TIC de l'Ajuntament de Barcelona, ofereix assessorament i suport en tots aquells projectes o programes de l'Ajuntament que requereixen una estratègia de sistemes d'informació i telecomunicacions i impulsa i executa projectes tecnològics de diversa índole.

Actualment, l'Ajuntament de Barcelona està immers en la transformació dels seus procediments administratius per tal d'assolir un model de gestió pública que es recolza en el suport electrònic. Els mitjans electrònics han de servir per portar a terme la tramitació del procediment administratiu municipal, tot complint els principis de simplificació, transparència, proximitat i servei efectiu a la ciutadania.

La generació de documents i expedients electrònics per l'actuació administrativa ha imposat l'establiment d'un sistema de gestió que en permeti el control des de la seva creació i tramitació i durant tot el temps necessari per a la seva conservació. Aquest sistema, que inclou a dins seu l'arxiu electrònic, és regulat pel Model de Gestió de Documents i Expedients Electrònics (en endavant MGDE), sota la responsabilitat de la Direcció del Servei Municipal d'Arxius (en endavant DSMA).

Mitjançant el present plec, l'IMI té com a objecte de la contractació aconseguir que les aplicacions de gestió d'expedients Tributaris en l'entorn SAP TRM utilitzades a l'Institut Municipal d'Hisenda (en endavant IMH) s'adaptin a les directrius, instruments i criteris establerts pel sistema de gestió documental i arxiu electrònic corporatius.

1.1. ANTECEDENTS

Impulsat per la Gerència de Recursos, la Direcció del Servei Municipal d'Arxius desenvolupa el projecte eArxiu, que engloba un conjunt de processos i instruments documentals, una infraestructura tecnològica i una estructura organitzativa per tal de portar a terme la gestió dels documents produïts i rebuts en l'exercici de les seves funcions per l'Ajuntament de Barcelona bastint l'arxiu electrònic únic.

El projecte és guiat pel Model de Gestió de Documents i Expedients electrònics (MGDE), que s'emmarca en el marc jurídic vigent per a la gestió dels documents electrònics a les administracions públiques i, específicament, a l'Ajuntament de Barcelona. Entroncat amb la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del procediment administratiu comú de les administracions públiques, i alineat amb l'Ordenança reguladora de l'Administració electrònica de l'Ajuntament de Barcelona (ORAE), el MGDE segueix els principis i aplica els instruments de la Instrucció de Política de Gestió Documental de l'Ajuntament de Barcelona (BOPB 19 de novembre de 2015).

Tots els documents i expedients electrònics que s'incorporin a l'Arxiu electrònic estan subjectes a aquest model.



Model basat en l'anàlisi documental

El MGDE es fonamenta en un procés d'anàlisi documental dels procediments administratius, previ a la incorporació dels documents i expedients a l'arxiu electrònic.

L'anàlisi documental es porta a terme seguint els procediments establerts per la Direcció del Sistema Municipal d'Arxius (DSMA) i en la normativa vigent. Els seus resultats comprenen, a grans trets:

- L'establiment dels documents que s'han de guardar a l'Arxiu electrònic.
- La forma i el moment en què s'ha de produir l'obertura i el tancament dels expedients
- Els documents i els tipus documentals que s'inclouen als expedients i les seves característiques principals
- La forma en què s'han d'informar les metadades dels documents i expedients
- La identificació de les aplicacions relacionades amb la creació i recepció de documents

Instruments tècnics

Els processos documentals es recolzen en un seguit d'instruments tècnics:

- Quadre de classificació uniforme
- Catàleg de documents
- Esquema de metadades
- Calendari de conservació i accés
- Mètode de descripció

Elements tecnològics

La plataforma actual de gestió i repositori documental corporatiu, OpenText, va ser escollida en un procés de selecció liderat per la Direcció del Sistema Municipal d'Arxius. Aquesta plataforma proporciona el maquinari, serveis i programari necessaris per desenvolupar una gestió documental amb garanties.

A més del repositori d'objectes digitals, s'ha desplegat un framework de serveis documentals que es posen a disposició de les aplicacions de gestió per a la realització de diferents tasques i relacionar-se amb el repositori.

Entre les aplicacions de gestió, que serveixen per la tramitació dels procediments per part del negoci destaca l'aplicatiu GPA (Gestor del Procediment Administratiu) o el sistema d'informació SAP TRM/RM, que gestiona els expedients tributaris de l'IMH.

Aquestes aplicacions que gestionen documents i expedients electrònics s'interrelacionen amb l'Arxiu electrònic de dues maneres:

- Mitjançant el framework de serveis documentals,
- Mitjançant connectors específics desenvolupats pels proveïdors de productes o eines estàndard que s'utilitzin per a l'automatització de determinats processos i/o activitats.



En ambdós casos, les aplicacions i eines han de ser capaces de capturar documents i expedients amb les seves corresponents metadades per desar-los en el repositori comú que dona servei a l'arxiu electrònic fent ús dels serveis del catàleg de documents.

De la resta d'elements tecnològics que s'integren a la plataforma de gestió documental i fan possible la implantació del model de gestió de documents electrònics destaca el Catàleg de Documents. Aquesta eina, alimentada a partir de l'anàlisi documental prèvia a la implantació de qualsevol expedient electrònic, facilita l'aplicació de polítiques de gestió documental i permet la creació d'expedients electrònics íntegres i fiables.

1.2. SITUACIÓ ACTUAL

L'Ajuntament de Barcelona ha migrat la documentació administrativa electrònica generada per les diverses aplicacions de gestió, des del gestor documental Documentum al gestor documental OpenText. En el cas que ens ocupa, l'Institut Municipal d'Hisenda ha dut a terme la migració dels documents electrònics generats fins el moment a l'anomenada "zona de càrrega" d'OpenText. Aquesta migració s'efectua sense aplicar als documents els requeriments per formar part de l'arxiu electrònic corporatiu, establerts en el MGDE. Per tant, és un primer pas per a l'entrada normalitzada cap a l'arxiu electrònic, que s'ha de completar amb una segona migració, que assigni als documents tots els requisits documentals per formar-ne part. Aquesta segona migració és l'objecte d'aquest plec.

Adicionalment, s'ha d'aconseguir que tots els nous expedients gestionats amb el sistema SAP a IMH desin directament els seus documents en el repositori documental OpenText, complint també els requeriments del MGDE.

Es tracta de que tot document administratiu electrònic generat a l'IMH es desi al gestor documental OpenText i estigui identificat, classificat en una sèrie documental, formant part d'un expedient i descrit amb metadades normalitzades.

2. OBJECTE

La present licitació té per objecte la contractació dels serveis necessaris per a possibilitar que tots els expedients electrònics tributaris creats per l'Institut Municipal d'Hisenda, dins de les seves potestats administratives per al compliment de les competències que té atribuïdes, s'integrin en l'arxiu electrònic únic de l'Ajuntament de Barcelona. L'arxiu electrònic únic està implementat amb el Gestor Documental OpenText (en endavant OT).

Aquesta integració en l'arxiu electrònic únic de l'Ajuntament de Barcelona ha de comprendre:

1. **L'aplicació** del model del Gestor Documental OpenText en els expedients i documents electrònics gestionats amb SAP TRM/RM (Tax and Revenue Management/Records Management).
2. La **migració** transformativa dels expedients i documents electrònics existents amb anterioritat, que estan emmagatzemats en la zona de càrrega del gestor de l'arxiu electrònic



corporatiu de l'Ajuntament de Barcelona, OT, per tal de ser integrats en la zona de documents electrònics del gestor.

3. El **tancament** de l'expedient a OpenText un cop finalitzi el procediment, que inclou el tancament de l'expedient SAP segons els requeriments de cada procediment administratiu que pertoqui.

Ha de garantir també que els expedients i documents que passin a formar part de l'arxiu electrònic corporatiu estiguin categoritzats segons el Model de Gestió de Documents i Expedients Electrònics de l'Ajuntament de Barcelona, sota la responsabilitat funcional de la DSMA.

3. ABAST

Els expedients electrònics Tributaris creats per l'IMH en la plataforma SAP TRM/RM (en endavant expedients SAP) s'han de d'integrar en l'arxiu electrònic únic de l'Ajuntament de Barcelona.

Els expedients SAP han de complir amb el que s'estableix al MGDE. Els principals instruments del MGDE que seran d'aplicació a l'objecte del contracte són el Quadre de Classificació (QdC), el Catàleg de Documents (CdD) i l'Esquema de Metadades (EdM).

Els paràmetres concrets extrets d'aquests instruments es recullen en les Anàlisis Documentals (en endavant AD), que es facilitaran per a cadascun dels procediments/sèries documentals objecte dels treballs. En els AD s'estableix el lligam entre els expedients d'IMH i la seva caracterització per poder formar part de l'arxiu electrònic de l'Ajuntament de Barcelona.

El contracte ha de definir, desenvolupar i implementar les **lògiques i obligatorietats** necessàries per a que els expedients SAP d'IMH i els documents de que es componen es classifiquin de manera automàtica en l'entorn del gestor documental OT, s'emmagatzemin en el seu expedient OT i s'omplin les metadades seguint els paràmetres que estableix el MGDE.

Els treballs objecte de licitació abastaran aquests tres aspectes:

Referents a l'aplicació del MGDE:

- Parametrització de SAP TRM/RM per gestionar que els nous expedients i documents es creïn segons els estàndards del MGDE, incloent la creació i càrrega de les taules necessàries per assignar metadades als expedients i documents.
- Possibilitar que el manteniment de les taules i paràmetres relacionats amb l'aplicació del MGDE als expedients SAP pugui portar-se a terme per part de l'IMH.
- Tots els documents de l'expedient SAP, tant si es generen des del propi SAP TRM/RM com si s'incorporen d'entrada, han d'estar identificats amb el seu nom i tipologia, classificats en una sèrie documental, emmagatzemats dins d'un expedient creat al gestor corporatiu d'arxiu OT i descrits amb metadades, segons el que estipulen els instruments del MGDE corresponents.



- Els documents enllaçats a l'expedient SAP, com són els que provenen de les instàncies de Registre General (en endavant Ariadna), de l'Oficina Virtual de Tràmits (OVT) (expedients creats des de l'OVT amb l'aplicació de tramitació GPA, en endavant OVT/GPA), o de les notificacions efectuades al mateix (SICON, eNotificació), també caldrà que estiguin identificats, classificats en una sèrie documental dins de l'expedient OT i descrits amb metadades.
- Creació d'un mòdul director per a control del compliment del que s'estableix al MGDE a tots els expedients SAP, distingint les casuístiques següents:
 - els expedients que han de complir les normes per a la gestió de nous expedients i documents, que ja es guardaran a OT amb totes les especificacions del MGDE des de la seva creació,
 - els expedients als que se'ls aplicarà la migració transformativa, els documents dels quals ara mateix estan emmagatzemats a la zona de càrrega d'OT,(en endavant expedients retrospectius)

i els expedients que s'han iniciat abans de l'execució de la migració transformativa, emmagatzemant els seus documents a la zona de càrrega d'OT, però finalitzaran quan la migració transformativa ja s'hagi implementat (en endavant, expedients híbrids).

Referents a la **migració** transformativa:

- Transformació de tots els documents en format digital de l'IMH gestionats amb SAP TRM/RM existents amb anterioritat i emmagatzemats a la zona de càrrega del Gestor documental de l'Ajuntament de Barcelona, OT, migrant-los cap a la zona de documents electrònics del mateix. És a dir, finalment els documents han d'estar identificats, classificats en una sèrie documental, dins d'un expedient OT i descrits amb metadades.
- Validació i assignació de tipologies documentals, metadades i regles per a expedients retrospectius i híbrids, tenint en compte l'estructura i els criteris d'arxiu establerts.

Referent al **tancament dels expedients**:

- Finalització definitiva dels expedients SAP, validant la coherència documental, l'existència de metadades obligatòries i el compliment dels requisits legals i de procediment administratiu segons el MGDE.
- Possibilitat de tancament automàtic i diferit d'expedients SAP i OT segons regles específiques.
- Revisió i establiment de nous estats de finalització dels Expedients SAP per adaptar-se als requeriments administratius i jurídics i automatitzar l'estat Tancament definitiu.



3.1. SERVEIS INCLOSOS

La solució a proveir per l'adjudicatari del present contracte ha de contenir els serveis següentment detallats:

Serveis	Descripció	Durada estimada
Llançament del projecte	Conjunt de tasques comunicatives, destinades a informar i implicar als interlocutors clau i grups d'interès els objectius, planificació, recursos i fites del projecte.	3 setmanes
Presa de requeriments	Tasques per a la identificació de les necessitats i traduir-les a requeriments tècnics i funcionals	4 setmanes
Disseny funcional	Realització del disseny funcional del sistema d'informació per a cobrir les necessitats identificades des d'un punt de vista funcional. Realització del pla de proves funcionals	4 setmanes
Disseny tècnic	Realització del disseny tècnic del sistema d'informació per a cobrir les necessitats identificades des d'un punt de vista tècnic.	9 setmanes
Desenvolupament	Activitats de desenvolupament d'acord amb el disseny tècnic i funcional definit.	12 mesos
Testing	Tests que permetin detectar possibles errors i assegurar que es compleix amb els requeriments tècnics i funcionals i amb les necessitats dels usuaris de manera contínua	3 mesos
Migració Transformativa	Tasques per a la "Migració Transformativa". Iteracions i execució de la Migració documents retrospectius a la	4 mesos



	zona de documents electrònics OT per lots	
Gestió del Canvi: Desplegaments	Planificar i coordinar amb els responsables del projecte de construcció els transports als diferents entorns i el pas a producció.	2 setmanes per arrencada
Gestió del canvi: Formació i Comunicació	Realitzar les accions de formació, comunicació i conscienciació a tots els usuaris afectats per el projecte de construcció. Generar els manuals d'usuari i d'aplicació.	2 setmanes per arrencada
Gestió del Canvi: Suport	Suport a usuaris: Recepció i resolució d'incidències i consultes dels diferents usuaris del sistema d'informació.	Per cada arrencada i fins a fi del projecte
Gestió del Canvi: Estabilització	Garantir que el sistema d'informació presenta un volum baix d'incidències i que els usuaris han finalitzat el procés d'adaptació per a cada desplegament.	Per cada arrencada i fins a fi del projecte
Control i seguiment del projecte	Coordinar i assegurar la correcta execució del projecte al llarg del seu transcurs.	Tota la durada del projecte
Gestió de riscos	Identificar i mitigar els riscos que apareguin al llarg del transcurs del projecte.	Tota la durada del projecte
Tancament de projecte	Traspasar el coneixement del projecte als responsables que l'IMI designi.	2 setmanes

Els requisits tècnics i funcionals de cadascun d'ells es descriuen a l'apartat 4 del present plec de prescripcions tècniques.



L'adjudicatari serà responsable de:

- La direcció global extrem a extrem de les tasques del contracte.
- La interlocució amb la direcció de projecte de l'IMI.
- La coordinació dels diferents actors que intervenen al contracte.
- La supervisió i seguiment de les tasques detallades en aquest plec.

També serà responsable de dotar el contracte amb els recursos necessaris, tant humans com materials, que permetin el correcte desenvolupament d'aquestes tasques, des de la direcció del projecte fins a la posada en operació del sistema de forma integral.

Es detallen a continuació cada una de les activitats indicades anteriorment:

3.1.1. Llançament de projecte

L'activitat de llançament del projecte té com a objectius comunicar als interlocutors clau del contracte els elements més rellevants del projecte (objectius, planificació, recursos, model de govern, riscos etc.). Les tasques a realitzar per part de l'adjudicatari inclouran, almenys:

- Realització de la reunió de Kick-Off per a compartir: objectius, planificació amb fites clau, organització i model de relació.
- Definició conjunta, amb la direcció del projecte, de l'abast detallat dels treballs, així com els resultats esperats per totes les parts implicades.
- Definició conjunta, amb la direcció del projecte, dels criteris de qualitat i les toleràncies del projecte: criteris de validació dels productes resultants, els estàndards de qualitat, criteris de gestió de desviacions temporals en l'execució, model de gestió de riscos.
- Coordinació i suport a l'organització i execució de la reunió de llançament del projecte, que ha de permetre compartir amb tots els agents implicats: el context i els objectius a assolir, l'abast i la planificació dels treballs i les seves fites clau, el plantejament metodològic i les eines que s'empraran per a les tasques de gestió i execució del projecte, així com el model organitzatiu i de relació del projecte.
- L'adjudicatari haurà d'elaborar el document de llançament de projecte que ha de recollir com a mínim tots els punts esmentats anteriorment. Aquest document es presentarà de forma prèvia a la reunió de llançament a l'àrea de l'Ajuntament de Barcelona responsable del projecte.

Si s'escau, la direcció del projecte, via el departament de comunicació, haurà de fer el comunicat intern adequat per què tots els actors implicats (d'ara en endavant *stakeholders*) estiguin al corrent dels nous processos a dissenyar.



3.1.2. Presa de requeriments

La presa de requeriments té com a objectius identificar les necessitats que ha de cobrir el projecte de construcció i traduir-les a requeriments tècnics i funcionals.

Independentment de si es tracta d'un nou desenvolupament, de l'evolució d'una aplicació ja existent, d'una migració tecnològica o de la implantació d'un producte, l'adjudicatari haurà de realitzar l'activitat de presa de requeriments.

Les tasques a realitzar per part de l'adjudicatari són, almenys:

- Descripció inicial a alt nivell del sistema d'informació, delimitació de l'abast i generació d'un catàleg de requeriments generals.
- Realització de sessions de treball amb els usuaris clau i altres tècniques per a obtenir tota aquella informació rellevant que permeti definir les especificacions funcionals i tècniques.
- Descripció de les especificacions tècniques i funcionals de manera que permetin descriure el sistema d'informació: funcionalitats, restriccions, freqüència, seguretat, control d'accessos...
- Definició i generació dels models lògics que serviran de base per al disseny posterior (diagrames de flux o qualsevol altra representació que es consideri adequada per al modelat).
- Identificació i anàlisi de totes aquelles integracions amb altres sistemes d'informació necessàries.

Cal tenir en compte que poden sorgir modificacions (tant per augment com per decrement) en els requeriments tècnics i funcionals per diverses causes, com poden ser la falta d'alguna informació específica, l'aparició de noves necessitats no contemplades inicialment, desplegaments a usuaris escalonats, etc.

Aquests canvis es gestionaran segons els criteris definits en l'activitat de llançament de contracte. L'adjudicatari haurà de portar a terme el control de canvis, analitzant i comunicant als interlocutors l'impacte que poden tenir sobre el transcurs del projecte i haurà de mantenir tota la documentació actualitzada.

Aquesta presa de requeriments serà governada per l'adjudicatari d'aquest contracte.

3.1.3. Disseny funcional

L'activitat de disseny funcional té com a objectiu detallar les necessitats funcionals identificades.

Independentment de si es tracta d'una nova aplicació, de l'evolució d'una aplicació existent, d'una migració tecnològica o de la implantació d'un producte, l'adjudicatari haurà de realitzar l'activitat de disseny funcional.

Les tasques a realitzar per part de l'adjudicatari són, almenys:



- Elaborar i entregar document de disseny funcional amb la descripció de tots els requeriments amb el major detall possible i amb un llenguatge intel·ligible per als usuaris. Aquest document haurà d'incloure les maquetes de les pantalles de la funcionalitat amb prou detall i aquest document haurà de ser aprovat per l'usuari referent del projecte i acordar l'acceptació formal de l'equip de manteniment (AM).
- Descripció de les característiques, necessitats, restriccions, integracions amb altres sistemes, diagrames que descriguin els objectes o classes a construir (bases de dades, *packages*, llibreries).
- Definir el Pla de proves funcionals que es revisarà i completarà junt amb l'usuari referent, que pot afegir proves específiques o puntuals que interessin a nivell de negoci.

Les activitats de disseny, per la seva complexitat, requereixen que es realitzin de forma iterativa amb l'objectiu d'ajustar-ho a les necessitats i arquitectures de l'Ajuntament de Barcelona.

3.1.4. Disseny tècnic

L'activitat de disseny tècnic té com a objectiu cobrir les necessitats tècniques identificades en les activitats anteriors.

Independentment de si es tracta d'una nova aplicació, de l'evolució d'una aplicació existent, d'una migració tecnològica o de la implantació d'un producte, l'adjudicatari haurà de realitzar l'activitat de disseny tècnic.

Les tasques a realitzar per part de l'adjudicatari són, almenys:

- Definició de l'estructura de software a desenvolupar que cobreixi les especificacions tècniques, entenent per especificacions tècniques característiques del tipus seguretat, mobilitat, usabilitat, eficiència, espai, escalabilitat...
- Definició de l'estructura de software que tingui en compte la modularitat i facilitat de manteniment davant de canvis normatius.
- Definició de l'arquitectura del sistema i entorn tecnològic que donarà suport a aquest (integracions) i especificació detallada dels components.
- Elements necessaris per a l'execució (xarxa, màquines...) i interaccions entre diferents components (missatges, crides...).
- Acordar l'acceptació formal de l'equip de manteniment (AM).

3.1.5. Desenvolupament

L'activitat de desenvolupament té com a objectiu traduir el disseny especificat a codi o bé realitzar les parametrizacions corresponents. De les activitats de desenvolupament s'obtenen resultats tangibles que s'aniran testejant a mesura que es desenvolupin i es presentaran a l'Ajuntament de Barcelona sempre que es consideri necessari per a la seva validació, d'acord amb el pla de qualitat i de proves definit.

Les tasques a realitzar per part de l'adjudicatari són, almenys:



- Configuració dels components i productes necessaris per al desenvolupament del nou sistema.
- Definició de les infraestructures necessàries
- Desenvolupament de la solució.

Les tasques de desenvolupament poden veure's modificades per canvis en requeriments tècnics i/o funcionals. L'adjudicatari haurà de valorar l'impacte d'aquests en quant a cost, eficiència i temps, informant a l'Ajuntament de Barcelona i seguint els criteris de tolerància definits en l'activitat de llançament del projecte.

La metodologia utilitzada per al desenvolupament de les aplicacions serà ASAP (*ADINET* amb SAP). La metodologia es detalla en l'annex 1.

3.1.6. Testing

L'activitat de testing té com a objectiu la realització de les proves per a detectar possibles errors i assegurar que es compleixen amb els requeriments tècnics i funcionals i amb les necessitats dels usuaris.

L'adjudicatari caldrà que defineixi l'estratègia de proves, que es pot veure modificat al llarg del transcurs del projecte. Estarà obligat a actualitzar el pla de proves cada cop que hi hagi modificacions en algun dels requeriments funcionals i/o tècnics.

El proveïdor definirà i executarà el document general de proves: Pla de proves

Les tasques a realitzar per l'adjudicatari referents a la definició de l'estratègia de proves són:

- Proves unitàries: Caldrà donar cobertura a la totalitat del codi associat a cada classe de cas d'ús crític/principal.
- Proves d'integració: Caldrà realitzar proves d'integració entre sistemes i coordinar-se amb els tercers afectats.
- Proves de rendiment i concurrència: Caldrà provar el rendiment dels nous processos així com fer proves de concurrència.
- Proves de regressió: l'equip de manteniment (AM) realitzarà proves de regressió per comprovar el sistema i que segueix funcionant correctament.
- Proves funcionals: Caldrà fer proves tant de la nova funcionalitat online com dels nous processos batch (cadena)
- Proves preUATs: L'adjudicatari ha d'executar les proves funcionals que cregui convenient de manera exhaustiva per a validar tot el sistema i obtenir-ne un resultat correcte per poder continuar amb les UAT. L'IMI revisarà el resultat de les proves de preUAT per autoritzar la convocatòria de les proves d'usuari.
- Proves d'acceptació d'usuari (UATs): Una vegada es compleixi el nivell de qualitat definit al Pla de Proves i es disposi del seu vistiplau, incloses les proves pre-UAT, es podran realitzar les proves d'acceptació d'usuari (UAT). El cap de projecte convocarà a l'usuari qui amb el suport de l'adjudicatari valida la funcionalitat del desenvolupament.



- Coordinació amb els diferents interlocutors la realització de les proves d'integració amb altres sistemes d'informació.
- Coordinació amb l'equip de manteniment (AM) per a la realització de proves de regressió
- Creació de jocs de dades de proves necessàries per a tot tipus de proves
- Coordinació en les tasques de creació de documents de proves amb els diferents usuaris

Aquestes proves permetran valorar com treballa el sistema, i caldrà que quedin documentades amb el seu corresponent resultat.

Les proves es repetiran tantes vegades com s'estimi necessari fins a l'obtenció del resultat objectiu establert.

En cas que l'IMH consideri que no s'ha superat el Pla de proves, ja sigui en la seva totalitat o alguna de les proves definides, l'adjudicatari de la construcció no podrà continuar amb el desplegament fins que no se solucionin els errors i es superin les proves fallides. A més, la no superació de les proves implicarà l'aplicació de penalitzacions.

3.1.7. Migració transformativa

L'activitat de migració transformativa té com a objectiu definir l'estratègia per al procés de migració per tal de traslladar els documents de l'expedient SAP que es troben a la Zona de Càrrega d'Opentext, a l'Arxiu Electrònic (zona de Documents Electrònics d'Opentext) (Veure apartat 4.3.11).

El desenvolupament necessari per a tal efecte es farà segons les especificacions de l'apartat Requisits Funcionals (veure apartat 4.1.3).

Les tasques a realitzar per part de l'adjudicatari són, almenys:

- La transformació de les característiques dels expedients SAP i els seus documents per tal d'ajustar-se al model de gestió de documents electrònics de l'Ajuntament de Barcelona, MGDE.
- Facilitar un calendari previst pel procés (data orientativa per realitzar les tasques requerides coordinades amb l'AM dels diferents actors, als entorns de DSV, PRE i PRO).
- Adaptar el connector i funcions desenvolupades de les aplicacions SAP per treballar amb documents Electrònics. Provar tots els casos d'ús i fer proves de càrrega .
- Iteracions i execució de la migració de documents des de la zona de càrrega d'OT a la zona de documents electrònics d'OT per lots i seguint els requeriments del MGDE sempre que es trobin les dades al sistema per poder identificar els documents i les seves metadades.
- Tancament dels expedients OT.
- Validació funcional de la migració junt amb Equip manteniment (AM Hisenda).



3.1.8. Pla de Gestió del canvi

L'adjudicatari estarà obligat a elaborar i a executar un Pla de Gestió del Canvi amb els següents límits i obligacions:

- Pla de Desplegament
- Pla de Comunicació i Formació
- Pla de Suport
- Pla d'Estabilització

El Pla de Gestió del Canvi presentat serà validat per la Direcció del Projecte i requerirà de la seva aprovació per a ser admès.

3.1.8.1. Pla de desplegaments

El Pla de Desplegament és un conjunt d'accions que defineix el procediment per abordar la posada en marxa del projecte, per tal que sigui efectiva la seva posada en funcionament, que sigui raonablement ràpida, que no provoqui efectes no desitjats i que si ho fa, no siguin massa extensos en el temps ni en l'organització.

L'activitat de gestió de desplegaments té com a objectiu la planificació i coordinació dels desplegaments als diferents entorns amb els responsables del projecte de construcció i les pujades a producció. Les principals tasques a realitzar per part de l'adjudicatari són:

- Minimitzar impacte dels desplegaments als usuaris
- Minimitzar els errors de desplegament
- Definir criteris d'entrada i sortida de versions
- Generació i assignació de rols als diferents usuaris
- Els desplegaments en entorn productiu han de tenir la validació prèvia formal dels usuaris (validació de UATs)
- El desplegament a producció s'ha de coordinar amb l'equip de manteniment (AM Hisenda)

L'activitat de desplegament té com a objectiu assegurar el correcte funcionament del nou sistema i l'acceptació d'aquest per part dels usuaris.

Independentment de si es tracta d'una nova aplicació, de l'evolució d'una aplicació existent, d'una migració tecnològica o de la implantació d'un producte, sempre caldrà realitzar la fase de desplegament i implantació, la durada de la qual pot variar en funció de l'abast de la mida del projecte i del nombre d'usuaris afectats.

Les tasques a realitzar per part de l'adjudicatari són:



- Definició de l'estratègia de desplegament i implantació. En cas de que es tracti d'un nou sistema d'informació que substitueixi a un altre anterior, caldrà planificar la transició entre un i altre minimitzant els impactes als usuaris.
- Elaboració del pla de desplegament per entorn amb cronograma, fites clau, impacte i usuaris afectats.
- Coordinació amb les àrees d'Explotació i Sistemes de l'IMI per a planificar i executar les activitats de pujada a producció d'acord amb els procediments de traspàs de programari a l'entorn productiu.
- Coordinació amb l'equip de manteniment (AM Hisenda) per a la pujada a entorn productiu

L'activitat de desplegament serà governada i executada per l'adjudicatari del contracte.

3.1.8.2. Pla de Comunicació i Formació

El Pla de **Comunicació** ha d'incloure la descripció detallada de les accions comunicatives previstes, els destinataris de cadascuna d'elles i el disseny de les mateixes.

L'adjudicatari haurà de definir i executar el pla de comunicació del projecte, que haurà d'incloure una descripció detallada de les accions comunicatives previstes, els destinataris de cadascuna d'elles i el disseny de les mateixes. Els continguts mínims del Pla de Comunicació són els següents:

- Objectius de comunicació previstos al Pla per a que el conjunt d'usuaris de l'eina estiguin informats amb temps suficient de tot el procés de posada en marxa i desplegament de l'eina.
- Identificació de les audiències clau per a la comunicació i canals
- Concreció de les accions, eines i canals que donin sortida a les línies d'actuació.
 - Calendari de proves de usuari (UATs)
 - Data prevista de desplegament a producció.
 - Calendari de formació (amb detall de les dates per a cadascun dels cursos inclosos al Pla de Formació.)
- Mecanismes de seguiment i control del pla.
- Generació dels continguts per a la comunicació i difusió dels trets principals del sistema per als diferents departaments de l'Ajuntament de Barcelona. Les dates de proveïment dels serveis objecte del present contracte s'hauran d'ajustar a les replanificacions que puguin esdevenir-se durant la seva execució, reajustant els equips dedicats.

El pla de **Formació** ha d'incloure una descripció detallada de les accions formatives previstes, la definició del públic objectiu i el contingut previst per a cadascuna d'elles.

El proveïdor és el responsable de la preparació dels jocs de dades per la formació, materials per la formació, convocatòria i gestió de l'avaluació del professor per part dels participants.

L'activitat de documentació té com a objectiu generar els manuals d'usuari i d'aplicació un cop finalitzats els desenvolupaments. Aquests manuals i/o guies d'ús s'hauran de mantenir



actualitzades a mesura que es vagin incorporant modificacions en quant a requeriments tècnics i funcionals.

Els manuals d'usuari i d'operació serviran de base per a establir el contingut de les formacions a usuaris finals que posteriorment s'hauran d'executar, i per a garantir el coneixement. Per tant, un cop finalitzats i validats aquests materials, en funció de la seva complexitat, l'adjudicatari haurà de generar documentació addicional enfocant el contingut a sessions de formació. Aquest haurà d'incloure:

- Casos pràctics a realitzar per part dels usuaris, recollint les operatives clau.
- La relació de totes les funcionalitats dels sistema i al seva descripció, breu però concisa i completa.

Per la naturalesa del contracte, caldrà diferenciar les accions formatives entre dos tipus d'usuaris:

- Arxiveres IMH
- Usuaris dels Expedients SAP 'IMH

Caldrà contemplar també accions de formació de traspàs a l'equip responsable del seu manteniment (AM Hisenda).

3.1.8.3. Pla de Suport

L'activitat de suport té com a objectiu:

- Suport a la implantació: les activitats necessàries per a la gestió de la incorporació de noves versions de la aplicació com a conseqüència del desenvolupament de les millores en el procés d'implantació (pas a producció).

El procés d'implantació (pas a producció) compren les activitats necessàries per a la gestió de la incorporació de noves versions de la aplicació com a conseqüència del desenvolupament de les millores. 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.

- Suport als usuaris: resoldre les consultes i peticions dels usuaris que apareguin durant el procés d'implantació.

El suport està previst des del desplegament a entorn productiu i fins a la finalització del contracte amb el traspàs a l'equip de manteniment (AM).

Les tasques a realitzar per l'adjudicatari són:

- Registre de consultes a les eines corporatives de l'Ajuntament de Barcelona.
- Elaboració dels procediments de suport i atenció a l'usuari dins el marc del projecte.
- Suport de consultes d'usuari a través de les eines corporatives de l'Ajuntament de Barcelona fins a fi del contracte.



L'horari de servei de suport serà de dilluns a divendres de 8:00 a 18:00 Hores.

El suport es donarà principalment en modalitat telemàtica i es podrà requerir d'alguna sessió presencial de manera puntual.

3.1.8.4. Pla d'Estabilització

L'activitat d'estabilització té com a objectiu garantir que el sistema d'informació presenta un volum baix d'incidències i que els usuaris han finalitzat el procés d'adaptació. Es considera un volum baix el similar al habitual dins del servei de manteniment d'expedients.

Les tasques a realitzar per part de l'adjudicatari són:

- Recepció i resolució d'incidències, comunicació i tancament d'aquestes.
- Registre a les eines corporatives de l'IMI d'incidències, amb la corresponent tipologia.
- Recepció d'incidències per diferents canals, anàlisi, resolució i comunicació a usuaris.
- Anàlisi global de les incidències rebudes.
- Derivació a l'equip de manteniment (AM Hisenda) si l'afectació no és del projecte
- Resolució de les incidències i tancament
- Desenvolupament de les accions correctives necessàries per a garantir el correcte funcionament del sistema.

El pla d'Estabilització està previst des del desplegament a entorn productiu i fins a la finalització del contracte amb el traspàs a l'equip de manteniment (AM Hisenda).

3.1.9. Control i seguiment del projecte

L'activitat de control i seguiment del projecte té com a objectiu la coordinació del projecte durant tot el seu transcurs.

Les tasques a realitzar per part de l'adjudicatari són:

- Control, assegurament i garantia de la coherència de la planificació del projecte i activitats des d'una perspectiva global.
- Vigilància del correcte desenvolupament del projecte en abast, temps i forma.
- Detecció, anàlisi i aplicació d'accions de contingència i mitigació de tots els riscos que puguin sorgir al llarg del transcurs del projecte.
- Assessorament i suport a la presa de decisions al llarg del projecte.
- Coordinació dels diferents stakeholders implicats en el projecte.
- Assegurament de la qualitat del producte final (acompliment dels requeriments tècnics i funcionals i satisfacció dels usuaris).
- Establiment dels estàndards de qualitat rellevants per a la correcta execució i gestió del projecte.



- Gestió i supervisió dels desplegaments.
- Informació sobre l'estat i avenç del projecte a l'eina de gestió de projectes corporativa de l'IMI.

3.1.10. Gestió de riscos

L'activitat de gestió de riscos té com a objectiu la identificació i mitigació dels riscos que apareguin al llarg del transcurs del projecte. Les principals tasques a realitzar per part de l'adjudicatari són:

- Definir i posar en marxa indicadors per avaluar desenvolupament projecte
- Identificar riscos de projecte
- Proposar accions mitigadores dels riscos
- Fer seguiment de l'estat dels riscos en els comitès de seguiment i de direcció

3.1.11. Tancament de projecte

El tancament del projecte té com a objectiu la validació i acceptació per part del comitè de direcció del projecte dels productes resultants dels treballs que conformen l'abast del projecte. El resultat inclourà el lliurament de tota la documentació generada i la transferència del coneixement al personal intern per al seu coneixement.

Cal fer traspàs a l'equip de manteniment (AM Hisenda) dels mòduls construïts i amb el detall suficient entre els dos equips.

S'aixecarà acta de la reunió de traspàs.

La documentació haurà d'incloure la presentació d'encerts i errades (per no repetir-les) com a part del *know-how*. S'haurà d'incloure pels diferents àmbits (negoci, organitzatiu i d'equips)

- Bones pràctiques
- Mesures a prendre

L'adjudicatari haurà de facilitar material comunicatiu de què disposi per què l'IMI pugui fer el comunicat intern adequat donant a conèixer els èxits i millores del projecte.

Aquesta activitat es donarà per finalitzada quan el cap de projecte de l'Ajuntament de Barcelona rebí formalment tots els lliurables que es requereixen (i aquest lliurament quedi acreditat) i quan s'hagi fet traspàs de documentació i coneixement a l'equip de manteniment (AM Hisenda) que quedarà acreditat mitjançant acta de la reunió en que l'equip de manteniment (AM Hisenda) confirmi el correcte traspàs.

L'incompliment de la proposta de transició de projecte a servei feta per l'adjudicatari suposarà la no facturació d'una part proporcional a la rellevància de l'incompliment.



3.2. LLIURABLES

De cadascuna de les activitats descrites anteriorment s'indiquen, en la següent taula, els productes a lliurar per part de l'adjudicatari al finalitzar la corresponent fita. S'especifica també el contingut mínim de la documentació generada i el format en el que caldrà que s'entregui:

Activitat	Lliurables	Contingut mínim	Format
Llançament de projecte	Document de llançament de projecte	Exposició clara d'elements rellevants per a la correcta execució projecte: <ul style="list-style-type: none">- Objectius i abast concret.- Planificació i calendari amb activitats i fites clau.- Agents i recursos implicats.- Metodologia a utilitzar al llarg del projecte- Organització i Model de relació.- Pla de Riscos potencials.	Presentació
Presa de requeriments	<ul style="list-style-type: none">- Document de requeriments- Mapa d'actors	<ul style="list-style-type: none">- Descripció de requeriments acordats- Descripció de les interfícies	Informe detallat
Disseny funcional	<ul style="list-style-type: none">- Document de disseny funcional	<ul style="list-style-type: none">- Definició de les funcionalitats del sistema a partir dels requeriments dels usuaris- Definició i representació dels processos que mostrin la operativa- Detall de tota la funcionalitat amb tots els casos i incloent maqueta de les pantalles	Informe detallat
Disseny tècnic	Document de disseny tècnic i arquitectura	<ul style="list-style-type: none">- Característiques tècniques de l'aplicació- Integracions amb altres sistemes- Model de dades- <i>Workflow</i> d'informació- Perfils i rols	Informe detallat



Desenvolupament	Codi amb les proves unitàries finalitzades	<ul style="list-style-type: none"> - Proves unitàries realitzades - Resultats obtinguts amb mètriques 	Informe detallat
Testing	Pla de proves	<ul style="list-style-type: none"> - Estratègia de proves amb el calendari i planificació de les proves per tipus i entorn - Proves d'integració - Proves funcionals, casos d'ús - Proves de rendiment - Proves de concurrència - Joc de dades - Resultats de les proves preuats - Resultat de les proves de regressió al sistema executades per l'AM 	Informe detallat
	Proves d'usuari (UAT)	<ul style="list-style-type: none"> - Joc de dades - Gestió de rols pels usuaris - Resultat de les proves - Resolució dels errors - Validació formal de l'usuari 	Informe detallat Acta de validació de l'usuari
Desplegament i implantació	Pla de Pas a producció	<ul style="list-style-type: none"> - Definició de l'estratègia de desplegament i implantació - Usuaris i rols afectats en entorn productiu 	Informe detallat
Migració Transformativa	Pla de Migració	<ul style="list-style-type: none"> - Definició de l'estratègia transformativa dels documents retrospectius - Calendari per fases i entorns i afectacions al sistema productiu 	Informe detallat
Estabilització i suport	Informe fase estabilització i suport	<ul style="list-style-type: none"> - Registre i resolució de les incidències - Registre de les consultes d'usuari - Detall de les accions correctores 	Informe diari/setmanal detallat (segons període)
Control i seguiment del projecte	Informes de seguiment	<p>Documents de suport a les reunions de seguiment i govern del projecte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relació tasques dutes a terme 	- Informes de seguiment (reunió de seguiment)



		<ul style="list-style-type: none">- Resultat i productes (executiva)- Seguiment planificació i calendari, desviacions- Riscos i Proposta accions mitigadores- Properes passes	<ul style="list-style-type: none">- Presentació per la direcció (reunió de govern)- Acta reunió seguiment / govern
Gestió del canvi	Pla de formació i comunicació	<ul style="list-style-type: none">- Detall d'accions formatives- Usuaris afectats- Dades de formació- Material per la formació- Rols per les accions de formació- Accions de comunicació	Informe detallats
Elaboració de manuals	Manual d'usuari	Detall del funcionament de la nova solució a nivell usuari	Manual
Tancament de projecte	Document de tancament	<ul style="list-style-type: none">- Tasques realitzades- Mètode de traspàs de coneixement- Acta acceptació de la recepció del AM- Lliçons apreses	Presentació Acta de tancament

Tots els lliurables hauran de ser acceptats per l'IMI en el moment del seu lliurament o a la fi de la fase en la que són requerits. A la fase de Tancament es presentarà un índex de lliurables i acceptacions que a la seva vegada haurà de ser acceptat per la Direcció del projecte.



4. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ

En aquest apartat es descriuen els requisits que ha d'incloure la solució i que s'agrupen de la següent manera:

- Funcionals.
- Tècnics generals.
- Arquitectura.
- Explotació i Sistemes.
- Informació de Base i Cartografia.
- Seguretat.
- Altres.

Als apartats següents s'expliquen de forma més detallada cadascun d'aquests grups de requisits.

4.1. REQUISITS FUNCIONALS

L'objecte del contracte contempla que els expedients SAP hauran de tenir tots els seus documents emmagatzemats en expedients OT i complir amb el MGDE.

Els principals instruments del MGDE que seran d'aplicació a l'objecte del contracte són el Quadre de Classificació (QdC), el Catàleg de Documents (CdD) i l'Esquema de Metadades (EdM).

Els paràmetres concrets extrets d'aquests instruments es recullen en les Anàlisis Documentals (en endavant AD), que es facilitaran per a cadascun dels procediments/sèries documentals objecte dels treballs. En els AD s'estableix el lligam entre els expedients d'IMH i la seva caracterització per poder formar part de l'arxiu electrònic de l'Ajuntament de Barcelona.

Cal definir i desenvolupar les lògiques i obligatorietats necessàries per a que els expedients SAP d'IMH i els documents de que es componen es classifiquin de manera automàtica, s'emmagatzemin en el seu expedient OT i s'omplin les metadades seguint els paràmetres que estableix el MGDE.

A continuació es detallen les especificacions dels requisits funcionals a un nivell que permeti tenir una idea de l'abast del contracte. El detall complet es realitzarà en la fase de requeriments funcionals.

Les especificacions comprenen tres aspectes:

- **Aplicació del model MGDE**
 - PARAMETRITZACIÓ SAP SEGONS EL MODEL DE GESTIÓ DE DOCUMENTS I EXPEDIENTS ELECTRÒNICS



- CREACIÓ DE NOUS EXPEDIENTS OT I NOUS DOCUMENTS DES DE SAP TRM/RM
- **Migració transformativa**
 - MIGRACIÓ DELS DOCUMENTS A LA ZONA DE DOCUMENTS ELECTRÒNICS D'OT
- **Tancament d'expedients**
 - FINALITZACIÓ DEFINITIVA DE L'EXPEDIENT SAP
 - TANCAMENT DE L'EXPEDIENT OT

Tots tres aspectes es duran a terme aplicant les regles que estableix el MGDE quant a classificació, configuració dels expedients i aplicació de metadades, prèvia parametrització a SAP TRM/RM.

4.1.1. Parametrització de SAP segons el model de gestió de documents i expedients electrònics

Implicarà els següents aspectes:

- Creació de taules a SAP TRM/RM amb totes les dades noves necessàries per a emplenar les metadades dels expedients SAP TRM/RM, segons les tipologies d'expedients existents al MCEiP, així com les metadades de tots els documents que pot admetre cadascun d'ells.
- Càrrega inicial a SAP de les taules creades amb totes les metadades per Expedient i per Document.
- Possibilitar el manteniment de les taules creades per part de les arxiveres d'IMH des de SAP TRM/RM.
- Eliminar la possibilitat d'adjuntar cap document a un expedient que no estigui categoritzat segons l'anàlisi documental de cada procediment, per tant, **eliminar a cada tipus d'expedient la possibilitat d'adjuntar documents d'entrada genèrics**. Per a tal fi, parametritzar les tipologies de documents possibles per a cada expedient dins de cada actuació i revisar/modificar que tots els expedients admetin els documents especificats en les anàlisis documentals realitzades prèviament per les arxiveres.
- Tanmateix, i per a poder gestionar correctament els dos aspectes de què es compona l'abast d'aquest contracte, caldrà la **Creació d'un Mòdul director** per a distingir entre:
 - La parametrització segons el MGDE dels nous expedients i nous documents creats a partir de la data de la seva posta en marxa. .



- La parametrització segons el MGDE dels expedients retrospectius, ja tancats, que formaran part de la “migració transformativa”, creats anteriorment a la data que es determini, caldrà distingir obligatorietats documentals segons data d'inici d'expedient.
- La parametrització dels "nous" documents que formen part d'expedients híbrids, creats prèviament a la data de posta en marxa dels expedients a OT segons els requeriments del MGDE. Caldrà gestionar aquests documents en expedients “híbrids” sense comprometre la coherència documental i tenint en compte les regles adoptades pels expedients retrospectius.

4.1.2. Creació de nous expedients i documents OT des de SAP TRM/RM

4.1.2.1. Creació d'expedients OT seguint les especificacions del Model de Gestió de Documents i Expedients Electrònics (MGDE).

L'obertura de l'expedient OT podrà donar-se en els casos següents:

- Amb la creació d'un expedient SAP que inicia un procediment.
- Amb la creació d'un expedient OVT/GPA que inicia un tràmit al portal de tràmits (obre automàticament un expedient OT).
- Amb la creació de Relacions d'aprovació o Llistats de Relació, que no creen un expedient SAP en sentit estricte.
- Amb la creació d'un document amb signatura biomètrica manuscrita amb tauleta, no vinculat a un expedient SAP.

L'obertura de l'expedient OT es farà amb la inclusió del primer document de la tramitació de l'expedient SAP.

Un nou expedient a SAP TRM/RM no implicarà sempre la creació d'un nou expedient a OT. Abans d'obrir un expedient OT des de SAP caldrà fer aquestes comprovacions:

- Esbrinar que no hi hagi un **expedient OT prèviament obert** des de l'Oficina Virtual de Tràmits (OVT/GPA), corresponent a la mateixa tramitació. En aquest cas els documents convergiran en l'expedient OT ja obert.
- Esbrinar que no hi hagi un **expedient SAP prèviament obert** de la mateixa tramitació, per exemple quan es fan noves aportacions documentals o al·legacions. En aquest cas caldrà relacionar tots els expedients que formin part de la mateixa tramitació.
- Esbrinar els casos en que hi hagi diversos **expedients SAP oberts que s'acumulin** en un sol expedient SAP acumulador per a la seva resolució conjunta.
- En els casos **d'Expedients Relacionats (creats per aportació de documents o per al·legacions a l'expedient principal) i Acumulats (expedients que es resolen conjuntament)**, caldrà fer les següents actuacions:
 - Incorporar tota la documentació dels expedients acumulats/relacionats a l'expedient “MARE”, duplicant-se els documents dels Expedients “FILLS” a l'expedient MARE.



- Tancar a OT els expedients Relacionats o Acumulats que han passat a formar part de l'expedient MARE, creant diligència de tancament automàticament. El **Tancament Anticipat** amb la diligència de tancament elimina totes les obligatorietats documentals establertes a les anàlisis documentals i permet el tancament de l'expedient OT relacionat/acumulat sense cap validació en base al MGDE.

Caldrà que les metadades dels expedients i dels documents s'omplin automàticament i que es dugui a terme l'adaptació dels connectors SAP per a consumir els serveis MGDE.

4.1.2.2. Documents que formen part dels expedients OT

Els documents que convergeixen a l'expedient d'OT poden tenir aquests orígens:

- Documents creats o adjuntats des de l'expedient SAP, que hauran d'emmagatzemar-se al gestor documental OpenText des del moment de la seva creació. En el moment de la seva incorporació a l'expedient SAP ja se'ls assignarà el nom i tipologia normalitzada segons el MGDE, evitant l'entrada de documents amb tipologia genèrica. Són documents com els següents:
 - Generats dins de l'expedient amb les funcionalitat de SAP TRM/RM, a partir d'una plantilla.
 - Adjuntats a l'expedient des de SAP TRM/RM
 - Adjuntats a l'expedient des de la Xarxa Corporativa, o l'ordinador de l'usuari.
- Documents de l'expedient SAP, no creats a SAP TRM/RM sinó des d'altres aplicacions corporatives de gestió. Aquests documents estan enllaçats a l'expedient SAP i s'han d'emmagatzemar en el seu expedient corresponent al gestor documental OT. Consumint el servei de duplicats de l'Oficina Tècnica de Gestió Documental (en endavant OTGD), caldrà incloure'ls automàticament a l'expedient SAP, se'ls assignarà el nom i tipologia normalitzada segons el MGDE. Són els següents:
 - Documents del Registre General de l'Ajuntament de Barcelona (gestionats per l'aplicació ARIADNA)
 - Documents creats a partir de tràmits de l'Oficina Virtual de Tràmits (gestionats per l'aplicació GPA)
- Documents generats com a resultat de processos llançats des d'un expedient SAP. Ara mateix es guarden en un repositori extern (INVESDOC) i s'ha d'aconseguir que es guardin tant en l'expedient SAP com en l'expedient OT, consumint el servei de duplicats de l'OTGD i assignant-los el nom i tipologia normalitzada segons el MGDE. Són els següents:
 - Les notificacions i els seus justificants de recepció.



Caldrà que les metadades dels expedients i dels documents s'omplin de la manera més automàtica possible i que es dugui a terme l'adaptació dels connectors SAP per a consumir els serveis de l'OTGD.

4.1.3. Migració a la zona de documents electrònics d'OT

La migració transformativa dels expedients i documents electrònics retrospectius i híbrids, que estan emmagatzemats en la zona de càrrega del gestor de l'arxiu electrònic corporatiu de l'Ajuntament de Barcelona OT, és una operació en la que participen diferents actors, cadascun dels quals té una tasca determinada en el procés (veure apartat 4.3.11). L'adjudicatari utilitzarà els serveis construïts per a tal efecte en el framework documental de l'arxiu electrònic de l'Ajuntament de Barcelona, **a través dels connectors SAP** per a possibilitar el pas de la zona de càrrega a la zona de documents electrònics d'OT.

Tal i com s'indica més amunt (veure apartat 3.1.7) la migració transformativa consisteix en:

- La transformació de les característiques dels expedients SAP i els seus documents per tal d'ajustar-se al model de gestió de documents electrònics de l'Ajuntament de Barcelona, MGDE.
- Facilitar un calendari previst pel procés (data orientativa per realitzar les tasques requerides coordinades amb l'AM dels diferents actors (veure apartat 4.3.11), als entorns de DSV, PRE i PRO).
- Adaptar el connector i funcions desenvolupades de les aplicacions SAP per treballar amb documents Electrònics. Provar tots els casos d'ús i fer proves de càrrega .
- Iteracions i execució de la migració de documents des de la zona de càrrega d'OT a la zona de documents electrònics d'OT per lots i seguint els requeriments del MGDE sempre que es trobin les dades al sistema per poder identificar els documents i les seves metadades.
- Tancament dels expedients OT.
- Validació funcional de la migració junt amb Equip manteniment (AM Hisenda).

Les tasques a realitzar, en particular, per l'adjudicatari seran:

- Preparació del fitxer amb la correspondència de l'identificador dels documents de l'IMH que ja es troben al gestor documental OT i les seves metadades, per tal de classificar, crear els expedients OT i moure-hi els documents. Aquests fitxers de migració hauran de seguir l'estructura que marqui l'OTGD, la qual s'entregarà com a especificació, per tal de que es pugui realitzar la "migració transformativa" i s'hauran de realitzar les iteracions necessàries per tal de que la migració es realitzi sense errors.
- Creació d'expedients OT amb les sèries documentals que pertoquin, segons les els criteris d'arxiu que es facilitaran.



- Incorporació de metadades dels documents a cada expedient (tots els tipus de documents especificats a l'apartat 4.1.2.2 que poden formar part de l'expedient SAP)
 - Documents creats des de SAP TRM/RM: assignació de les dades d'arxiu que corresponguin.
 - Documents incorporats a l'expedient des de fora de SAP/TRM/RM: són documents d'entrada que no es trobaven identificats en el moment de la creació (incorporats com XXX99). Se'ls assignaran unes metadades documentals de migració que es facilitaran.
 - Documents que estan Linkats a l'expedient SAP (ARIADNA, GPA/OVT, INVESDOC)

S'especificaran les normes de les obligatorietats sobre els expedients i documents SAP retrospectius i híbrids en la fase de recollida de requeriments funcionals.

Per a portar a terme de manera satisfactòria la migració transformativa i per a provar tots els casos d'ús i fer proves de càrrega, serà necessari tenir suficients documents de proves.

A l'entorn de proves (Preproducció), un cop a l'any, es copia la Base de Dades de SAP TRM/RM amb les dades ofuscades per protecció de dades. Per protecció de les dades, els documents de l'expedient SAP (adjunts a l'Expedient SAP o enllaçats al mateix des d'ARIADNA, GPA, INVESDOC) no es copien a aquest entorn, per tant serà necessària la generació de documents per Expedients SAP a l'entorn de Proves (Preproducció), per als diferents tipus/subtipus d'expedients, per a assegurar tots els casos d'ús i fer proves de càrrega per els expedient retrospectius (Migració).

4.1.4. Finalització definitiva de l'expedient SAP

La finalització definitiva dels expedients SAP implicarà que l'expedient no es podrà reobrir en l'entorn de gestió i sobre el mateix se li aplicaran un conjunt de verificacions de cara al seu tancament a l'entorn OT. Aquesta finalització es produirà segons uns requisits i unes actuacions establerts cas a cas per a cada tipus d'expedients, tal com s'explicitarà en les Anàlisis Documentals (AD) que es lliuraran a l'adjudicatari.

La finalització de l'expedient SAP es podrà fer de manera Online i també per procés diferit. Serà preferible la finalització dels expedients SAP segons MGDE de manera diferida aplicant-la als expedients que compleixin els requisits exigits. El procés diferit caldrà que tingui la possibilitat de recollir els errors produïts en el procés de finalització dels expedients per tal de poder-los esmenar i, si manca algun document obligatori, poder-lo incorporar i tornar a repetir l'execució del procés.

En procedir a la finalització definitiva de l'expedient SAP caldrà fer les següents operacions:

- Assegurar que tots els documents de l'expedient OT continguin les metadades mínimes obligatòries determinades a l'Anàlisi Documental d'aquell expedient.



- Assegurar que tots els documents que han de formar part de l'expedient segons marca el seu procediment es trobin dins l'expedient OT, ja siguin creats des de les funcionalitats de SAP TRM/RM o vinculats a l'expedient des d'altres aplicacions de gestió (ARIADNA, OVT/GPA, INVESDOC). En l'anàlisi documental s'indicaran els documents que poden existir en l'expedient, així com els d'existència obligatòria.
- Caldrà treure aquesta validació de documents obligatoris en tancar expedients SAP Relacionats o Acumulats, quan:
 - La seva documentació ja s'hagi duplicat a l'Expedient SAP "MARE"
 - Tinguin informat el codi d'Expedient OT "MARE"
 - Continguin el document de diligència d'acumulació amb efectes de Tancament Anticipat, que eliminarà totes les obligatorietats i permetrà la finalització de l'expedient SAP TRM/RM sense fer les validacions pertinents esmentades.
 - S'hagi assegurat que es finalitzin tots els expedients "FILLS" quan tinguin alguna diligència de tancament que s'hagi parametrizat i pugui marcar el tancament anticipat.
- Sobre la tipologia de document resolució, abans de finalitzar l'expedient SAP s'haurà de complir:
 - En aquelles resolucions signades per relació que apliquen a més d'un expedient: SAP haurà de crear una Diligència de certificat, incloure-la a l'expedient SAP, indicant el codi de relació i el sentit de la resolució (estimatòria, desestimària, parcialment estimatòria,...), signat amb un segell d'òrgan i indicar el codi de document relacionat com a metadada a l'expedient OT.
 - En cas de les resolucions individuals, aquestes estaran incorporades dins l'expedient com un document generat des de SAP.
- Actualment hi ha molts estats de finalització, segons tipus/subtipus d'expedient. També s'està finalitzant l'expedient SAP abans de tenir la resposta de la notificació del document que finalitza la tramitació, o sense que s'hagi pagat el deute contret i, per tant, a efectes jurídics encara no es pot considerar finalitzat l'expedient. Caldrà afegir un nou indicador de "finalització definitiva" a l'expedient SAP un cop es compleixin els requisits de finalització per a cada tipus de procediment, els quals s'explicitaran en les anàlisis documentals que es lliuraran a l'adjudicatari.

4.1.5. Tancament de l'expedient OT

- Possibilitar el tancament de l'expedient OT i al mateix temps de l'expedient SAP.
- Creació d'un procés diferit periòdic per a poder fer el tancament dels expedients.
- Caldrà ALV amb el retorn dels errors, per tal de poder subsanar-los abans de tornar a passar procés de tancament.
- Es tancaran expedients (tant SAP com OT) quan hagi passat un termini, que s'especificarà, des de finalització dels Expedients SAP (parametrizable).



- OT realitza un índex electrònic de tots els documents de que es compona un expedient, signat electrònicament per assegurar la integritat de l'expedient i la seva seqüència cronològica. Des del MCEiP s'ha de poder consultar l'indexat de l'expedient OT.

4.2. REQUISITS FUNCIONALS GENERALS

Adicionalment als requisits particulars, tot procés o funcionalitat haurà de contemplar els següents requisits funcionals de caràcter general (*FG*):

FG01 Validacions de camps

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

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

FG02 Logs d'execució dels processos batch

Tots els processos batch han d'extreure uns logs d'execució que permetin als tècnics interpretar els resultats dels processos en base a unes estadístiques i si hi ha hagut algun comportament incorrecte que permeti conèixer-lo. Aquests logs han de ser entenedors per l'usuari i d'ús fàcil i particular per a cada procés. En la fase funcional es definiran amb l'usuari les necessitats per a la revisió del resultat de cada procés.

FG03 Valors per defecte

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

FG04 Processos massius

Degut als grans volums de registres que gestiona l'Ajuntament de Barcelona, tots els processos s'han de poder executar massivament a partir d'una relació de casos d'entrada. Això a banda de l'execució un a un, que òbviament també ha d'existir. Tot procés massiu ha de generar el resultat de l'execució indicant els valors necessaris per cada procés. Es definirà amb l'usuari la informació necessària per a cada procés en la fase funcional.

FG05 Processos en batch i on-line

Igualment i pel mateix motiu que el punt anterior, tot procés s'ha de poder executar al moment (online) o en batch quan es defineixi (via planificador). Pels processos batch serà de gran rellevància



analitzar la possibilitat de simultaneïtat entre els diferents processos, els objectes afectats i l'ordre d'execució que cal mantenir. Aspectes que caldrà tenir en compte:

- **Paral·lelització de cadenes:** S'analitzaran les restriccions funcionals i/o tècniques que condicionin les seqüències de la seva execució.
- **Bloquejos estàndards / a mida:** S'avaluaran els bloquejos d'objectes o elements que es produeixin per part de la solució estàndard o bé per part del programari desenvolupat a mida.
- **Rendiment del SW:** S'analitzaran les millores de rendiment del programari.
- **Eficàcia i eficiència:** S'analitzaran els aspectes per optimitzar l'eficàcia i eficiència dels processos batch afectats.
- **Re arrancada:** en cas de cancel·lació del procés, s'haurà de tenir en compte com continuar executant el procés amb el que implica per al resultat final (tractant el pendent i obtenint un resultat complet de tota l'execució).

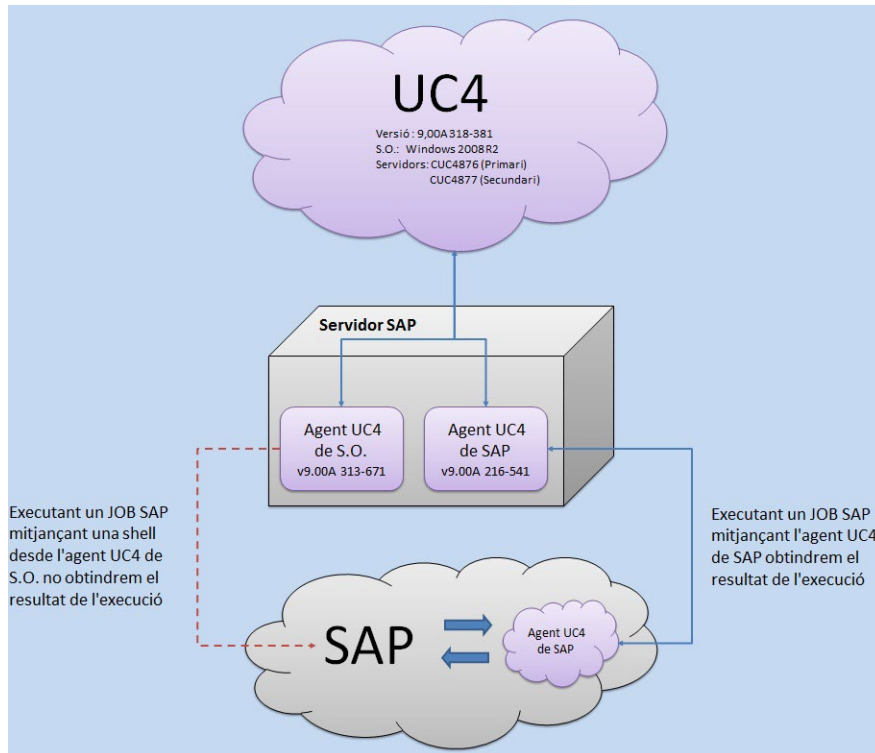
L'adjudicatari presentarà un pla d'execució dels processos batch que passarà a validació de l'IMI, tenint en compte tots aquests aspectes amb la suficient antelació per la seva planificació i posada en productiu.

FG06 Planificador batch UC4

Les operacions batch a executar de manera planificada seran gestionades des d'una eina de planificació (actualment el planificador UC4) on es controlin les execucions, l'estat de l'execució, si ha acabat amb èxit o no i l'alerta al client en cas necessari.

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

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



FG07 Lleis i ordenances

Tots els processos hauran de complir la normativa aplicable en el moment de desenvolupar-los.

Cal tenir en compte que aquestes normatives pateixen modificacions o s'aproven noves normatives, i per tant el sistema s'haurà de dissenyar amb prou flexibilitat com perquè aquests canvis es puguin realitzar amb el mínim impacte.

FG08 Retrocessió

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

FG09 Documents i imatges

Els processos per guardar documents i imatges a IMH son, respectivament, el gestor documental OpenText i el repositori d'imatges Invesdoc. Des de SAP Expedients s'ha de poder accedir a ambdós repositoris.

Tal i com s'indica als requisits detallats de cada àrea funcional corresponent, també hi ha processos batch que adjuntaran imatges o documents.



FG10 Històrics

Totes les operacions que es realitzin han de quedar registrades en l'històric corresponent i ser fàcilment consultables.

Altres requisits

En aquest apartat de requisits funcionals s'ha mirat de recollir tots els requisits de negoci, independitzant-los de la plataforma tecnològica. Per tant, cal tenir en compte que la translació d'aquests requisits a la plataforma triada pot imposar restriccions o particularitats que facin que aquests requisits s'ampliïn o es modifiquin i això es considerarà dins l'abast del present contracte. L'adjudicatari, amb el seu coneixement de la plataforma, haurà de proposar aquestes adaptacions.

4.3. REQUISITS D'ARQUITECTURA

4.3.1. Entorns

⇒ Tecnologia SAP

Per la plataforma SAP, l'IMI disposarà:

- Per la fase de BluePrint, l'IMI posarà a disposició de l'adjudicatari un entorn aïllat per l'anàlisi i disseny de prototipus. SAP Tecnologia, instal·larà els components NetWeaver i la plataforma ECC. Es demana als licitadors que, en la seva proposta enumerin els components de la solució i d'altres SAP que considerin necessàries per desenvolupar la seva solució.
- Una vegada tancada la fase de Blueprint, l'adjudicatari disposarà per a la fase de construcció i posada en marxa els següents entorns, habituals a l'IMI a la plataforma SAP:
 - Entorn de desenvolupament, destinat als desenvolupaments i parametrització SAP; disposarà d'un mandant (100).
 - Entorn d'integració o qualitat, amb un mandant destinat a les proves integrades, demostracions als usuaris clau (300) i amb altre mandant destinat a la formació (600), que es crearà sota petició del contracte.
 - Entorn de preproducció, destinat a les proves de rendiment i prèvies al pas a productiu.
 - Entorn de producció, destinat, a la producció d'Hisenda, tancat a canvis, amb accés limitat per a proveïdors.

No obstant aquestes observacions, els licitadors en la seva proposta hauran d'especificar les necessitats d'entorns i mandants que preveuen que poden necessitar, per tal de valorar les alternatives per assolir els objectius del contracte. En aquesta proposta s'especificarà i detallarà per a cada sistema/entorn sol·licitat:

- Els components SAP requerits, des de nivell Netweaver i ECC fins als components funcionals propis del contracte. Per exemple, si es volen diferents entorns per a diferents components funcionals.
- Funcions de l'entorn (per exemple, preproducció o SandBox) amb màxim nivell de detall.



- Requeriments de l'entorn (si haurà de ser còpia de producció, delta, periodicitat de les còpies si escau, mida en relació a producció i justificació).

L'IMI valorarà les propostes i proposarà els entorns definitius pel conjunt de la plataforma SAP.

Adicionalment, l'IMI a la seva plataforma SAP disposa de la plataforma d'integració SAP, SAP XI i un GateWay per a publicar serveis del diferents ECC, amb entorn de desenvolupament, integració i producció plenament operatives i funcionant. Les integracions de SAP amb la resta de plataformes es faran mitjançant una d'aquestes plataformes. Per tal d'adequar el dimensionament d'aquesta plataforma a les necessitats del contracte, s'hauran d'estudiar les integracions que requereixi el contracte i les seves volumetries de forma conjunta amb l'equip de SAP Tecnologia. Una vegada aprovades les integracions, l'equip de SAP Tecnologia estudiarà i validarà la part de SAP XI o GateWay necessària per aquesta integració. Les integracions necessàriament s'hauran de provar als tres entorns habituals actuals (desenvolupament, preproducció i producció).

L'IMI disposa de 5 entorns per a l'execució d'aplicacions:

- ⇒ **Entorn local de desenvolupament:** Aquest entorn permet fer totes les proves i integracions necessàries del producte.
- ⇒ **Entorn d'integració:** en aquest entorn s'instal·len en primera instància les aplicacions. Permet identificar els errors d'integració amb els components de l'arquitectura de l'IMI.
- ⇒ **Entorn de pre-producció:** una vegada depurats els errors d'integració, les aplicacions s'instal·len en aquest entorn. És idèntic a l'entorn de producció i permet comprovar que les aplicacions funcionaran correctament quan s'instal·lin en producció.
- ⇒ **Entorn de producció:** aquest és l'entorn definitiu en el qual treballa l'usuari i on s'han de deixar instal·lades les aplicacions.
- ⇒ **Entorn de Formació:** Aquest entorn es fa servir per a formació a usuaris finals, cal que sigui idèntic al de producció.

Dos d'aquests entorns estan dedicats a la fase de construcció d'aplicacions de la metodologia ADINET.

Totes les aplicacions lliurades a l'IMI s'han d'instal·lar, posar en funcionament i provar en aquests cinc entorns.

4.3.2. Plataformes

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

- SAP
- OpenText



- Invesdoc

A les plataformes d'Opentext i Invesdoc s'accedirà a través de la consumició de serveis que aquest tinguin publicats.

Tecnologia SAP

L'entorn tecnològic exigít s'ha de basar en la darrera solució SAP Business Suite.

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'Operacions i Sistemes de l'IMI.

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

- **ECC – ERP Central Component**
- **SOLMAN - Solution Manager amb SAP_BASIS 7.1 SP15.**
- **PI – Process Integration**
- **GW – Gateway de SAP, per a publicar serveis, no per a consumir.**

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

Ús del SAP-SM a nivell de desenvolupament. Altres: EWA, RCA, PAR, CUA.

Està dotat amb mecanismes d'alta disponibilitat.

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

L'entorn del GW, esta amb la ultima versió del NetWeaver proporcionat per SAP.

4.3.3. Datacenters

- Datacenters propis i en Cloud
- 5 CPDs.

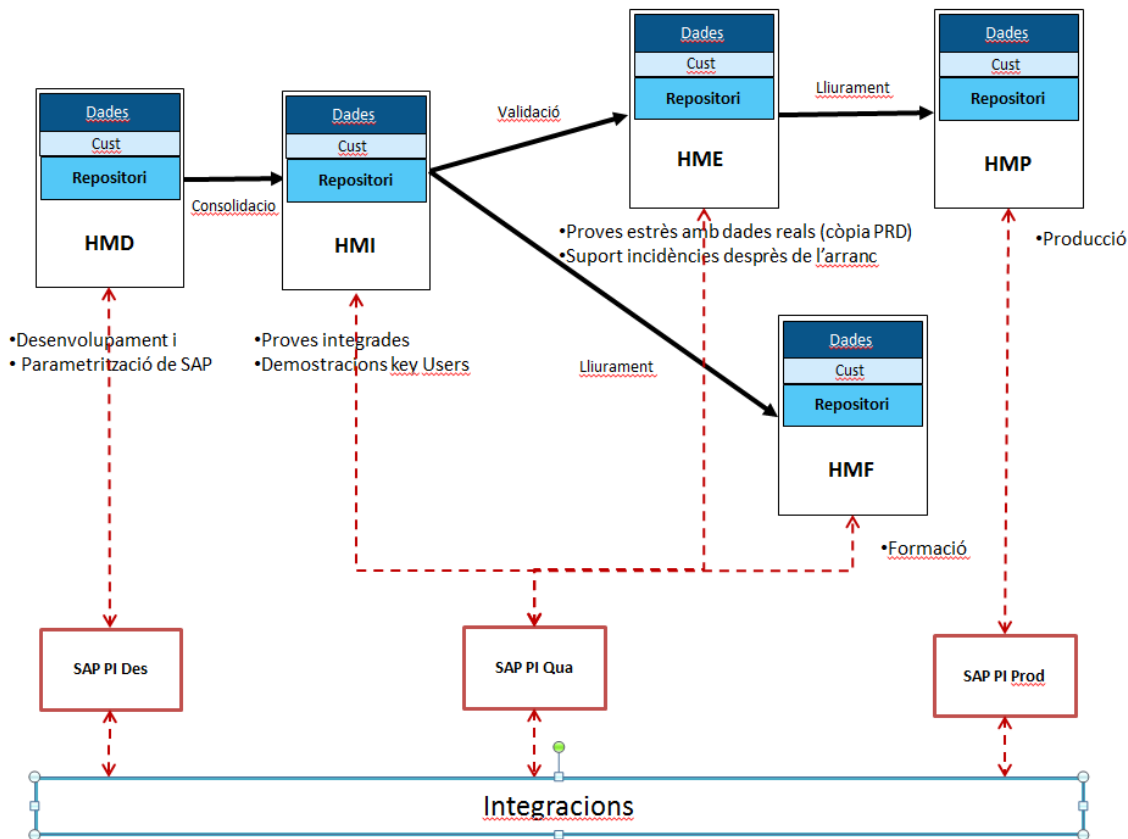
4.3.4. Landscape de sistemes

- a) Per norma general tres entorns:
 - Desenvolupament



- Integració
- Producció
- SandBox

b) Per a TRM existeixen dos entorns més (Formació, Preproducció)



L'IMI disposa de 6 entorns per a l'execució d'aplicacions. Dos d'aquests entorns (HMD i HMI) estan dedicats a la fase de construcció d'aplicacions de la metodologia ADINET:

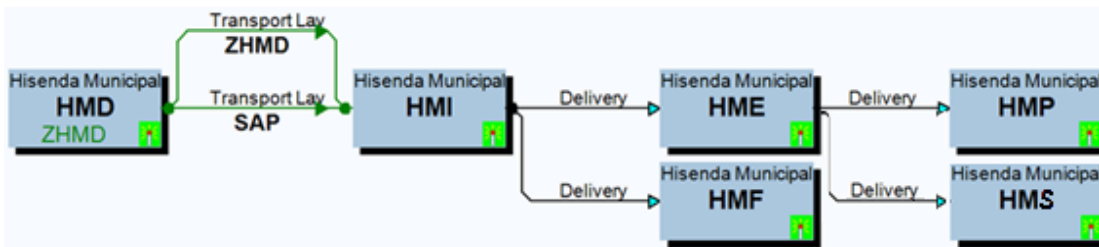
- ⇒ **Entorn de desenvolupament (HMD):** Aquest entorn permet fer totes les proves necessàries del producte.
- ⇒ **Entorn d'integració (HMI):** en aquest entorn s'instal·len en primera instància les aplicacions. Permet identificar els errors d'integració amb els components de l'arquitectura de l'IMI i amb altres plataformes.
- ⇒ **Entorn de preproducció (HME):** una vegada depurats els errors d'integració, les aplicacions s'instal·len en aquest entorn. És idèntic a l'entorn de producció i permet comprovar que les aplicacions funcionaran correctament quan s'instal·lin en producció.
- ⇒ **Entorn de formació (HMF):** és un sistema idèntic als entorns de pre-producció i producció i es fa servir per a la realització de la formació als usuaris.



⇒ **Entorn de producció (HMP):** aquest és l'entorn definitiu en què treballa l'usuari.

⇒ **Entorn de paral·lels de producció (HMS):** aquest és l'entorn que permetrà al desenvolupador fer paral·lels de processos funcionals.

Totes les aplicacions lliurades a l'IMI s'han d'instal·lar, posar en funcionament i provar en aquests cinc entorns, en el de sandbox no es necessari. Amb el següent model de transports.



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

Per a la gestió de versions, i com a eina per fer les peticions de transports a l'IMI, es farà servir el SIA – Sistema d'implantació d'aplicacions.

4.3.5. Tecnologies i Detall dels CPD's

Les màquines estan virtualitzades en un Cloud propi.

HMP

Servidor: SUSE Linux Enterprise 15 (64-bit)

SAP S/4HANA 2022 (02 (05/2023) FPS) Sobre SAP Netweaver 7.5

HMF

Servidor: SUSE Linux Enterprise 15 (64-bit)

SAP S/4HANA 2022 (02 (05/2023) FPS) Sobre SAP Netweaver 7.5

HME

Servidor: SUSE Linux Enterprise 15 (64-bit)

SAP S/4HANA 2022 (02 (05/2023) FPS) Sobre SAP Netweaver 7.5

HMI

Servidor: SUSE Linux Enterprise 15 (64-bit)

SAP S/4HANA 2022 (02 (05/2023) FPS) Sobre SAP Netweaver 7.5

HMD



Servidor: SUSE Linux Enterprise 15 (64-bit)

SAP S/4HANA 2022 (02 (05/2023) FPS) Sobre SAP Netweaver 7.5

HMS

Servidor: SUSE Linux Enterprise 15 (64-bit)

SAP S/4HANA 2022 (02 (05/2023) FPS) Sobre SAP Netweaver 7.5

Process Orchestrator

Servidor: SUSE Linux Enterprise 12 (64-bit)

Make Release NW750EXT_17_REL

SP Stack Number 17

JDK Version jdk18

SAP GATEWAY

Servidor: SUSE Linux Enterprise 12 (64-bit)

SAP Gateway 2.0 sobre SAP Netweaver 7.52

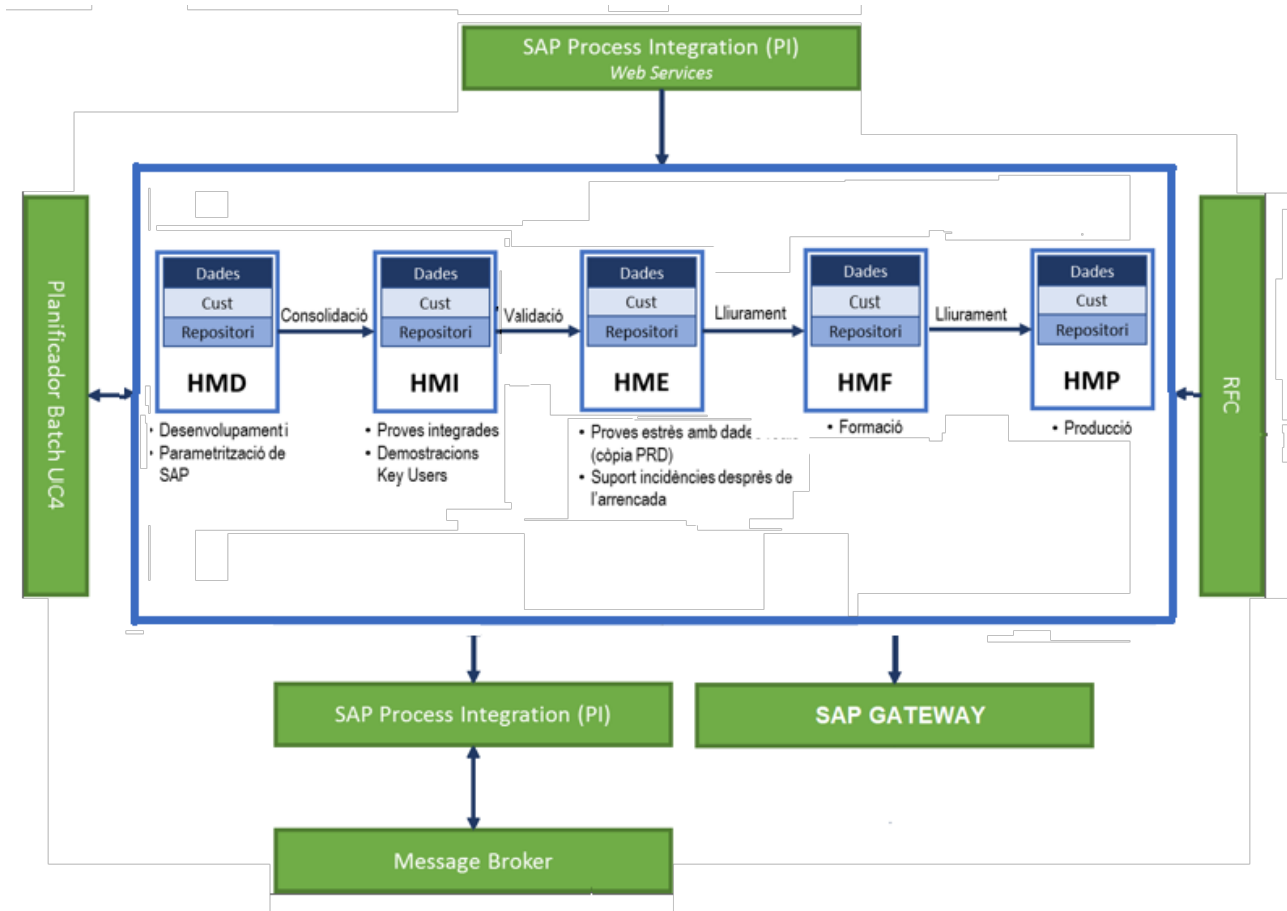
SOLMAN

Servidor: SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)

SAP Solution Manager 7.2 SPS 11

4.3.6. Arquitectura i Mapa d'Integracions

S'ha d'assegurar la interoperabilitat amb d'altres aplicacions. Per tant l'arquitectura del sistema ha d'estar orientada a serveis mitjançant el PO o el GW.



UC4 és el planificador de processos “batch” que s’ha de fer servir a l’IMI.

4.3.7. Mòduls de SAP

Els mòduls de SAP que s’utilitzen són:

- SAP TRM – Tax and Revenue Management: Versió: SAP ECC 6.0 EhP6 SPS 8, SAP_APPL 6.06 SP8. Mòdul que administra la gestió tributària a partir dels objectes de contracte. Permet el càlcul i la facturació dels diferents rebuts.
- BP - Business Partner: Aquest mòdul gestiona tota la part de contribuents.
- CAM – Central Adress Management: Mòdul que permet la gestió de les adreces, permetent relacionar-les tant a contribuents com a objectes.
- BRF+ – Business Rule Framework: És el motor de càlcul per extreure l’import dels rebuts.
- PSCD – Public Sector Collections and Disbursement: Mòdul de recaptació. A partir dels rebuts generats amb el mòdul de TRM, es gestiona el cobrament dels mateixos i la seva comptabilitat. Aquest mòdul permet la comptabilitat de grans volums de dades i en processos massius.



- FI – R/3 Financials: Mòdul financer del R/3 de SAP, que permet gestionar la comptabilitat general (agrupada) a partir del traspàs de la informació del PSCD. Versió: SAP_BASIS 7.31 SP8, SAP_APPL 6.06 SP8.
- RM - Record Management: Mòdul per a la gestió d'expedients.

SAP MCEiP: Mòdul Comú d'expedients i Peticions de l'interessat

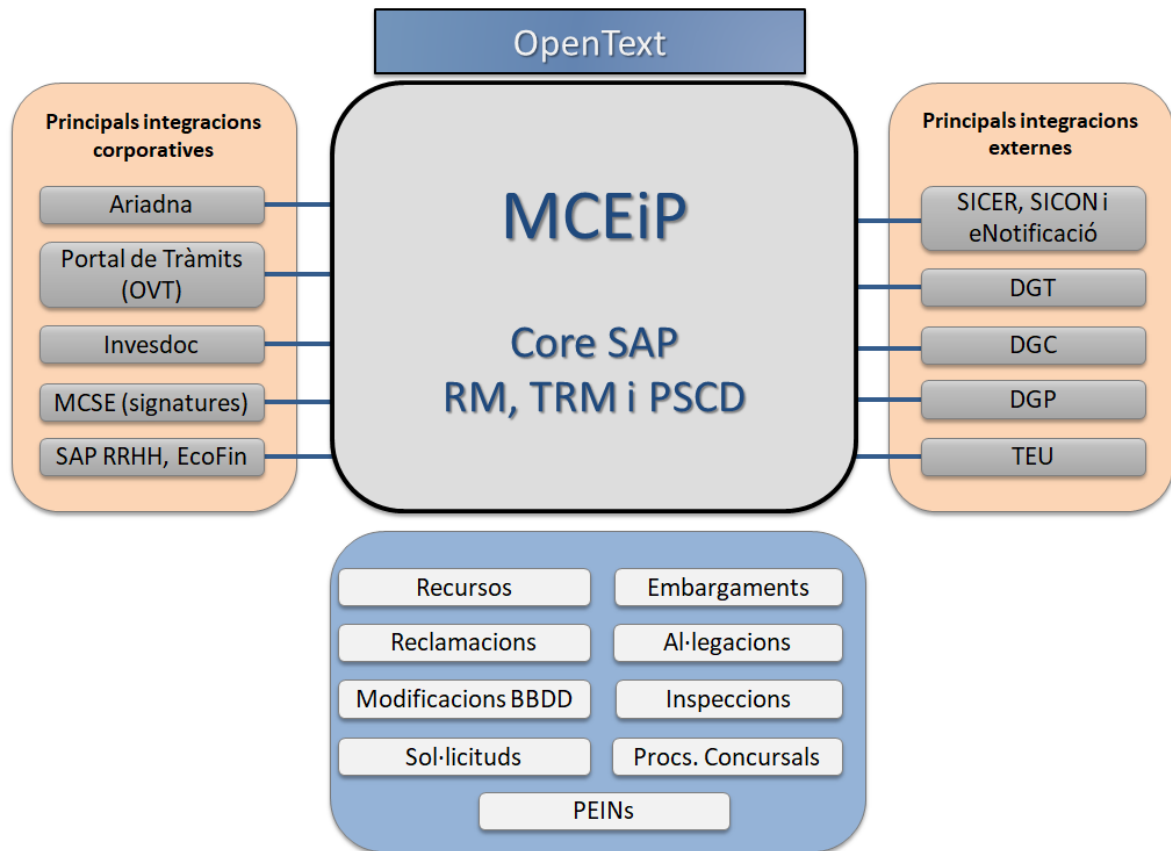
És l'estructura i el marc que serveix de base o plataforma comuna per a tots els expedients SAP IMH. Qualsevol tipologia d'expedient que s'afegeixi ha d'utilitzar aquesta plataforma comuna per implementar els seus expedients. L'objectiu és que es requereixi el mínim desenvolupament donat que la majoria dels processos de configuració del MCEiP es poden parametritzar (core) o configurar des de l'estàndard.

Els expedients SAP objecte d'aquest contracte estan construïts sobre SAP TRM/RM i el Mòdul Comú d'Expedients i Peticions (MCEiP).

El MCEiP permet gestionar tots els expedients administratius i Peticions de l'Interessat de l'IMH de manera integral, transversal i centralitzada des de SAP Hisenda. S'integra principalment amb el Gestor Documental, el Mòdul Comú de Signatura, el Registre General Ariadna i SAP TRM/RM.

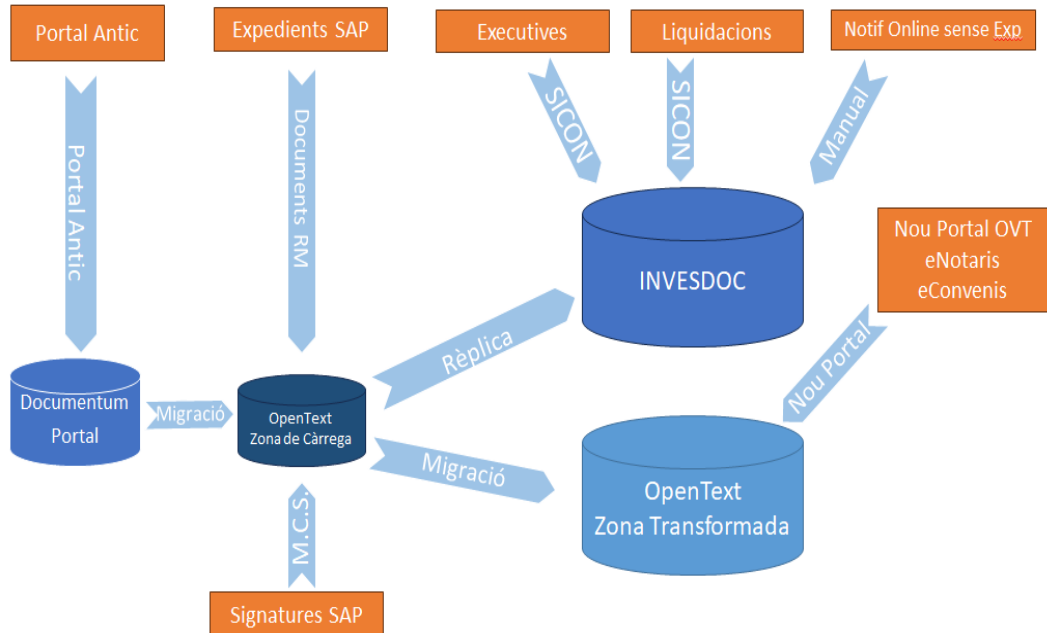
Les principals funcionalitats del MCEiP, entre d'altres, són:

- Obertura d'expedients d'ofici, a partir d'instàncies Ariadna, portal de tràmits i arrel d'accions en altres transaccions SAP
- Tramitació individual, massiva i excepcional d'expedients
- Validacions en la tramitació de l'expedient
- Gestió d'autoritzacions mitjançant rols
- Gestió d'avisos i validacions
- Integració amb operacions de recaptació
- Relació entre rebuts, càrrecs, objectes i expedients
- Redireccionament d'una instància de Registre General d'un departament a un altre
- Eina d'edició de textos variables i textos mestres amb plantilles
- Fluxos d'aprovació online i batch
- Circuits de signatura via Portasignatures web
- Integració amb el sistema de notificacions
- Sistema d'informació: Cerca d'expedients, Fitxa resum, llistats indicadors,....
- Extraccions al BI
- Unificació de contribuents
- Visió 360º a partir del contribuent
- Gestió de documents d'entrada i sortida i la seva relació amb les eines de gestió documental de l'Ajuntament de Barcelona (Invesdoc, OpenText)





Esquema de documents que formen part dels Expedients SAP IMH



4.3.8. Altres productes SAP

- **SAP Logon 770:** Es fa servir com a eina de connexió a SAP.
- **Ui Log:** Es fa servir al sistema productiu de SAP TRM per a la monitorització d'accessos d'usuaris a dades rellevants.
- **Historificació:**
 - Arxivat de dades de negoci a OpenText Archiving
- **DSM:**
 - Còpia consistent d'objectes entre entorns
 - Còpia de mandants entre entorns.

S'ha de tenir en compte, per a qualsevol ampliació del diccionari i ampliacions dels mòduls de SAP TRM/RM, les ampliacions o modificacions, d'aquests productes:

4.3.9. Relació amb el Gestor Documental

La plataforma ECM OpenText 22 és el repositori documental que s'utilitza a l'IMI, per a interactuar amb el repositori documental cal que el proveïdor utilitzi els serveis oferts pel Framework de desenvolupament.

Es tracta d'un recobriment que facilita l'accés a repositoris documentals i implementa l'accés multi-repositori i les regles dels objectes documentals "Expedient" i "Document" definides pel MGDE (Model de Gestió de Documents Electrònics) de l'Ajuntament de Barcelona. Aquest recobriment està a la seva vegada encapsulat dins del openFrameIMI.



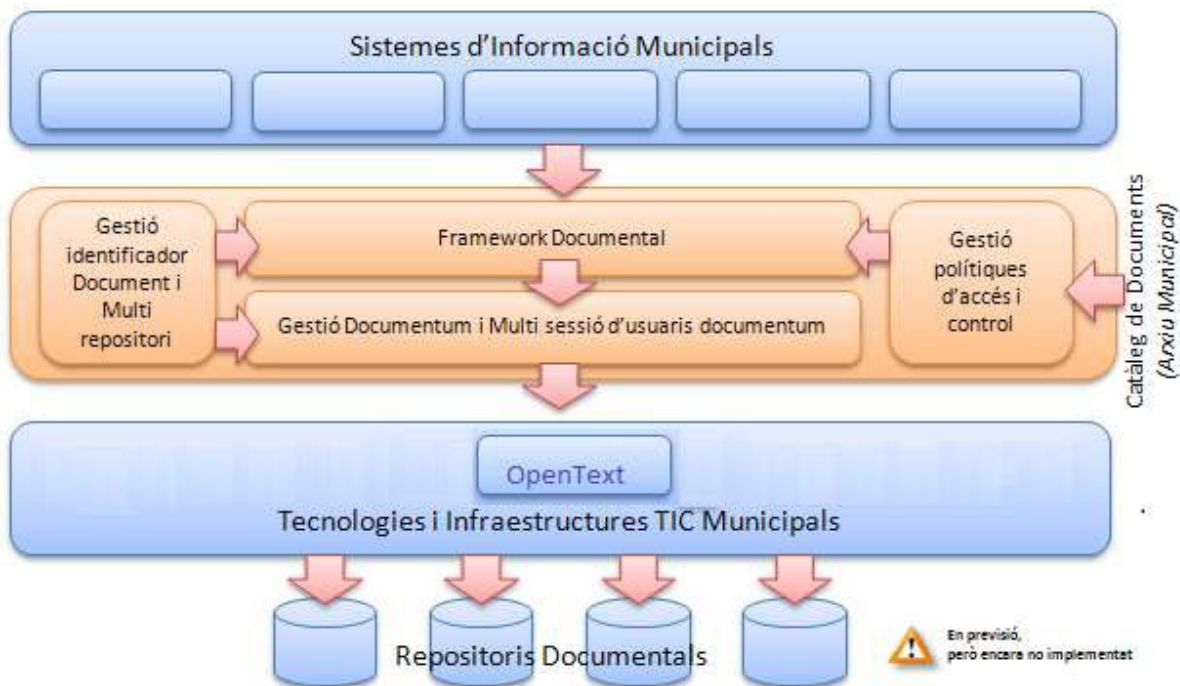
El Framework Documental abstraïu les funcions bàsiques dels documents i expedients (cercar, crear, recuperar, guardar...) de la tecnologia emprada. Implementa també la gestió d'usuaris, tant els nominals com els de grup o d'aplicació, així com la gestió dels diferents repositoris existents (multi-repositori) permetent la gestió d'aquests de forma aïllada als Sistemes d'Informació que l'utilitzen.

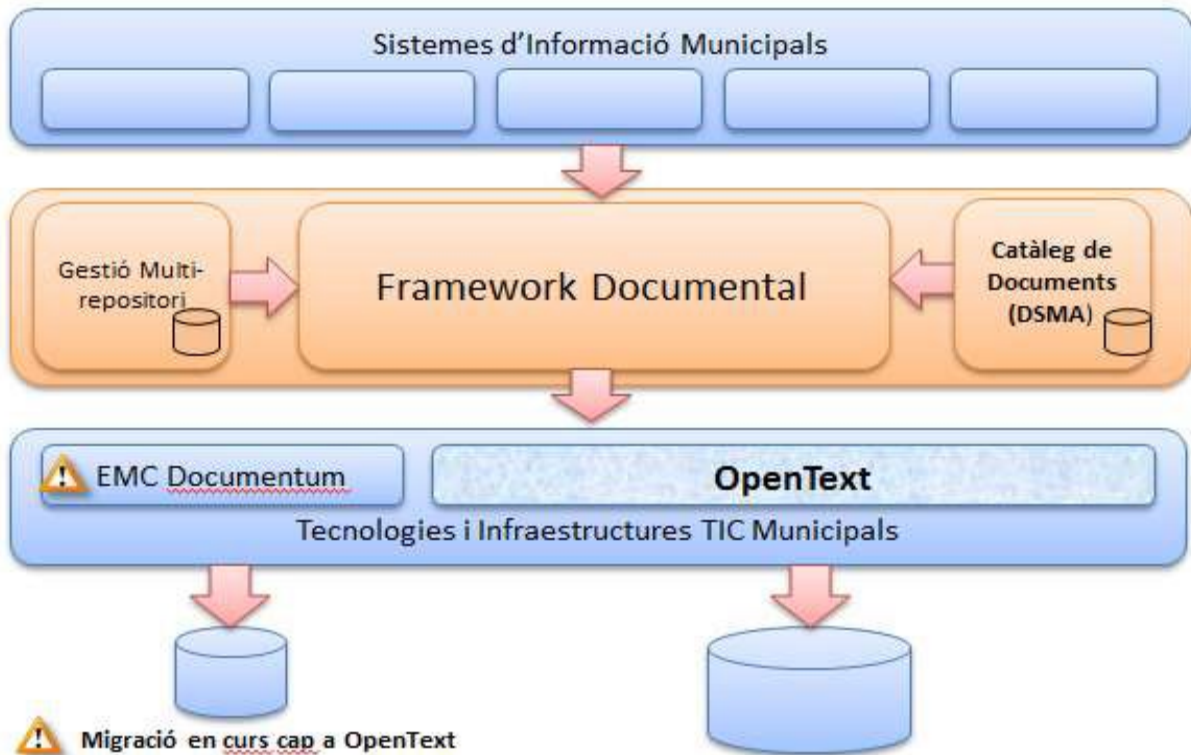
Finalment, també s'ha implementat mitjançant el Framework Documental el concepte d'identificador d'Ajuntament dels Documents (únic i permanent en el temps).

Encara que el nucli del Framework Documental està desenvolupat en J2EE, hi ha APIS que permeten accedir-hi des de qualsevol plataforma corporativa.

Existeixen dues versions d'aquest framework: la versió SOAP o de compatibilitat Documentum-OpenText i la versió REST que implementa les seves funcionalitats sobre OpenText segons el nou MGDE.

Arquitectura de la capa REST:



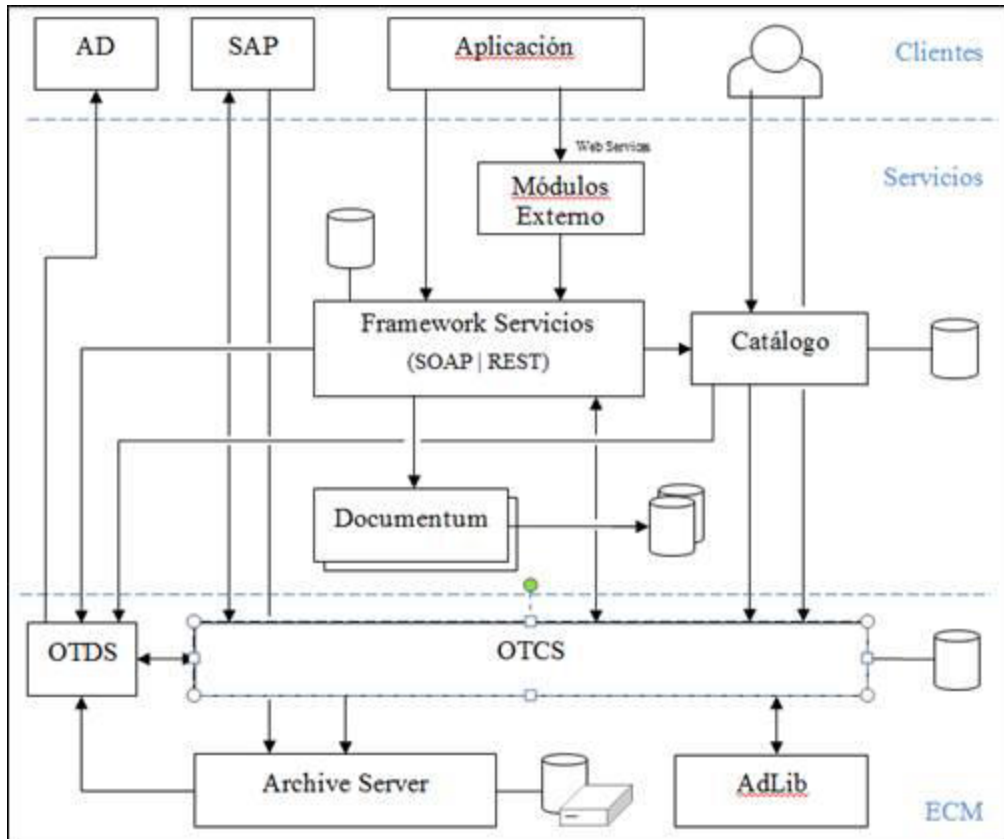


4.3.10. Relació amb l'Arxiu Electrònic (OpenText)

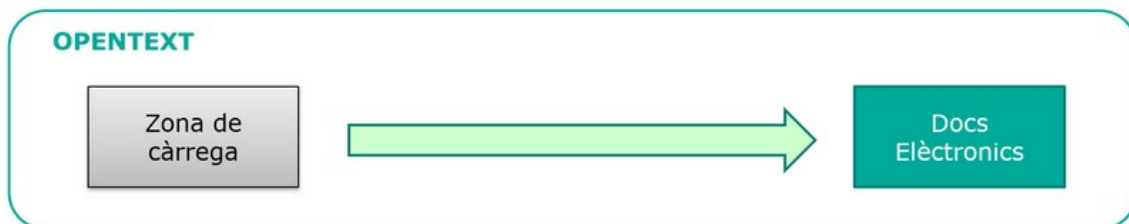
La plataforma basada en OpenText Content Suite 22 és la plataforma actual d'arxiu electrònic per l'Ajuntament de Barcelona.

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 la qual, 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 que són independents. Solament els requisits d'interacció són descrits i influeixen el disseny.
- **Serveis:** Aplicacions o serveis mantinguts i evolucionats en conjunt per proporcionar als clients les funcionalitats esperades. Aquests serveis, accedits per aplicacions o usuaris, abstrueixen la tecnologia ECM 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 proveïts independentment, és a dir, la seva configuració i personalització són efectuats en conjunt amb els serveis però desplegaments i canvis a la instal·lació original són realitzats independentment.



4.3.11. Migració Transformativa



- El procés de migració transformativa té per objectiu traslladar els documents de les aplicacions que es troben a la Zona de Càrrega d'Opentext, a l'Arxiu Electrònic (zona de Docs Electrònics d'Opentext).

Aquest trasllat de documents implica la transformació de les característiques dels expedients i documents per tal d'ajustar-se al model de gestió de documents electrònics de l'Ajuntament de Barcelona, en endavant MGDE. Les característiques de la zona de documents electrònics són:

- Permetre a totes les aplicacions consumir els serveis referents a administració electrònica que estan implementats a la zona de docs electrònics.



- Tancar expedients en base al MGDE i la normativa i poder implementar el cicle de vida dels expedients referents a l'accés i la preservació.
- Gestió electrònica d'expedients.
- Complir la normativa referent a expedient i document electrònic.

Actors del procés de Migració:

Els següents actors són necessaris per tal de portar a terme amb èxit la migració transformativa

DSMA: encarregat de realitzar l'anàlisi documental per la transformació i de validar el compliment del MGDE, tant de l'aplicació com dels documents migrats.

IMI-Aplicació: Equip AM i referent de servei de l'aplicació necessaris per fer les adaptacions i proves a l'aplicació respectivament.

IMI-AM eArxiu: necessari per la configuració del gestor documental, resolució de dubtes o problemes, i l'execució de la migració de documents.

OTGD: òrgan supervisor de la migració i punt d'entrada de les diferents consultes i errors que puguin aparèixer en el procés.

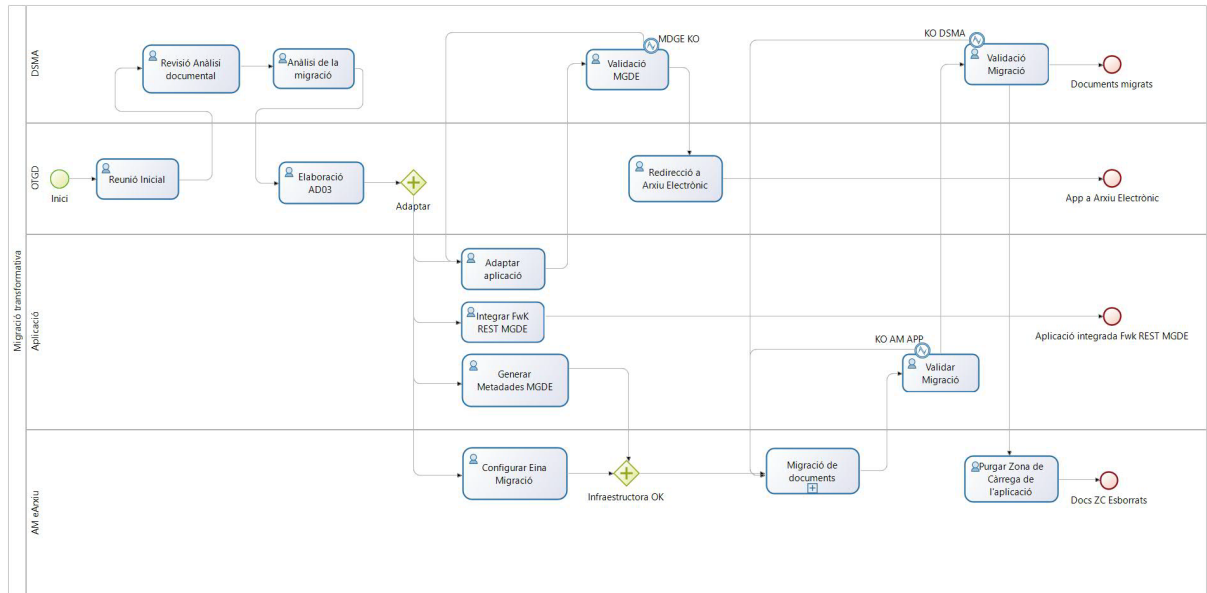
Responsables funcionals: participa en l'elaboració de les anàlisis documentals i la seva validació conjuntament amb DSMA.

Aquest trasllat de documents implica:

- La transformació de les característiques dels expedients i documents per tal d'ajustar-se al model de gestió de documents electrònics de l'Ajuntament de Barcelona, MGDE.
 - Facilitar un calendari previst pel procés (data orientativa per realitzar les tasques requerides de l'AM als entorns de DSV, PRE i PRO).
 - Adaptar el connector i funcions desenvolupades de les aplicacions SAP per treballar amb docs. Electrònic.
 - Tancament dels expedients OT.
 - La OTGD realitza la configuració de les regles en producció i es demana la configuració de l'usuari a l'entorn de producció per a la redirecció dels expedients i/o documents de la Zona de càrrega a la zona de Docs Electrònics (Arxiu Electrònic).
- Validació funcional de la Migració



Procés de migració:



Tasques a realitzar pel procés de Migració:

Tasca	Responsable	Descripció
Reunió Inicial	OTGD/DSMA	Des de l'OTGD es convoca una reunió inicial amb el responsable i referent de l'aplicació, en aquesta reunió també hi ha aquesta DSMA. Es tractaran els punts bàsics de en consisteix la migració transformativa i com es dugués a terme.
Revisió Anàlisi documental	DSMA	L'anàlisi documental (en cas d'existir) serà revisada per veure si encara és vàlida. En cas que no sigui vàlid se'n farà una revisió.
Anàlisi de la migració	DSMA	L'anàlisi de la migració (en cas d'existir) serà revisada per veure si encara és vàlida. En cas que no sigui vàlid se'n farà una revisió.
Elaboració AD03	OGTD	L'OTGD s'encarregarà de la realització dels AD03, usant l'anàlisi documental i/o l'anàlisi de la migració validats per la DSMA.
Adaptar aplicació	IMI- Aplicació/AM-eArxiu	L'aplicació s'ha d'adaptar per treballar amb la zona de càrrega i la zona de Docs Electrònics
Validació MGDE	DSMA	DSMA valida el joc de proves generat per l'aplicació i genera un document (P04) amb el resultat de la validació.
Redirecció a Arxius Electrònic	OTGD	Es realitza la configuració de les regles en producció i es demana la configuració de l'usuari a l'entorn de producció.
Generar Metadades MGDE	IMI-Aplicació	Des de l'aplicació es generen les metadades que utilitzarà l'eina de migració per migrar els documents.
Configurar Eina de Migració	AM-eArxiu	L'eina de càrrega es configura per processar les metadades generades per l'aplicació.
Migració de documents	AM-eArxiu	L'eina de migració llança els jobs per migrar els documents.
Validar Migració (OK AM APP)	AM-Aplicació	L'equip AM-Aplicació valida que els documents migrats són accessibles des de l'aplicació.
Validar Migració (OK DSMA)	DSMA	DSMA valida que l'aplicació compleix tots els requisits per treballar en la zona de Docs Electrònics.



4.3.12. Relació amb el repositori d'imatges INVESDOC

L'IMH disposa d'un Repositori d'imatges digitalitzades propi, L'Invesdoc. Actualment té instal·lada la versió 12 del producte.

S'emmagatzemen notificacions, justificants de rebuda, butlletes de denúncia (amb foto i sense), instàncies i el que es consideri, referides a processos de recaptació IMH.

Actualment també s'estan guardant qualsevol tipus d'imatge digitalitzable que pugui ser útil per la resolució/tramitació d'un expedient.

Aquesta documentació es consultable des d'aplicacions pròpies Ajuntament (SAP i Client Invesdoc).

Existeix un servei web (WS) per poder accedir a documents concrets des d'aplicacions externes, com el cas de Portal, Registre Ariadna,...

Les imatges/documents que es trobin al Gestor documental de l'ajuntament OpenText estan referenciades també a Invesdoc i amb un servei proporcionat per OpenText es poden consultar.

Per poder carregar les imatges es necessari que prèviament es carreguin els índexs (a partir d'una estructura determinada per Invesdoc) amb que es referiran les claus per poder enllaçar les imatges que es carreguin posteriorment. Per generar els arxius d'índex (fitxer txt) s'ha d'encarregar cada aplicació de generar-los.

Les imatges i documents també es carregaran amb una estructura de volums predefinida. L'origen d'aquests volums pot ser diversa: des SICON (Notificacions), MTO i PDA (denúncies), Registre (instàncies),...

4.3.13. Requeriments CLOUD4CITIES

L'Ajuntament de Barcelona està impulsant una nova estratègia basada en la identificació, construcció i/o compra o subscripció de sistemes d'informació que puguin, potencialment, donar resposta a les necessitats de més d'una administració pública, afavorint amb economies d'escala la reducció d'inversions i despesa recurrent a futur.

Cloud4Cities és una iniciativa liderada per l'Ajuntament de Barcelona en la qual participen més de 10 municipis de Catalunya, sumant més d'un terç de la població del país. Cloud4Cities té per objectiu la identificació i promoció de la posada en marxa de serveis i solucions TIC compartides, així com el govern i gestió col·laborativa de les solucions ja existents.

L'Ajuntament de Barcelona, en línia amb els principis que emanen del Cloud4Cities, i sobre la base de l'article 31.2 de la Llei 26/2010, de 3 d'agost, de règim jurídic i de procediment de les administracions públiques de Catalunya, que estableix que les administracions públiques, en les seves relacions, es regeixen pels principis de col·laboració i cooperació interadministratives, i sobre la base dels principis d'estabilitat pressupostària, i de sostenibilitat financera, entre d'altres, continguts a Llei Orgànica 2/2012, de 27 d'abril, d'Estabilitat Pressupostària i Sostenibilitat



Financera, promou i requereix un desenvolupament de sistemes d'informació que afavoreixi el seu ús compartit a futur per part d'altres administracions, i el propi Ajuntament.

En aquest sentit, existeix un conjunt de requeriments vinculats a l'estratègia Cloud4Cities que marquen i configuren la conceptualització i definició de la solució a desenvolupar. El compliment d'aquests requeriments no suposarà en cap cas la renúncia al compliment dels requeriments generals especificats fora d'aquest punt del plec (i els seus subapartats). En cas que es consideri que el compliment d'un requeriment Cloud4Cities és exclouent i/o impossibilita el compliment d'un requeriment general, prevaldrà aquest segon.

L'Ajuntament entén com a una aplicació multi-client o multi-tenant en aquella que permet que múltiples clients o entitats comparteixin la mateixa aplicació i/o recursos físics amb seguretat, fiabilitat i eficiència.

En aquest sentit, l'Ajuntament requereix que l'aplicació sigui conceptualitzada, definida i desenvolupada de manera que ofereixi:

- Des d'un punt de vista funcional o de negoci, les màximes capacitats de parametrització i configuració possibles, de manera que administracions públiques amb requeriments funcionals i de visualització, processos o condicionants orgànics similars però diferents puguin trobar resposta a les seves necessitats en una mateixa aplicació.

Aquest requeriment remarca de manera implícita la necessitat de no desenvolupar codi, etiquetes o paràmetres ad hoc, sinó treballar sempre des de la configuració de mòduls, taules, plantilles o etiquetes de negoci.

- Des del punt de vista d'integració amb altres sistemes, i sense condicionar o perjudicar l'enfocament d'integracions obligatòries marcades en aquest plec: l'aplicació ha de presentar una arquitectura, mòduls i APIs en tecnologia i protocols estàndards que facilitin la integració amb sistemes tercers diversos.

Cal destacar en aquest punt que si bé la solució ha de presentar una arquitectura multi-client / multi-entitat, és possible que els sistemes amb els quals hagi d'integrar-se no ho siguin. En aquest sentit, cal definir els mecanismes d'integració de manera que, per una banda, quedi clarament identificada l'entitat usuària, i per una altra, no s'hagin de revisar quan un sistema o mòdul tercer amb qui s'hagi d'integrar canviï i/o passi a ser també multi-entitat.

L'arquitectura de la solució ha de ser multi-idioma.

- L'Ajuntament entén com a arquitectura multi-idioma aquella en la qual totes les etiquetes, llistats, variables, plantilles i/o missatges per pantalla que contempla l'aplicació es nodreixen d'un model que permet la parametrització i configuració d'un nou idioma sense la necessitat de revisar i modificar substancialment el codi font de l'aplicació i l'esquema de dades associat.

El multi-idioma no aplica al contingut de la base de dades (informació associada al *data entry*), que es mantindrà en la llengua en què hagi estat informat.



L'Ajuntament de Barcelona requereix que l'aplicació vingui configurada inicialment en català, si bé es demanarà la visualització d'un parell de pantalles, documents, llistats i missatges en castellà per comprovar el correcte funcionament de la característica multi-idioma del sistema construït.

La documentació que es generi en el transcurs del contracte només s'haurà d'entregar en català.

- L'Ajuntament de Barcelona, en línia amb l'estratègia Cloud4Cities que ja ha estat presentada anteriorment, vol avançar en la provisió de serveis d'aplicació sota demanda i en modalitat de pagament per ús.

En aquest sentit, l'Ajuntament requereix que l'aplicació generi i emmagatzemi un conjunt de logs o traces que, més enllà de facilitar la correcta operació i/o detecció i correcció d'incidències, permeti l'establiment de criteris d'ús que puguin esdevenir en models de cost a futur.

En aquest sentit, es sol·licita la identificació, definició i desenvolupament de logs i traces addicionals a les sol·licitades a l'apartat corresponent al Pla de Traces d'aquest plec.

4.3.14. Serveis transversals

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

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

- ⇒ Autenticació i autorització.
- ⇒ Geocodificació.
- ⇒ Registre d'activitats i tràmits (RAT).
- ⇒ Auditoria de dades afectades per LOPD.
- ⇒ Generació de reports.
- ⇒ Model d'Informació de Base (MIB).
- ⇒ Plataforma d'interoperabilitat (PDIB).
- ⇒ Signatura electrònica.
- ⇒ Còpia autèntica i impressió segura.

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 les particularitats d'Hisenda i en les adaptacions que es requereixin.

L'adjudicatari haurà d'implementar els serveis necessaris pel correcte funcionament de les integracions, en els sistemes que els corresponen (els inclosos en l'abast d'aquest plec). És requisit que el model d'integració tingui com a premissa evitar la modificació dels serveis actuals, és a dir, que els nous serveis s'adaptin als ja existents.

Els licitadors faran les propostes que creguin més adients pel contracte, tenint en compte el mapa de sistemes actuals de l'IMI.

4.3.15. 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 màquines de l'empresa contractada, sense que la corresponent llicència d'ús suposi transferència o cessió, total o parcial de la titularitat, ni autorització per la seva utilització amb una finalitat diferent a la definida en el contracte de prestació de serveis.



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

- ⇒ No reproduir-los.
- ⇒ No transmetre'ls a un altre sistema.
- ⇒ No modificar, adaptar, cedir, ni realitzar qualsevol altre activitat sobre el programari cedit, sense l'autorització de l'Administració Municipal.
- ⇒ No divulgar, publicar, ni posar a disposició d'altres persones diferents a les autoritzades.
- ⇒ Fer ús únicament i exclusivament per a les tasques encomanades, incloses en els serveis contractats.
- ⇒ La utilització de la metodologia a utilitzar per al desenvolupament i que està inclosa en l'apartat 6.1 del present plec.

4.3.16. Estàndards d'integració

⇒ SAP PO

Pel que fa a la plataforma SAP, es disposa del bus d'integració SAP Process Orchestrator (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 les integracions amb sistemes J2EE, que no es puguin fer amb el SAP Gateway, s'utilitzaran webservices publicats a SAP PO (MCISAPPI – Framework d'arquitectura), tant d'entrada, com de sortida.

⇒ SAP GW

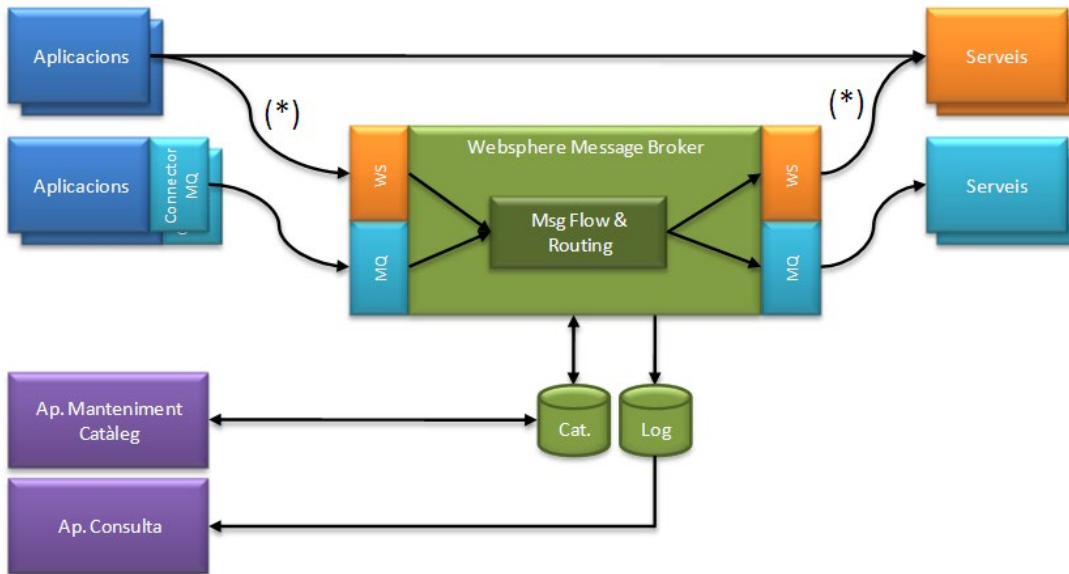
Es disposa d'un SAP Gateway (SAP GW) per a la publicació de micro-serveis (REST), des dels diferents ERP del IMI. Caldrà, en la mesura que sigui possible, publicar tots els serveis fent servir aquesta tecnologia. Seguint les pautes i recomanacions d'Arquitectura del IMI, per a la seva programació caldrà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

⇒ WebSphere Message Broker (WMB)

L'IMI disposa d'un bus de serveis implementat amb Websphere Message Broker. Aquest bus distribueix les crides als serveis implementats en qualsevol dels entorns principals: Host, SAP, JavaEE i .Net; des de les aplicacions i sistemes d'informació en qualsevol dels entorns clients: Host, SAP, JavaEE, .Net i Client/Servidor (estació de treball).



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



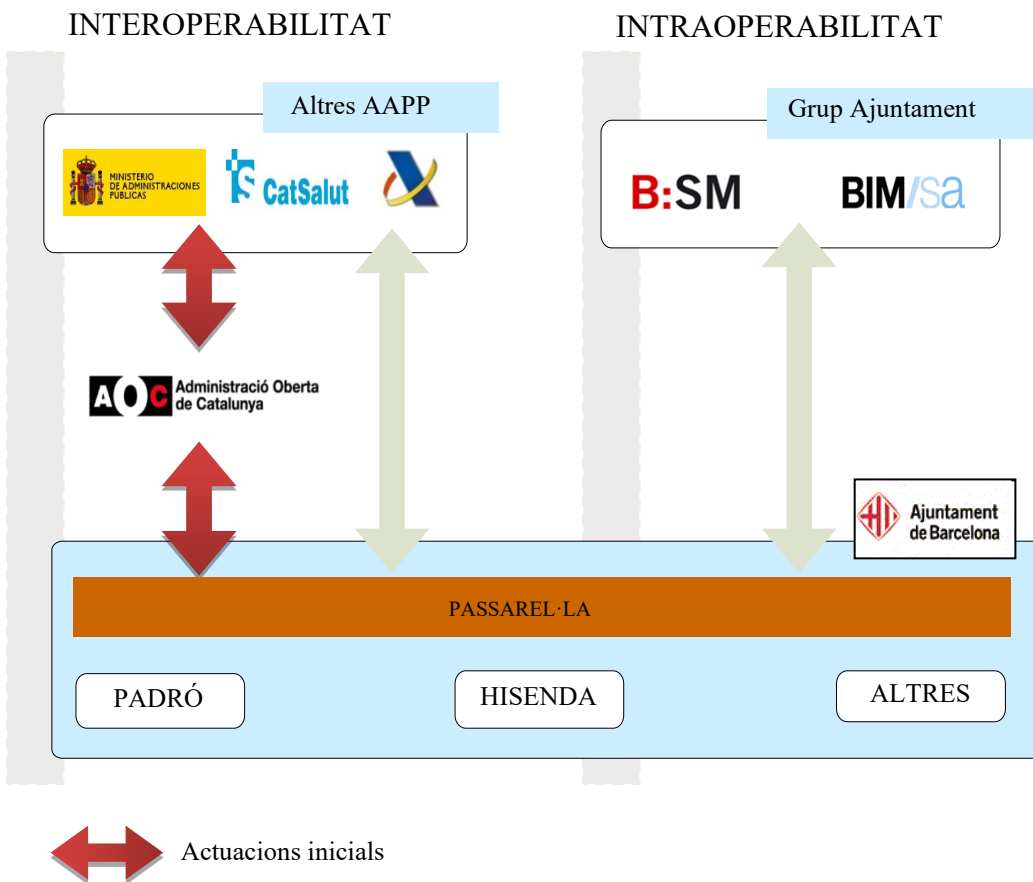
(*) Comunicació no disponible actualment



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

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

• **Context de la PDIB**



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

⇒ Accessos per a organismes de la xarxa municipal.

⇒ Accessos per a organismes externs a aquesta xarxa.



4.3.17. Estàndards de desplegament

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

⇒ Sistema d'Implantació d'Aplicacions (SIA)

SIA (Sistema de 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. La 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.

Altres punts importants 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 es solapen amb les versions de producció.

⇒ **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.

4.4. REQUISITS D'EXPLOTACIÓ I SISTEMES

L'IMI requereix que l'aplicació objecte del plec es dissenyi de manera que pugui treballar amb els paràmetres d'utilització que es detallen a la taula següent:

Paràmetre	Requisit	Valor	Definició
Dimensionament	Nombre d'usuaris	200	Usuaris
	Tipologia dels usuaris	Corporatius	



Paràmetre	Requisit	Valor	Definició
	Necessitat de treball on-line o amb processos batch	Batch I Online	S'especifica al Plec quins processos Batch es requereixen.
	Necessitat de llicències	Les dels consultors i desenvolupadors	Les llicències productives i pel personal de l'Ajuntament de Barcelona queden fora del present plec. L'adjudicatari haurà d'aportar les llicències per a tots els consultors que participin al contracte.
Migració	Complexitat	Baixa	Encara que anomenem Migració transformativa, no es tracta d'una Migració en sentit estricte, sinó d'una transformació del ja migrat de Documentum a la zona de càrrega d'Opentext, categoritzant tots els expedients i documents inclosos en els mateixos.
	Volum de registres	2.000.000 (+,-)	Ja migrats, però que necessiten tenir tota la informació necessària segons les directrius de la DSMA. No migrats provinents d'INVEDOC (Notificacions)
Nous Serveis d'Atenció a l'Usuari (SAU)	Cap	Cap	Ja definits prèviament els serveis.

4.4.1. 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.

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.



4.4.2. 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. Aquest detall serà proporcionat per l'IMI a l'inici del contracte.

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 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.

4.4.3. 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 la 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.

Quant als processos batch l'adjudicatari haurà de garantir que es poden executar dins la finestra temporal definida en la presa de requisits, 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.

4.4.4. 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.

Addicionalment, 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.

4.4.5. Actualització dels Entorns

L'adjudicatari haurà de preveure el suport i dedicació necessària al procés d'aplicació dels Enhancement Packages que SAP alliberi i l'IMI, amb el vistiplau de SAP, proposi. Com a referència, es preveurà l'aplicació d'un EhP per any.



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

Els licitadors en les seves propostes hauran d'especificar clarament la seva estratègia de manteniment per a la implantació dels Enhanced Packages, support packages i notes al sistema, per mantenir actualitzada la plataforma a les noves funcionalitats que SAP alliberi, tot reduint l'impacte en la consecució de les fites i 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.

4.4.6. 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.

4.4.7. Gestió d'Incidències

Les incidències que es produeixen en el procés de desenvolupament i implantació d'aquest contracte es notificaran i gestionaran utilitzant els procediments i les eines estàndards de l'IMI. Aquest detall serà proporcionat per l'IMI a l'inici del contracte.

El Servei d'Atenció a Usuaris de l'IMI no resol incidències de tipus funcional que es puguin donar durant els processos d'implantació i de producció posterior del contracte.

4.5. ALTRES REQUISITS

4.5.1. Idioma

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

Això inclou també la documentació de gestió i documentació tècnica requerida i lliurada durant l'execució del projecte.



5. ORGANITZACIÓ

Amb caràcter general, l'IMI controlarà, mitjançant la figura d'un Cap de Projecte, 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 (ADINET).

Igualment l'IMI proporcionarà interlocutors per a les diferents disciplines del projecte:

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

Aquests interlocutors tindran la responsabilitat de validar les parts del sistema que estiguin sota la seva responsabilitat i segons la metodologia descrita a l'apartat 6 d'aquest plec.

Cal que els licitadors detallin a les seves propostes quina és l'organització que proposen per al projecte. Cal que aquesta organització inclogui la figura del Cap de Projecte del proveïdor, que serà l'interlocutor únic entre l'adjudicatari i l'IMI per a tots els temes relacionats amb la gestió i execució del contracte. Les funcions i responsabilitats del Cap de Projecte del proveïdor estan detallades a l'apartat 7.1 d'aquest plec.

L'organització del projecte s'haurà d'ajustar-se als requisits mínims que s'especifiquen als següents apartats.

En la fase de llançament de contracte es definirà quins són els membres del Comitè de Direcció i seguiment del contracte, així com els membres de l'equip del treball, els seus rols i responsabilitats.

5.1. COMITÈ DE DIRECCIÓ

Les seves funcions són les de supervisar la marxa del projecte i la presa de decisions que afecten a l'objectiu i abast del mateix. El Cap de Projecte de l'adjudicatari assistirà a les reunions d'aquest Comitè sempre que sigui requerit per qualsevol dels seus membres. Quan ho faci serà el responsable de l'elaboració de la documentació de seguiment del projecte necessària per a tal fi i també d'aixecar l'acta de les reunions d'aquest Comitè a les que hi assisteixi. En la fase de llançament de contracte es definirà quins són els membres.

Es reuneix normalment cada 2 mesos, encara que es podrà convocar amb caràcter extraordinari sempre que es consideri necessari.

Les seves principals funcions són:

- Revisar l'estat del contracte, la planificació, calendari i fites clau amb el seu corresponent compliment, dels diferents lliurables i de la facturació dels treballs realitzats.



- Tractar les ampliacions i/o reduccions de l'abast del contracte si aquests ho permeten.
- Revisar ANS i aplicar penalitzacions.
- Gestionar riscos, conflictes i oportunitats.
- Realitzar el Kick-Off o llançament de projecte.
- Realitzar el tancament del projecte.

5.2. 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 reuneix normalment cada mes. Està format pels Caps de Projecte de l'adjudicatari i de l'IMI. Quan calgui, es podrà convidar a les reunions del Comitè de Seguiment als membres de l'equip de projecte necessaris per a tractar en profunditat determinats temes. El Cap de Projecte de l'adjudicatari és l'encarregat de fer les convocatòries i d'aixecar acta de les reunions d'aquest Comitè.

Les seves principals funcions són:

- Donar visibilitat del calendari, fites i accions realitzades.
- Validar les tasques portades a terme.
- Revisar el resultat de les proves.
- Revisar el compliment de la metodologia d'execució del projecte segons l'establert al contracte.
- Resoldre conflictes que puguin sorgir durant l'execució del contracte.
- Seguiment operatiu del projecte.
- Revisar les tasques realitzades i resoldre problemes.
- Revisar els documents lliurables, planificar tasques i assignar responsabilitats.
- Revisar incidències en període de desplegament o d'estabilització.

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).

Es convocaran també amb caràcter obligatori, una reunió per a cada tancament de fase del projecte:

- Tancament de la fase d'Elaboració amb l'acceptació dels requisits i l'acceptació de l'Arquitectura del sistema per part de l'IMI.



- Tancament de la fase de Construcció.
- Tancament del projecte amb l'acceptació del sistema per part de l'Usuari i/o de l'IMI.

Durant la fase de llançament del projecte es realitzaran reunions amb els següents interlocutors de l'IMI:

- Operació i Sistemes
- Seguretat i LOPD.
- Oficina tècnica de gestió documental (OTGD).
- Oficina d'arquitectura
- Oficina de Qualitat i Planificació de Projectes.



6. METODOLOGIA

6.1. METODOLOGIA PER A PROJECTES INET CLAUS EN MÀ

El projecte seguirà la metodologia de desenvolupament de projectes de l'IMI per a la realització de projectes en modalitat "claus en mà" per a entorns INET. Aquesta metodologia s'anomena ADINET. Està basada en Rational Unified Process.

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 sense que suposi un cost addicional en llicències per al mateix.

Tota la documentació que es lliuri a l'IMI ha de tenir omplerts el Full de Control existent a l'inici de cada document, incloent el Registre de Canvis i el Control de Distribució.

Les principals característiques d'aquesta metodologia es comenten als següents apartats.

6.1.1. Fase de Llançament

L'objectiu de la Fase de Llançament és disposar d'un Pla de Projecte consensuat entre l'adjudicatari i l'IMI. Aquest Pla de Projecte estarà basat en el proposat per l'adjudicatari a la seva oferta i haurà de ser conforme als requisits especificats en aquest Plec. El Pla de Projecte ha d'incloure els següents apartats:

- Definició del projecte (objectius, abast, lliuraments...)
- Organització i gestió (Organigrama, equips de treball i requisits de gestió).
- Planificació (planificació i matriu de lliuraments).
- Recursos.

També s'elaborarà el Pla de Riscos del projecte identificant els possibles riscos i problemes i proposant quan calgui accions correctives per a cadascun d'ells.

L'elaboració del Pla de Projecte i del Pla de Riscos serà responsabilitat de l'adjudicatari però es realitzarà conjuntament entre el Cap de Projecte de l'adjudicatari i el Cap de Projecte de l'IMI.

El Pla de Projecte i el Pla de Riscos hauran de ser aprovats pel Comitè de Direcció del Projecte. La formalització de la presentació del Pla de Projecte i del Pla de Riscos al personal involucrat en l'execució del projecte es farà en la Reunió de Llançament o Kick-off del projecte.

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

- Document acreditatiu de la representativitat de l'empresa signat per l'apoderat. Amb la presentació d'aquest document el Cap de Projecte de l'adjudicatari queda oficialment nomenat com a interlocutor únic entre l'IMI i l'adjudicatari.



- Pla de projecte.
- Pla de riscos.
- Acta de la reunió de Kick-Off.

6.1.2. Fase d'Elaboració

L'objectiu de la Fase d'Elaboració és la identificació de tots els requisits tant funcionals com no funcionals del sistema i la definició de l'arquitectura tècnica sobre la qual es construirà el sistema.

Per facilitar la recollida, el seguiment i la traçabilitat dels requisits, l'IMI podrà demanar a l'adjudicatari la utilització d'una eina de Gestió de Requisits.

En aquesta fase del projecte és especialment rellevant l'elaboració d'una maqueta que inclogui les funcionalitats més importants del sistema per tal que l'usuari pugui validar-les.

Al finalitzar la Fase d'Elaboració es presentaran els següents productes i documentació per validar i acceptar formalment:

- Document Visio amb els requisits d'alt nivell del sistema.
- Document Glossari amb les definicions de tots aquells termes que cal que siguin detallats.
- Document de Casos d'Ús del sistema i el seu flux d'events.
- Document d'Especificacions o requisits no funcionals del sistema.
- Maqueta.
- Document de l'Arquitectura del sistema.
- Pla de Proves incloent-hi com a mínim les proves dels tipus:
 - Unitàries: Un cas de prova unitària per a classe de cas d'ús crític/principal.
 - Integració. Un cas de prova d'integració per a cada requeriment d'integració.
 - Proves de rendiment. Un cas de prova, com a mínim, per a cada requeriment de rendiment
 - Proves de qualitat de codi. Un cas de prova, com a mínim, per a cada requeriment de qualitat de codi
 - Proves d'usabilitat. Un cas de prova, com a mínim, per a cada requeriment d'usabilitat.
 - Proves d'accessibilitat. Un cas de prova, com a mínim, per a cada requeriment d'accessibilitat.
 - Funcionals. Un cas de prova per a cada cas d'ús com a mínim. Cada escenari d'èxit deu tenir associada, com a mínim, una prova, i cada escenari alternatiu, com a mínim, una prova.
 - Proves d'acceptació d'Usuari (UAT): Un cas de prova per a cada requeriment funcional.



A partir del Pla de Proves, durant la Fase de Construcció s'han de definir els casos de prova, executar i informar dels resultats. (Veure més detall annex 1)

Com a resultat de l'execució de les proves, es realitzarà un Informe del Resultat de l'Execució de les mateixes, i el presentarà a l'equip de l'IMI per a la seva consideració i validació en cas que ho consideri necessari.

És responsabilitat de l'adjudicatari la generació de jocs de dades de proves per tal de realitzar proves en entorns d'integració i pre-productius. En cas que s'haguessin de realitzar proves amb dades de producció, aquestes haurien de ser tractades mitjançant el Procediment d'Ofuscació de Dades establert a la metodologia ADINET.

El proveïdor ha d'utilitzar les eines que IMI designi a cada moment per al registre de plans de proves, casos detallats, resultats de les proves i gestió de defectes. Consultar l'annex 1 per a conèixer la situació de la plataforma de proves de IMI en el moment del llançament del present plec.

El tancament d'aquesta fase d'Elaboració està condicionat pel fet que el Cap de Projecte de l'IMI rebi i accepti formalment la relació de productes detallada anteriorment. Aquesta acceptació es farà en reunió formal del Comitè de Direcció del Projecte.

6.1.3. Fase de construcció

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, tot incloent la definició dels casos de prova corresponents a les funcionalitats afegides. Es realitzarà l'Informe 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 de Projecte de l'IMI per a la seva avaluació i validació. Aquesta validació serà necessària per a poder donar per tancada cada iteració i poder començar l'execució de la següent.

L'eina utilitzada per l'IMI per a la construcció dels casos de prova (unitàries i integració) és JUnit.



Abans de passar a la fase de Transició, per tant com a mínim a l'última iteració prevista del producte, caldrà que el Cap de Projecte 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 considerés necessari, es podrà realitzar una validació del sistema construït per part de l'usuari.

El proveïdor serà responsable del disseny del Pla de Proves i de l'execució de les mateixes. Per a la validació de cada fase d'iteració del projecte caldrà que l'adjudicatari lliuri el document amb el resultat d'haver passat de forma satisfactòria les proves realitzades sobre l'aplicació. L'incompliment per part de l'adjudicatari d'aquest punt, podrà ser objecte d'aplicació de sancions per part de l'IMI, tal i com es detalla a la clàusula Penalitzacions del Plec Administratiu.

Al finalitzar la Fase de Construcció l'adjudicatari presentarà al Cap de Projecte de l'IMI els següents productes i documentació per a la seva validació i acceptació formal abans de passar a la Fase de Transició:

- Disseny Tècnic.
- Pla de Proves actualitzat amb el resultat de els següents tipus de proves:
 - Unitàries
 - D'integració
 - Funcionals
 - De càrrega (estrès)
- Programari corresponent a l'aplicació.
- Programari corresponent als casos de prova (unitàries i integració).

El programari dels casos de proves unitàries ha de lliurar-se separatament del corresponent a l'aplicació i s'ha de poder executar de manera independent.

El tancament d'aquesta fase de Construcció està condicionat pel fet que el Cap de Projecte de l'IMI rebí i accepti formalment la relació de productes detallada anteriorment. Aquesta acceptació es farà en reunió formal del Comitè de Direcció del Projecte.

6.1.4. Fase de transició

L'objectiu d'aquesta fase és la finalització del projecte. 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 (AM).
- 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 per a que 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 Construcció està condicionat pel fet que el Cap de Projecte de l'IMI rebí i accepti formalment la relació de lliuraments inclosos a l'abast del projecte. L'acceptació formal del projecte es farà en reunió del Comitè de Direcció del Projecte. El fet de no assolir els objectius d'aquesta fase de Tancament, suposarà la parada del projecte.

Els lliurables mínims requerits per entregar són els documents especificats en l'apartat Lliurables 3.2.

6.1.4.1. Procediment de traspàs a Producció

Pel que fa als procediments de traspàs a Producció hi ha un programa fet a mida, SIA (Sistema d'Implantació d'Aplicacions), veure Annex 2, 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.

⇒ 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.



7. RECURSOS HUMANS

L'adjudicatari proporcionarà l'equip que consideri necessari, amb els perfils adients de persones suficientment qualificades, per portar a terme el projecte complint els objectius, els terminis de lliurament i la qualitat exigible.

No obstant, l'IMI considera que es necessiten **com a mínim** els següents perfils que es detallen a continuació:

7.1. FUNCIONS PER PERFIL

A continuació s'identifiquen i es descriuen els perfils per a proporcionar per l'adjudicatari:

Perfil	Nombre de recursos
Cap de projecte SAP RM	1
Consultor sènior SAP RM	1
Consultor sènior Gestió Documental Opentext	1
Analista programador ABAP/4 RM	2

Perfil	Responsabilitat
Cap de Projecte SAP RM	<p>Màxim responsable de gestió i seguiment de l'execució del projecte 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.
Consultor sènior especialista SAP RM	<p>Realitzar la presa de requeriments, tot identificant els casos d'ús i el detall dels mateixos. Assessorar al client i al propi equip sobre la millor manera</p>



	<p>d'implementar una necessitat funcional d'hisenda sobre la plataforma SAP RM.</p> <ul style="list-style-type: none">• 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>
Consultor sènior Gestió Documental Opentext	<p>Donar suport tècnic especialitzat als equips de projecte de les tecnologies del seu abast i coneixement en relació als aspectes lligats a la qualitat de les solucions TIC de la pròpia tecnologia d'acord amb les normes, els principis, els mètodes i les pràctiques IMI en aquest àmbit:</p> <ul style="list-style-type: none">• Garantir que els dissenys proposats satisfacin tots els requisits de negoci tot vetllant pel seu bon funcionament.• Assessorament als implicats per dissenyar solucions TIC amb garanties de disponibilitat, capacitat, integració i qualitat.• Avaluar propostes de modificacions per a solucions existents.• Col·laborar i/o dissenyar plans de contingència, disponibilitat i continuïtat de servei, planificació de capacitat i seguretat dels serveis existents o en fase de disseny.• Anàlisi d'impacte de la incorporació de noves solucions TIC/modificació de existents.
Analista programador ABAP/4 RM	<p>Generar la documentació d'anàlisi funcional i tècnica. Realitzar les proves funcionals del sistema.</p> <ul style="list-style-type: none">• Suport a les proves d'acceptació. <p>Anàlisi i disseny tècnic Programació en l'entorn de SAP Realització de proves</p> <ul style="list-style-type: none">• Resolució d'incidències.

L'IMI podrà demanar en qualsevol moment a l'adjudicatari el llistat de persones que formen part de l'equip de projecte.



7.2. CARACTERÍSTIQUES PROFESSIONALS

L'experiència professional, i la dedicació mínima estimada que s'exigeix per a cada perfil (per al projecte global) és la següent:

Perfil	Experiència/Coneixements
Cap de Projecte SAP RM	Cal que acrediti experiència mínima de 4 anys en gestió de projectes en l'àmbit tributari, dels quals 3 anys siguin en implantació de projectes tributaris en SAP RM.
Consultor sènior especialista SAP RM	Experiència mínima de 3 anys amb rol de consultor en l'àmbit tributari en entorn SAP RM.
Consultor Sènior Gestió Documental Opentext	Cal que tingui com a mínim 3 anys d'experiència a l'àmbit de la gestió Documental, amb experiència en arquitectura de projectes amb tecnologies: o OpenText o SAP RM
Analista programador ABAP/4 RM	Cal que acrediti la participació, amb aquest perfil, en projectes d'implantació o de manteniment del mòdul SAP RM, com a mínim, durant 3 anys en els darrers 4 anys.

Els licitadors concretaran en la forma que s'indica en el plec de clàusules administratives particulars, la composició de l'equip de treball que posaran a disposició del contracte, acreditant que tenen l'experiència professional exigides en el quadre anterior.

L'IMI es reserva el dret de verificar les capacitats del personal que participa en el projecte en qualsevol moment i rebutjar-lo en cas que no compleixin amb els requisits exigits. Les despeses que es derivin com a conseqüència de canvis en l'equip de projecte aniran a càrrec de l'adjudicatari.

L'empresa adjudicatària haurà de mantenir l'equip de treball adscrit al contracte durant tota la vigència d'aquest. En cas que s'hagi de produir la substitució d'algun membre de l'equip, que no sigui per causes de força major, l'adjudicatari ho comunicarà a l'IMI i la substitució s'haurà de fer per un perfil que com a mínim tingui les mateixes característiques professionals i tècniques que les exigides en aquesta clàusula; 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, d'un mínim d'un mes, entre la persona que causa baixa i la persona que s'incorpora.

8. CONDICIONS D'EXECUCIÓ

A continuació es detallen les condicions d'execució del present contracte.

8.1. LLOC DE PRESTACIÓ DEL CONTRACTE

Els serveis objecte del contracte es prestaran des de les instal·lacions de l'empresa proveïdora, essent obligació de l'empresa adjudicatària 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. Quan el projecte ho requereixi, es podrà demanar el desplaçament a les oficines de l'IMI per a la prestació d'aquell servei que sigui necessari, essent obligació de l'adjudicatari l'aportació de les eines que siguin necessàries per a la prestació d'aquest.

A més, el proveïdor haurà d'aportar medis logístics suficients per a la prestació del servei des de les seves instal·lacions.

La connexió amb l'IMI es podrà fer amb les següents alternatives:

- Mitjançant un enllaç dedicat amb algun dels operadors existents en el mercat. Correran a càrrec de l'adjudicatari els costos derivats de qualsevol actuació necessària per a la posada en marxa de la connexió: esteses de fibra i electrònica addicional, manipulacions de connexions de fibra a la via pública, etc.
- A través d'una connexió al servei Macrolan o VPN de l'adjudicatari actual o del contracte del GIX municipal i amb una connexió d'ample de banda suficient per a garantir un adequat rendiment. L'enllaç a establir serà una connexió Ethernet amb separació i translació d'adreces en el costat de l'adjudicatari. Correran a càrrec de l'adjudicatari els costos derivats de qualsevol adquisició o actuació necessària per a la posada en marxa de la connexió. També serà al seu càrrec la quota mensual de la línia a contractar.
- Alternativament, mitjançant solució VPN (lan-to-lan, si son servidors) o VPN-Client si es per a usuaris remots, sobre l'accés a Internet existent a les dependències de l'IMI d'acord amb la normativa establerta per l'IMI per a l'accés remot als seus sistemes d'informació. És responsabilitat de l'adjudicatari la contractació i manteniment del seu accés a Internet així com disposar d'un equip que suporti aquest tipus de connexions i d'un ample de banda suficient en aquesta línia.

En cas de dificultats per a l'establiment d'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.

Sempre que hi hagi urgències o no s'hagi pogut establir la connectivitat el adjudicatari tindrà la responsabilitat de prestar el servei amb els mitjans que consideri oportuns, podent fer ús temporalment de zones de treball per a tal.

Per a realitzar les tasques de desenvolupament requerides caldrà realitzar la instal·lació d'un software a les estacions del client (aquest software està garantit sobre plataformes Windows). Aquest



software permetrà accedir a unes màquines de desenvolupament remot que estaran a la seu del IMI. Igualment s'haurà d'instal·lar uns certificats de persona per al correcte funcionament.

El firewall cal configurar-lo 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 llicències de software necessàries per desenvolupar el servei correran a càrrec de l'adjudicatari.

8.2. TERMINIS D'EXECUCIÓ I FITES DE FACTURACIÓ

S'estableixen fites intermèdies d'obligat compliment per part del contractista, tal com s'assenyala a continuació:

Num	Fita	Any facturació	Període màxim entrega (des de la formalització)	Import facturable (sobre import assignat pressupost any)
1	Implementació de la parametrització del MGDE, que inclou <ul style="list-style-type: none"> • Fase Llançament de projecte • Pla de riscos • Presa de requeriments • Disseny Funcional • Disseny Tècnic • Desenvolupament: parametritzar MGDE • Testing • Gestió del Canvi • Estabilització 	2026	5 mesos	32%
2	Implementació del Model Gestió Documental Electrònica, que inclou: <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolupament: Model Gestió Documental Electrònica • Testing • Gestió del Canvi: Formació i comunicació 	2026	8 mesos	34%



	<ul style="list-style-type: none">• Gestió del Canvi : Pas a Producció• Gestió del Canvi : Suport Usuari i Estabilització			
3	Implementació de la Migració Transforma i el procés diferit per a la comprovació de metadades , que inclou: <ul style="list-style-type: none">• Desenvolupament : Migració• Desenvolupament : Finalització Exp SAP (procés diferit comprovació metadades obligatòries)• Testing• Gestió del Canvi: Formació i comunicació• Gestió del Canvi : Pas a Producció• Gestió del Canvi : Suport Usuari i Estabilització• Pla de Migració	2026	12 mesos	34%
4	Implementació de la finalització de l' Expedient SAP , que inclou: <ul style="list-style-type: none">• Desenvolupament : Finalització Exp SAP• Testing• Gestió del Canvi: Formació i comunicació• Gestió del Canvi : Pas a Producció• Gestió del Canvi : Suport Usuari i Estabilització	2027	15 mesos	51%
5	Implementació del Tancament de l'expedient OT , que inclou: <ul style="list-style-type: none">• Desenvolupament : Tancament Exp OpenText• Testing• Gestió del Canvi• Gestió del Canvi: Formació i comunicació• Gestió del Canvi : Pas a Producció	2027	18 mesos	49%



	<ul style="list-style-type: none"> Gestió del Canvi : Suport Usuari i Estabilització 			
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

En cas de millora de fites o terminis d'execució, seran aquestes les que prevaldran.

Durant l'execució del contracte l'adjudicatari facturarà quan assoleixi cada fita i/o terminis parcials descrits a la taula anterior.

S'entén que qualsevol fita és assolida quan ha estat validada i formalment acceptada per part del Cap de Projecte de l'IMI. Això es justificarà amb la signatura per part del Cap de Projecte de l'IMI de la corresponent acta d'acceptació.

Per tal de planificar el compromís de lliurament caldrà tenir en compte els terminis i programació establerta per Direcció de Serveis de Tecnologia i Transformació Digital de Serveis Corporatius de l'IMI per a les implantacions de versions a Producció, tant per a les tasques lligades a passos previs a la posada en Producció com per a les tasques lligades a la posada en Producció, que majoritàriament impliquen un tall de servei.

8.3. ACORDS DE NIVELL DE SERVEI (ANS)

Els Acords de Nivell de Servei que s'aplicaran durant l'execució del present contracte que permetran monitoritzar i avaluar la qualitat i la gestió, són els que s'indiquen a la següent taula:

Codi	Indicador	Descripció	Càlcul	Periodicitat	Valor límit
RpA	Rotació de personal adscrit al servei	Percentatge de rotacions del personal adscrit al servei	$RpA = \frac{\text{Rotacions}}{\text{Persones adscrites al contracte}}$	<i>Trimestral</i>	30%
DtE	Desviació temps execució Fase/Fita	Fase/Fita executada en el període de temps establert	$DtE = \text{Temps execució Fase o Fita} - \text{Temps establert d'execució}$	<i>n/a (per cada fita)</i>	5 dies
TeL	Temps d'entrega de lliurables i informes	Retard en l'entrega dels lliurables i informes definits	$TeL = \text{Data lliurament} - \text{Data establerta de lliurament}$	<i>n/a (per cada fita)</i>	2 dies



TrI	Temps de resolució d'incidències	Rati d'incidències per a les quals es compleix amb el temps de resolució establert segons la tipologia i criticitat de la incidència	TrI = Nombre d'incidències resoltes a temps / Total incidències	<i>Setmanal</i>	<i>95%</i>
PrP	Proves OK	Rati de proves acceptades per l'IMI respecte al pla de proves mestre abans de la UAT	PrP = Nombre proves acceptades/ Nombre de proves totals	<i>Abans de cada UAT</i>	<i>100%</i>
QdG	Qualitat dels documents generats com a part de l'activitat en la prestació del servei	Número de documents (actes, informes, valoracions i documentació del servei) acceptats sense iteracions o amb una única iteració en la seva elaboració	QdG = nº documents entregats amb més d'una iteració per manca de qualitat	<i>n/a (per cada document)</i>	<i>1 iteracions</i>

Nota: En cas que dos ANS penalitzin dos cops, s'aplicarà el més restrictiu, en cap cas els dos.

8.4. GARANTIA

L'adjudicatari es responsabilitzarà del desenvolupament de la solució, i donarà servei de garantia durant un període mínim de sis mesos posteriors a la seva implantació en l'entorn de producció.

Durant aquest període l'adjudicatari estarà obligat a resoldre les anomalies detectades imputables a l'adjudicatari.

Aquesta garantia inclourà la correcció d'errors detectats posteriorment per mal funcionament o perquè no s'han cobert les funcionalitats requerides, que es posin de manifest en el funcionament de les aplicacions o que es descobreixin posteriorment, així com la correcció de la que tingui deficiències.



Els productes lliurats com a conseqüència de la correcció d'errors, es faran de conformitat amb el present plec, i per tant gaudiran d'un nou període de garantia.

La resolució d'incidències relacionades amb la garantia es farà segons els següents nivells de servei.

Resolució d'incidències	Temps de resposta	Temps de diagnòstic	Temps de resolució	Perfil mínim de suport assignat
Incidència crítica	1 hora	4 hores	8 hores lectives	Consultor / Analista Sènior i Analista Programador
Incidència greu	2 hores	8 hores	16 hores lectives	Consultor / Analista Sènior i Analista Programador
Incidència normal	4 hores	16 hores	24 hores lectives	Consultor / Analista Sènior i Analista Programador

Tipus d'incidències:

- Incidència crítica: el sistema no funciona o una de les funcionalitats bàsiques no funciona. Implica una aturada en l'operativa normal de funcionament de l'aplicació.
- Incidència greu: el sistema o una de les seves funcionalitats té una anomalia important però no impedeix l'operativa normal de l'aplicació.
- Incidència normal: el sistema o una de les seves funcionalitats té una incidència normal.

Franges de temps:

- Temps de resposta: és el temps transcorregut des de que la incidència és comunicada a l'adjudicatari fins que un tècnic qualificat es posa en contacte amb el responsable de l'aplicació o la persona que es designi.
- Temps de diagnòstic: és el temps transcorregut des de que la incidència és comunicada a l'adjudicatari fins que l'adjudicatari fa un diagnòstic del problema.
- Temps de resolució: és el temps transcorregut des de que la incidència és comunicada a l'adjudicatari fins que es considera tancada pel responsable de l'aplicació o la persona que es designi.

El temps de resposta, diagnòstic i resolució es compta sobre l'horari de 8:00 a 18:00 de dilluns a divendres. Notar que en el cas de les incidències, el temps de resposta és acumulatiu: és a dir, que



tots els temps comencen a comptar des de l'inici de la comunicació de la incidència. En aquest cas, una millor resposta en un temps, dona més marge en els temps de resposta posterior.

8.5. QUALITAT DEL SERVEI I TREBALLS REALITZATS

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 als punts 8.4 i 8.5 i obliga a l'ús de la metodologia ADINET en totes les ordres de treball que executi l'adjudicatari.

En el Pla de Qualitat, l'adjudicatari haurà de definir i documentar, durant el primer mes de la vigència del contracte, segons els punts que s'indiquen a continuació, un Pla de Qualitat específic que asseguri la qualitat dels serveis oferts.

Els punts que s'indiquen a continuació seran els índexs que, com a mínim, ha d'emplenar l'adjudicatari per als serveis descrits a l'apartat 4:

- Rols responsables de cada tasca i/o activitat.
- Revisions internes que assegurin que les tasques i/o activitats es realitzen d'una
- forma sistemàtica i periòdica.
- Procediments que assegurin que la documentació està actualitzada.
- Gestió de riscos que possibiliti una reducció o eliminació dels possibles
- impactes en el servei.
- Mètriques i indicadors.
- 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.
- Gestió de les responsabilitats relatives a l'actualització del Pla de Qualitat.

Els rols responsables de l'execució de les activitats detallades en el Pla de Qualitat han d'estar reflectits en l'apartat corresponent a recursos.

Els licitadors han de presentar la proposta que servirà de base per a l'elaboració del Pla de Qualitat en el conjunt de documentació tècnica que es detalla a l'apartat 9 "Proposta



Tècnica i Econòmica”.

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

1. El rebuig o no acceptació de les tasques determinades en l'ordre de treball 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 testing, 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.
2. 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.

8.5.1. Auditories

8.5.1.1. Introducció

L'IMI en funció del desenvolupament del contracte pot exigir la realització, sense càrrec per l'IMI, d'auditories sobre el conjunt del seu 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: semestral.
- Abast: totalitat de les aplicacions.
- Serveis a auditar: nous desenvolupaments, grans evolutius, resolució d'incidències, documentació i Pla de Qualitat del servei.
- Equip: Empresa externa i independent.
- Resultat: informe d'auditoria.

8.5.1.2. 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 altres aspectes, el compliment dels requisits d'infraestructura (entorns, eines, comunicacions, etc.), Requisits de personal i requisits de seguretat inclosos en el contracte.
- Procediments de treball: verificant el compliment del Model Operatiu i els procediments definits per a la prestació del servei (activitats, i lliurables).

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

- Revisió del compliment i execució del Pla d'Acció proposat per a la seva esmena.

8.5.1.3. Procediment d'Auditoria

L'adjudicatari cooperarà en l'auditoria, responent immediatament a les informacions demanades per a l'execució de mateixa, i auxiliant als auditors en el 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 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.

8.5.1.4. 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 de ADINET, 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 indica 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 incideixin 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:** adicionalment, 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 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 establertes en el pla d'acció.

8.5.1.5. 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.

S'avaluarà amb una valoració entre 0 i 5 l'estat de l'acció corresponent, si s'obté un valor de 3 o més, es donarà com a vàlid el pla d'acció i per tant "tancada la No Conformitat".



9. PROPOSTA TÈCNICA I ECONÒMICA

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.

Les empreses licitadores hauran de presentar la seva oferta en format electrònic degudament signat per l'empresa licitadora o persona que la representi, a través de la plataforma electrònica de licitació de l'Ajuntament de Barcelona: <https://licitacions.bcn.cat/>. A l'oferta tots els arxius han d'estar en format **Open Document (odt o odp) i pdf obligatori**, en format no protegit, amb fonts incrustades i que accepti cerques, seleccions i copiat del text.

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 electrònics, el **sobre electrònic B**, on s'inclourà la documentació tècnica i aquella 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 electrònic C**, que haurà de contenir l'oferta econòmica d'acord amb el model que s'annexa al plec de clàusules administratives particulars que regeixen per aquesta contractació i les referències tècniques per a l'avaluació dels criteris avaluable de forma automàtica assenyalats en les clàusules del plec de clàusules administratives particulars que regeixen per aquesta contractació.

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

En el sobre electrònic B s'inclourà la documentació següent **indexada de manera que faciliti la seva localització**, tipus de lletra Nimbus Roman, Liberation Sans, Arial o Times New Roman, grandària 12 i interlineat simple. El nombre màxim global de pàgines de la proposta tècnica serà de 30 (sense comptar portada ni índex). Les pàgines que superin aquesta xifra no seran tingudes en compte per a la valoració:

Les empreses licitadores hauran de presentar la seva proposta tècnica seguint el següent ordre:

- **Resum executiu**
Resum per a la direcció dels continguts més significatius de la proposta del projecte, destacant-ne els recursos i les propostes de valor afegit.
- **Plantejament general del projecte**
En aquesta secció el licitant ha d'exposar el seu enteniment del projecte i les línies principals de la seva estratègia per afrontar-lo tenint en compte els requeriments exposats en el plec de prescripcions tècniques. El licitador presentarà els diagrames i



esquemes que cregui necessaris i que ajudin a visualitzar el grau de comprensió de la solució.

La proposta ha de tenir en compte els següents punts:

- Proposta global suficientment detallada i explícita que mostri l'enteniment de l'objecte del contracte i atenent a la complexitat del projecte i a la necessitat d'assegurar una correcta i adequada execució del mateix .
 - Planificació detallada i calendari de fites claus alineats amb els requeriments establerts.
 - Descripció detallada de les tasques i activitats, així com els seus objectius, manera d'afrontar-los i lliurables associats.
 - Claredat i detall de la descripció de les metodologies de treball emprades que millorin la gestió de la qualitat i el mecanisme de seguiment del projecte.
- **Plantejament de la modularitat , flexibilitat i automatismes de la solució tècnica**

En aquesta secció el licitador ha d'explicar les línies principals de la solució tècnica que proposa per a complir, com a mínim, amb els requeriments descrits.

Entre altres aspectes que es vulguin exposar, s'hi haurien de descriure punts com:

- Reutilització de components del sistema i ús de l' estàndard SAP sempre que sigui possible.
- Preferència per la parametrització de valors i condicions en taules en lloc de fixar-los en codi.
- Proposta automatització per a assignar les metadades corresponents a cada expedient/document que compleixen els estàndards del MGDE i siguin complets i consistents.
- Capacitat del Mòdul director per a gestionar l'impàs entre la parametrització SAP MGDE i la "migració" dels expedients retrospectius, i la gestió dels Expedients híbrids (nous documents en expedients retrospectius) sense comprometre la coherència documental.
- Solució per a que en els expedients que es crearan a OT seguint els paràmetres del MGDE conflueixin tant els documents creats o annexats en l'entorn de SAP TRM/RM, com els que procedeixen d'altres sistemes de suport (ARIADNA, OVT/GPA) o els que estiguin emmagatzemats en el repositori de l'IMH Invesdoc
- Solució per a la detecció automàtica dels expedients relacionats que redueixi la necessitat de revisar expedients manualment en el cas d' Al·legacions i Aportació de documentació a un expedient inicial (MARE).
- Proposta d'automatització per a que el sistema asseguri que tots els Expedients SAP relacionats/acumulats dupliquin els seus documents a l'expedient inicial (MARE) segons



les normatives del MGDE, creïn una diligència de tancament i es tanquin anticipadament a OT.

- Estratègia de migració proposada, claredat, detall i viabilitat del pla de migració proposat.
- Proposta automatismes finalització dels expedients SAP segons MGDE de manera diferida tractant els expedients que compleixin els requisits exigits.
- Proposta plantejament procés diferit periòdic per a poder fer el tancament dels expedients OT/SAP.

- **Pla de proves i Testing**

En aquesta secció el licitador ha d'exposar com abordarà la fase d'acord als requeriments descrits a l'apartat 3.1.6 i presentar una proposta amb l'estratègia de proves i un mètode de generació de jocs de proves que cobreixen els següents aspectes:

- Calendari de l'execució del pla proves que millor plantegi l'execució, indicant qui participarà, executarà i donarà el vist i plau, d'acord amb el calendari global del projecte.
- Eines per a l'execució de proves d'integració de les interfícies desenvolupades sense requerir la participació de tercers.
- Estratègia de generació de casos de prova de forma exhaustiva, diversa i eficient en els diversos entorn.
- Jocs de proves de documents (plantilles) que facilitin la comprovació detallada de les funcionalitats.
- Mecanisme de control i seguiment del pla de proves que millori i garanteixi les fites i objectius.

- **Pla de Transferència de coneixement**

En aquesta secció el licitador ha d'exposar com abordarà la fase de tancament del projecte i detallar correctament la transferència de coneixement dels treballs previstos en el contracte en la hipòtesi de canvi d'operador a la finalització d'aquest contracte o de les seves pròrrogues d'acord als requeriments descrits a l'apartat 3.1.11 i farà un enfocament de la transició de projecte a servei amb criteris de viabilitat, coherència, idoneïtat, realisme i estructura organitzativa. Ha d'incloure les activitats, els actors i les tasques associades necessàries per la devolució del servei.

A part, la proposta de solució ha de contemplar els següents aspectes:

- Proposta de traspàs del coneixement del sistema desenvolupat a l'equip de manteniment de SAP-Hisenda amb la mínima necessitat de participació de l'IMI.
- Mecanisme de validació que el traspàs de coneixement i devolució del servei s'ha realitzat de forma prou efectiva.

Altra informació que el licitador consideri rellevant per fer més comprensible la seva proposta.



**Ajuntament
de Barcelona**

Institut Municipal d'Informàtica

Direcció Serveis de Tecnologia i Transformació Digital de Serveis Corporatius de l'IMI

En el **sobre electrònic C** s'inclourà l'oferta econòmica i les referències tècniques per a l'avaluació dels criteris avaluable de forma automàtica, assenyalats en les clàusules del plec de clàusules administratives particulars que regeixen per aquesta contractació, així com qualsevol altra documentació que aquest estableixi.



10. CLÀUSULES GENERALS DE SEGURETAT

10.1. SEGURETAT DELS SISTEMES D'INFORMACIÓ, PROTECCIÓ DE DADES I COMPLIMENT NORMATIU

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-27002:2013.

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 3/2018 de Protecció de Dades Personals i Garantia de Drets Digitals, de la Llei 39/2015 en tot allò que fa referència a l'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 311/2022 de 3 de maig pel qual es regula l'Esquema Nacional de Seguretat.

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

A les diferents clàusules d'aquesta secció es fa referència a Ajuntament de Barcelona, Administració Municipal i IMI indistintament. De conformitat als 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 que fa referència als fitxers, sistemes d'informació i/o infraestructures de les que no sigui directament titular.

10.2. CONFORMITAT AMB L'ESQUEMA NACIONAL DE SEGURETAT

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 311/2022, de 3 de maig, pel qual es regula l'Esquema Nacional de Seguretat (en endavant ENS).

Donada la naturalesa del contracte, l'adjudicatari haurà de donar compliment als requeriments establerts a l'ENS pel **nivell MIG**

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

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

- Certificació oficial d'una entitat de certificació acreditada.
- Informe d'auditoria de compliment. L'adjudicatari serà responsable de disposar d'un informe d'auditoria (en el que l'ENS formi part del seu abast) 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.).

D'igual manera, en el cas que es subcontracti, totalment o parcial, els serveis objecte del present contracte, les empreses subcontractades quedaran a totes les mesures de seguretat d'aplicació a l'adjudicatari dins de l'abast dels servis subcontractats.



És responsabilitat de l'adjudicatari assegurar-se que l'empresa subcontractada compleix amb el nivell de l'ENS corresponent, així com amb el conjunt de mesures de seguretat determinades en aquest clausulat de seguretat.

10.3. RESPONSABLE DE SEGURETAT

L'adjudicatària 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 per l'empresa adjudicatària 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.
- 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.

10.4. 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.

10.5. CONFIDENCIALITAT

L'adjudicatari 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'Ajuntament.

L'adjudicatari queda expressament obligat a mantenir absoluta confidencialitat i reserva sobre qualsevol dada que pogués conèixer com a conseqüència de la participació en la present licitació, o, amb ocasió del compliment del contracte, especialment els de caràcter personal, que no podran copiar o utilitzar com a finalitat diferent a les que la informació te designada.

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

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

10.6. CLÀUSULA DE PROPIETAT INTEL·LECTUAL

Tot i reconeixent l'autoria de les persones que els hagin elaborat, 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 ni es permet el seu ús sense autorització expressa d'aquest ajuntament.

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.

10.7. CLÀUSULA PER ACCESSOS POTENCIALS

En aquesta contractació no es preveu tractament de dades personals per part de l'empresa contractista.

Per a l'execució de les prestacions derivades del compliment de l'objecte d'aquest contracte, el personal de l'empresa contractista no pot accedir a les dades de caràcter personal que figuren als arxius, documents i sistemes informàtics de l'òrgan de contractació.

No obstant el que estableix el paràgraf anterior, quan el personal de l'empresa contractista accedeixi a les dades personals incidentalment, estarà obligat a guardar secret fins i tot després de la finalització de la relació contractual, sense que en cap cas pugui utilitzar les dades ni revelar-les a tercers.

L'empresa contractista ha de posar en coneixement dels seus treballadors els deures i obligacions establerts anteriorment.

L'empresa contractista ha de posar en coneixement de l'òrgan de contractació i de la Direcció de Serveis de Seguretat de la Informació, de forma immediata, qualsevol incidència que es produeixi durant l'execució del contracte que pugui afectar la integritat o la confidencialitat de les dades de caràcter personal tot seguint el que estipula la clàusula *10.9 Gestió d'incidents*. Aquesta incidència s'haurà d'anotar al Registre d'incidències.

L'incompliment del que s'estableix en els apartats anteriors pot donar lloc a l'empresa contractista sigui considerada responsable del tractament, als efectes d'aplicar el règim sancionador i de responsabilitats previst a la normativa de protecció de dades.



10.8. AUDITORIA

L'IMI es reserva el dret d'auditar que l'adjudicatari vetlli per la qualitat 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 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.

10.9. GESTIÓ D'INCIDENTS

L'adjudicatari informarà a la Direcció de Serveis de Seguretat de la Informació de qualsevol incident de seguretat, seguint el Procediment de Notificació i Gestió de Incidències de Seguretat TIC de l'Ajuntament de Barcelona establert per l'IMI.

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

10.10. CLÀUSULA PROGRAMARI I METODOLOGIA DE DESENVOLUPAMENT

L'empresa contractada, disposarà del programari necessari i farà servir la metodologia implantada pel Institut Municipal d'Informàtica (IMI) per al 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 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 única i exclusivament per les tasques encomanades, incloses en els serveis contractats.

La utilització de la metodologia a utilitzar per al desenvolupament i que està inclosa en el punt 6 del present plec.

10.11. DIMENSIONAMENT/GESTIÓ DE CAPACITATS

L'adjudicatari disposarà del personal necessari amb les qualificacions professionals adients, per a la prestació del servei de forma adequada.

10.12. ACCÉS A LA INFORMACIÓ

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

10.13. CONTROL D'ACCÉS

10.13.1. Accés local

L'adjudicatari haurà de protegir les estacions de treball i es compromet a complir les següents condicions:

- La informació revelada a qui intenta accedir ha de ser la mínima imprescindible. Els diàlegs d'accés proporcionaran únicament la informació indispensable.
- El nombre d'intents permesos serà limitat, bloquejant l'oportunitat d'accés una vegada efectuats un cert nombre de fallades consecutives.
- Es registraran els accessos amb èxit, i els fallits.
- El sistema informarà a l'usuari de les seves obligacions immediatament després d'obtenir l'accés.
- S'informarà a l'usuari de l'últim accés efectuat amb la seva identitat.



10.13.2. Accés remot

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

La connexió remota als sistemes de l'Ajuntament es realitzarà seguint els protocols establerts per l'IMI per als sistemes de l'Ajuntament.

10.14. GESTIÓ DEL PERSONAL

10.14.1. Deures i obligacions del personal

El Cap de Projecte 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 adjudicatària està obligada a implantar i donar a conèixer al seu personal els mecanismes i controls necessaris per a garantir l'accessibilitat, la confidencialitat, integritat i la disponibilitat de la informació de l'Ajuntament i de donar-los a conèixer al seu personal.

El Cap de Projecte 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 la que l'empresa estigui sotmesa per contracte i formar al seu personal en la política i instruccions de l'Ajuntament que els sigui d'aplicació.

El Cap de Projecte haurà d'informar a tothom que presti serveis dins del marc del contracte dels deures i responsabilitats del seu lloc de treball en matèria de seguretat de la informació i protecció de dades de caràcter personal, especificant les mesures disciplinàries al fet que pertoqui 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'Ajuntament.

El Cap de Projecte de l'empresa adjudicatària haurà de 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'Ajuntament, 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 de Projecte de l'Ajuntament, abans de ser donats els permisos per accedir als Sistemes d'Informació de l'Ajuntament o bé abans de ser facilitada la informació per al correcte compliment del servei contractat i restarà en poder de l'empresa adjudicatària que haurà de presentar-los quan siguin requerits per l'Ajuntament.

Es contemplarà el deure de confidencialitat respecte de les dades a les que tingui accés, tant durant el període de duració del contracte, com posteriorment a la seva terminació.

L'empresa adjudicatària 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.



10.14.2. Formació i conscienciació

L'adjudicatari realitzarà les accions necessàries per conscienciar regularment al personal sobre el seu paper i responsabilitat respecte a la seguretat dels sistemes. Es recordarà regularment:

- Instrucció sobre l'ús dels sistemes i tecnologies de la informació i comunicació per part del personal al servei de l'Ajuntament de Barcelona.
- Normativa de seguretat relativa al bon ús dels sistemes.
- Normativa d'identificació i comunicació d'incidents, activitats o comportaments sospitosos que hagin de ser reportats per al seu tractament per personal especialitzat.

L'adjudicatari haurà de formar regularment al personal en aquelles matèries que requereixin per a l'acompliment de les seves funcions, en particular en relació a configuració de sistemes, detecció i reacció a incidents, i gestió de la informació i dades personals en qualsevol tipus de suport.

L'Ajuntament podrà demanar evidències de les diferents accions de formació i conscienciació que l'adjudicatari ha realitzat sobre el personal assignat a l'execució del contracte.

10.15. CLÀUSULA DE COMUNICACIONS EXTERNES

L'adjudicatari 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 es realitzarà seguint els protocols de seguretat per a les comunicacions externes establerts per l'Administració Municipal.

L'adjudicatari serà el 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 dels certificats personals individuals lliurats als seus empleats pel desenvolupament del producte o servei.

10.16. PROTECCIÓ DEL LLOC DE TREBALL

10.16.1. Lloc de treball buit

L'adjudicatari haurà d'establir una política de "taules netes" respecte a la documentació de l'Ajuntament. Únicament es podrà disposar del material requerit per a l'activitat que s'està realitzant a cada moment.

El material haurà de quedar guardat en un espai tancat quan no s'estigui utilitzant.

10.16.2. Bloqueig del lloc de treball

L'adjudicatari garantirà que els seus equips es bloquejaran al cap d'un temps prudencial d'inactivitat, requerint una nova autenticació de l'usuari per reprendre l'activitat.

10.16.3. Protecció d'equips

L'adjudicatari es compromet a que els equips que surtin, o puguin sortir de l'empresa adjudicatària, estiguin protegits adequadament contra accessos no autoritzats en cas de pèrdua o robatori.



Sense perjudici de les mesures generals que els afectin, es requereix a l'adjudicatari que porti un inventari d'equips juntament amb una identificació de la persona responsable del mateix i un control regular que està positivament sota el seu control. Els usuaris hauran de disposar d'un canal de comunicació per informar al servei de gestió d'incidents de pèrdues o robatoris, que hauran de ser comunicades a l'IMI.

S'evitarà, en la mesura del possible, que l'equip contingui claus d'accés remot a l'organització. Es consideraran claus d'accés remot aquelles que habilitin un accés a altres equips de l'organització, o unes altres de naturalesa anàloga.

Adicionalment, els equips hauran de disposar:

- Solució antivirus actualitzada a la última versió i configurada per a que realitzi anàlisis regulars de l'equip.
- Política d'actualització que instal·li els últims pegats de seguretat en un temps raonable, prioritzant aquelles actualitzacions crítiques.
- *Firewall* habilitat restringint el tràfic entrant a l'equip al mínim necessari.

10.16.4. Medis alternatius

L'adjudicatari garantirà l'existència i disponibilitat de mitjans alternatius de tractament de la informació per al cas que fallin els mitjans habituals. Aquests mitjans alternatius hauran d'estar subjectes a les mateixes garanties de protecció. Igualment, s'haurà d'establir un temps màxim perquè els equips alternatius entrin en funcionament.

10.17. PROTECCIÓ DELS SUPORTS INFORMÀTICS

L'adjudicatari haurà de gestionar els suports informàtics amb informació de l'Ajuntament de Barcelona seguint les següents pautes.

10.17.1. Etiquetat

L'adjudicatari es compromet a etiquetar els suports d'informació de manera que, sense revelar el seu contingut, s'indiqui el nivell de seguretat de la informació continguda de major qualificació. Els usuaris han d'estar capacitats per entendre el significat de les etiquetes, bé mitjançant simple inspecció, bé mitjançant el recurs a un repositori que ho expliqui.

10.17.2. Transport

L'adjudicatari garantirà que els dispositius romanen sota control i que satisfan els requisits de seguretat mentre estan sent desplaçats d'un lloc a un altre. L'adjudicatari garantirà que se segueix el procediment de transport, de manera que s'haurà de disposar d'un registre de sortida que identifiqui al transportista que rep el suport per al seu trasllat i d'un registre d'entrada que identifiqui al transportista que el lliura, conjuntament amb un procediment rutinari que quadri les sortides amb les arribades i elevi les alarmes pertinents quan es detecti algun incident.

10.17.3. Esborrat i destrucció

L'adjudicatari haurà de seguir els estàndards i normes de l'IMI respecte a l'esborrat i destrucció de suports d'informació. S'aplicarà a tot tipus d'equips susceptibles d'emmagatzemar informació,



incloent mitjans electrònics i no electrònics. Els suports que hagin de ser reutilitzats per a una altra informació o alliberats a una altra organització hauran de ser objecte d'un esborrat segur del seu contingut. S'hauran de destruir de forma segura els suports en cas que la naturalesa del suport no permeti un esborrat segur o quan així ho requereixi el procediment associat al tipus d'informació continguda, fent-ne ús dels productes certificats per l'IMI.

Periòdicament i segons les necessitats de recurrència d'aquestes activitats, s'haurà d'informar i lliurar al responsable del contracte el certificat de destrucció corresponent, on quedarà especificat com a mínim, el identificador dels actius, el mètode d'esborrat i/o destrucció emprat, la data de l'activitat i el destí dels actius.

10.18. PROTECCIÓ DE LA INFORMACIÓ

10.18.1. Neteja de documents

L'adjudicatari disposarà d'un procediment de neteja de documents, el qual retirarà d'aquests tota la informació addicional continguda en camps ocults, metadades, comentaris o revisions anteriors, excepte quan aquesta informació sigui pertinent per al receptor del document.

Aquesta mesura serà especialment rellevant quan el document es difongui àmpliament, com quan s'ofereix al públic en un servidor web o un altre tipus de repositori d'informació.

10.18.2. Protecció del correu electrònic

En el cas que l'adjudicatari faci ús del seu correu electrònic corporatiu per gestionar informació de l'Ajuntament, l'haurà protegir enfront d'amenaques que li són pròpies:

- La informació distribuïda per mitjà de correu electrònic, es protegirà, tant en el cos dels missatges, com en els annexos.
- Es protegirà la informació d'encaminament de missatges i establiment de connexions.
- No es permetrà la redirecció a dominis de correus públics fora del correu corporatiu de l'adjudicatari.
- Es protegirà a l'organització enfront de problemes que es materialitzen per mitjà del correu electrònic, en concret:
 - Correu no sol·licitat (*spam*)
 - Programes nocius, constituïts per virus, cucs, troians, espies, o uns altres de naturalesa anàloga
 - Codi mòbil de tipus *applet*.

L'adjudicatari establirà polítiques d'ús del correu electrònic que inclourà com a mínim:

- Limitacions a l'ús com a suport de comunicacions privades.
- Realitzar activitats de conscienciació i formació relatives a l'ús del correu electrònic per al seu personal, per exemple per detectar casos de *malware* o *phishing*.



Si l'Ajuntament considera que la informació tractada pel contracte és prou sensible, facilitarà a l'adjudicatari un correu electrònic de l'Ajuntament el qual es convertirà en la via de comunicació entre l'adjudicatari i l'Ajuntament.

Aquesta mesura vol evitar que les empreses externes retinguin informació confidencial de l'Ajuntament en servidors de correu aliens a l'entorn municipal, durant i sobretot, un cop finalitzat el contracte.

10.19. PROTECCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS

Les instal·lacions de l'adjudicatari hauran de disposar de certes condicions de seguretat física:

- En cas d'emmagatzemar informació de l'Ajuntament de Barcelona, disposar de les mesures de seguretat pertinents per evitar els accessos físics als repositoris d'informació, segons la sensibilitat de dita informació.
- Garantir que la informació de l'Ajuntament de Barcelona no pugui ser visible i/o audible des de l'exterior de les instal·lacions.

10.20. GESTIÓ D'IDENTITATS, AUTENTICACIÓ D'USUARIS

La gestió d'identitats dels usuaris del sistema haurà de complir les polítiques d'usuaris, administradors i contrasenyes definides per l'IMI les quals es troben a disposició dels sol·licitants. L'empresa proveïdora haurà de validar i revisar accessos dels usuaris i perfils administradors de forma semestral, i haurà d'establir i implementar els plans d'acció per corregir les mancances identificades. Els comptes d'usuari estaran integrats amb l'eina que l'IMI posa a disposició.

Autenticació interna

Els usuaris interns (de gestió Municipal) hauran d'autenticar-se amb els mecanismes d'autenticació definits per l'IMI basats en protocols estàndards de seguretat. L'empresa proveïdora haurà d'assegurar que s'utilitzi el proveïdor d'identitats corporatiu (en endavant, IDP) per a l'autenticació dels usuaris.

La integració amb la solució IDP es podrà fer mitjançant les següents opcions:

- Integració mitjançant l'estàndard OpenID Connect (OAuth 2.0), utilitzant el flux d'autenticació de codi d'autorització amb PKCE (intercanvi de clau codificada)
- En cas de que l'aplicació no suporti l'ús del protocol OpenID Connect, la integració es farà mitjançant l'estàndard SAML 2.0.

Autenticació externa

Els usuaris externs (fora de l'àmbit municipal, empreses i altres persones físiques - clients de l'aplicació) hauran d'autenticar-se mitjançant la solució corporativa (Mòdul Comú d'Autenticació).

L'autenticació al sistema s'haurà de produir amb un segon factor d'autenticació (2FA), requerint així una verificació de la identitat de l'usuari que sol·licita accés. L'adjudicatari aplicarà el mateix 2FA que sigui d'aplicació a l'Ajuntament i, en cas de no ser possible haurà de justificar aquesta impossibilitat tècnica, tot aplicant un 2FA diferent que haurà de ser validat per l'IMI.



10.21. AUTORITZACIÓ DELS USUARIS ALS SISTEMES

L'IMI disposa d'un repositori centralitzat d'autoritzacions dels usuaris corporatius, basat en un directori actiu, que és d'on recull les autoritzacions el IDP corporatiu. L'adjudicatari haurà d'assegurar que les autoritzacions es troben delegades en aquest repositori central d'autoritzacions.

En cas que l'adjudicatari no pugui delegar l'autorització per impediments greus del sistema, com a mínim, hauran d'integrar-se amb l'eina de gestió i govern de les identitats per tal de poder relacionar els rols del producte (tècnica de sistemes) amb els rols funcionals definits a GID (capa de negoci).

Aquesta integració podrà ser de dos tipus:

- Integració directa amb la GID, si l'aplicació pot publicar els usuaris i perfils a través d'un servei web que es pugui consumir mitjançant un connector des de l'eina de gestió d'identitats.
- En cas de no ser possible la connexió directa amb la GID, l'aplicació haurà d'enviar un fitxer diari a la GID i configurar un connector de processament de fitxers per tal de representar les autoritzacions a l'eina.
- La integració d'aquest connector anirà a càrrec de l'empresa adjudicatària i comptarà amb el suport i la supervisió de l'equip de gestió d'identitats.

Perfilat d'usuaris

Les autoritzacions han de seguir un model RBAC (Role Based Access Control) que haurà de ser validat pels responsables tecnològics de la plataforma i pel Departament de Seguretat de l'IMI.

El model proposat haurà de complir amb els següents principis:

- Segregació de funcions, de manera que s'exigeixi la concurrència de dues o més persones per realitzar tasques crítiques, anul·lant la possibilitat que un sol individu autoritzat pugui abusar dels seus drets per cometre alguna acció il·lícita.
- Mínim privilegi, els privilegis de cada usuari es reduiran al mínim estrictament necessari per complir les seves obligacions.
- Necessitat de Conèixer, els privilegis es limitaran de manera que els usuaris només accediran al coneixement d'aquella informació requerida per complir les seves obligacions.
- Capacitat d'autorització, només i exclusivament el personal amb competència d'autorització, podrà concedir, alterar o anul·lar l'autorització d'accés als recursos, conforme als criteris establerts pel seu responsable.

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

Per facilitar l'administració s'hauran de poder gestionar els permisos mitjançant rols de seguretat, entenent com a rol una entitat que dona accés a una sèrie d'operacions.



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

10.22. DESENVOLUPAMENT SEGUR

L'adjudicatari es compromet a adequar les seves polítiques i procediments de desenvolupament de programari de tal forma que el seu cycle de desenvolupament de software garanteixi la seguretat en els productes desenvolupats al llarg de tot el cycle de vida, incloent-hi normes de programació segura.

Els següents elements seran part integral del disseny del sistema:

- Els mecanismes d'identificació i autenticació.
- Els mecanismes de protecció de la informació.
- La generació i tractament de pistes d'auditoria.

L'adjudicatari està obligat a realitzar una revisió del codi font per a tots els desenvolupaments que siguin lliurats, ja sigui per al desenvolupament d'un aplicatiu, manteniment del mateix o desenvolupaments correctius, amb l'objecte de verificar si existeix alguna vulnerabilitat o amenaça en el desenvolupament realitzat, i si s'escau, procedir a la reparació de la mateixa.

L'IMI en qualsevol moment podrà realitzar una revisió del codi font. Si es detectés algun tipus de vulnerabilitat es comunicarà a l'adjudicatari per tal que procedeixi a arreglar les mancances detectades.

Per a millorar el procés de desenvolupament segur d'aplicacions, l'adjudicatari haurà de realitzar accions addicionals per a garantir la qualitat i seguretat del producte final. Aquestes accions són:

- Emprar una eina d'anàlisi de codi estàtic (SAST) per trobar vulnerabilitats de seguretat al codi font i garantir els bons estàndards de codificació. La periodicitat dels anàlisis hauran de ser acordats conjuntament amb el responsable del contracte. El software emprat al IMI correspon a l'eina SonarQube amb la modalitat OWASP, sent aquesta la tecnologia desitjable a emprar per l'adjudicatari.
- Per al cas particular d'aplicacions conteneritzades, l'adjudicatari haurà de fer ús d'un software d'anàlisi d'imatges Docker. La tecnologia emprada al IMI i la preferent d'ús per part de l'adjudicatari és Coreos Clair.

En cas de emprar softwares diferents als plantejats anteriorment, hauran de ser comunicats i justificats degudament al responsable del contracte.

10.23. ACCEPTACIÓ I POSTA EN SERVEI

Abans de passar a producció l'adjudicatari comprovarà el correcte funcionament de l'aplicació es comprovarà que:

- Es compleixen els criteris d'acceptació en la matèria de seguretat.
- No es deteriora la seguretat d'altres components del servei.



Adicionalment, l'adjudicatari realitzarà les següents inspeccions prèvies a l'entrada en servei:

- Anàlisis de vulnerabilitats.
- Test de penetració.

10.24. DADES DE PROVES

L'adjudicatari es compromet a assumir tota la responsabilitat en la creació de dades de proves per testejar els serveis. **En cap cas s'utilitzaran dades de l'entorn de producció per fer proves.**

En cas que sigui estrictament necessari copiar dades de l'entorn productiu, aquestes seran les mínimes necessàries i hauran de ser sotmeses a un procés d'ofuscació. L'adjudicatari es farà càrrec del desenvolupament dels procediments de tractament de dades (ofuscació, truncament, etc.) en cas que fossin necessaris.

Tota manipulació de dades de l'entorn de producció haurà de ser informada i aprovada pel propietari de les mateixes.

En cas que s'hagi de realitzar una migració de dades entre sistemes, l'adjudicatari haurà de presentar un pla de migració de les dades on es detallin les operacions necessàries.

Aquest pla de migració s'adequarà al procediment establert per seguretat per tal de minimitzar l'exposició de les dades productives.

10.25. XIFRATGE DE DADES

Qualsevol informació corporativa que requereixi ser xifrada en la seva ubicació d'emmagatzemament (i per tant, queda exclòs l'encriptació per transit en les comunicacions) ha de seguir els estàndards de seguretat, custòdia i protecció de les claus que estableix IMI-Seguretat. El Departament de Seguretat de l'IMI ha d'assegurar la disponibilitat de la informació als propietaris d'aquesta dins de l'Ajuntament i custodiarà les claus de xifratge.

Qualsevol requeriment criptogràfic de plataformes que s'hagin de produir referents amb la informació municipal o corporativa, el proveïdor haurà de presentar-les per ser validades per la Direcció de Serveis de Seguretat de la Informació i/o seguir els estàndards i normes de l'IMI.

10.26. SIGNATURA ELECTRÒNICA

Qualsevol requeriment de signatures digitals que s'hagin de produir referents amb la informació municipal o corporativa, el proveïdor haurà de presentar-les per ser validades per la Direcció de Serveis de Seguretat de la Informació i/o seguir els estàndards i normes de l'IMI.

Per la signatura electrònica s'empraran els mecanismes aprovats per l'IMI, en cas que hagin de ser uns altres, s'haurà de justificar, documentar tècnicament i haurà d'estar validat per la Direcció de Seguretat de la Informació de l'IMI. En tot cas s'ha de complir la política de signatura electrònica de l'Ajuntament de Barcelona..

10.27. CERTIFICATS

La Direcció de Seguretat de la Informació de l'IMI serà la responsable de la custòdia i protecció dels certificats digitals emesos en nom de l'Ajuntament de Barcelona a través de la Direcció de Serveis de Seguretat de la Informació de l'IMI. S'entén per certificats digitals corporatius: els de servidor segur, els d'aplicatiu per autenticació o signatura digital, de signatura de codi, de xifratge, etc.

Tots els certificats hauran de ser sol·licitats a través del procediment establert per la Direcció de Serveis de Seguretat de la Informació de l'IMI per al seu control i gestió.



El proveïdor haurà de seguir l'estàndard establert per la protecció i custòdia dels certificats digitals a l'hora d'incorporar el certificat pel seu ús.

10.28. PLA DE TRACES

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

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

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

10.29. INFORME DE SEGURETAT

El proveïdor elaborarà a petició de la Direcció de Serveis de Seguretat un informe on es detallaran tots els aspectes rellevants sobre Seguretat del seu contracte.

L'estructura d'aquest informe incloent la informació requerida es lliurarà al proveïdor durant les primeres etapes del contracte.

10.30. GESTIÓ D'EXCEPCIONS

Qualsevol excepció als anteriors apartats no recollida en el present document en el moment de la contractació o que ocorri en el transcurs del servei, haurà de ser comunicada per mitjà dels canals oficials a la Direcció de Seguretat de la Informació de l'IMI per al seu corresponent tractament i valoració. S'haurà de presentar de forma clara i concisa l'objecte de l'excepció així com la modificació desitjada pel sol·licitant amb la seva deguda justificació.

Sr. Jaume Andreu Pascual

Cap del Departament de Serveis Digitals d'Hisenda

Sra. Núria Lara Arana

Directora de Serveis de Tecnologia i

Transformació Digital de Serveis Corporatius de l'IMI



11. ANNEXOS

11.1. ANNEX 1: PLATAFORMA VALID@

VALID@ és una iniciativa que persegueix instrumentar la gestió de la qualitat dels projectes de desenvolupament programari en IMI.

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

Aspecte	Eina	Ús
Qualitat de codi font	PMD, Checkstyle i Findbugs	Anàlisi estàtic de qualitat de codi font
Usabilitat y accessibilitat	Checkstyle usabilitat y TAW	Anàlisi estàtic de usabilitat i accessibilitat de pàgines web
Rendiment	JMETER	Proves de rendiment
Automatització	SELENIUM	Automatització de proves

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



11.2. ANNEX 2: 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 emails 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. La 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, las versions en aquest àmbit estan ubicades en diferents directoris i no es solapen amb les versions de producció.



11.3. ANNEX 3: INFORMACIÓ ADDICIONAL / ACLARIMENTS

Si és de l'interès de les empreses licitadores sol·licitar informació addicional per a la presentació de l'oferta, l'IMI posarà a disposició la següent adreça de correu on aquestes podran adreçar les seves consultes: mgarcia@bcn.cat

En l'assumpte del correu caldrà indicar:

Contracte per al tractament de la documentació electrònica de l'Institut Municipal d'Hisenda de l'Ajuntament de Barcelona, dins de l'entorn SAP TRM/RM IMH, segons MGDE [S0006]

S'atendran les sol·licituds d'informació rebudes fins a 3 dies laborables abans de la data límit de presentació d'ofertes.

Per tal que les empreses licitadores interessades a presentar oferta puguin aclarir els dubtes que els sorgeixin, l'IMI posa a la seva disposició les bústies de correu abans indicades per qüestions tècniques i la d'imi_gestio_contractacio@bcn.cat, per consultes de caràcter administratiu.

Així mateix, s'indica que, inicialment, no es convocarà sessió informativa per a aquesta licitació. Malgrat això, si alguna de les empreses licitadores estigués interessada a realitzar-la, pot fer-ne la petició a través del correu imi_gestio_contractacio@bcn.cat.

Les consultes rebudes dins dels 3 dies hàbils anteriors a la data de finalització del termini de presentació de proposicions es respondran i es publicaran al perfil del contractant de l'IMI:

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