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

Plec de prescripcions tècniques per a la contractació dels serveis de Manteniment i Evolució d'aplicacions informàtiques (AM) de Business Intelligence (BI) de l'Institut Municipal d'Informàtica de l'Ajuntament de Barcelona amb mesures de contractació pública sostenible

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

Índex

1. GLOSSARI 6
2. INTRODUCCIÓ 9
3. OBJECTE 11
4. ABAST 12
4.1. MANTENIMENT CORRECTIU 13
4.2. MANTENIMENT RECURRENT 14
4.2.1. Canvis normatius 16
4.2.2. Actualitzacions tecnològiques 16
4.2.3. Qualitat tècnica 17
4.2.4. Avaluació de noves necessitats 17
4.2.5. Acompanyament i recepció de nous projectes 18
4.2.6. Millores funcionals i parametrització 21
4.2.7. Formació 22
4.2.8. Servei post-implantació i estabilització del sistema 23
4.2.9. Sondes de monitorització i consultes preventives 23
4.2.10. Transició 25
4.3. DESENVOLUPAMENT D'EVOLUTIUS IDENTIFICATS 27
4.4. SERVEIS D'EVOLUTIUS RECURRENTS 27
4.4.1. Evolutius motivats per canvis normatius 29
4.4.2. Evolutius motivats per qualitat tècnica 29
4.4.3. Evolutius motivats per millores funcionals i parametrització 30
4.4.4. Evolutius motivats per actualitzacions tecnològiques 31
4.5. SERVEIS TRANSVERSALS DE MANTENIMENT (STM) 31
4.5.1. Operació 32
4.5.2. Suport 37
4.5.3. Gestió del canvi 42
4.5.4. Gestió del contracte 44
5. CONDICIONS GENERALS DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI 51
5.1. LOCALITZACIÓ DE LA PRESTACIÓ DELS SERVEIS 51
5.2. HORARIS DE LA PRESTACIÓ DELS SERVEIS 51
5.2.1. Horari base 51
5.2.2. Horaris excepcionals 51
5.3. IDIOMA 52
5.4. PERÍODE DE GARANTIA 52
5.5. INFRAESTRUCTURA NECESSÀRIA PER A LA PRESTACIÓ DEL SERVEI 53
5.5.1. Connexió LAN-to-LAN 54
5.5.2. Software a les estacions clients 54
5.5.3. Firewall 54
5.5.4. Components de software lliure 55
5.6. FACTURACIÓ 55
5.6.1. Servei de manteniment correctiu 56
5.6.2. Servei de manteniment recurrent 56
5.6.3. Servei d'evolutius recurrents 57

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

5.6.4. Serveis Transversals de Manteniment ... 57

6. MODEL DE PRESTACIÓ DEL SERVEI ... 58

6.1. RELACIÓ DE ROLS IMI/ADJUDICATARI ... 58
6.1.1. Perfils IMI ... 58
6.1.2. Perfils empresa adjudicatària ... 59
6.2. MODEL DE GOVERN ... 66
6.2.1. Comitè de Seguiment Operatiu ... 67
6.2.2. Comitè de Direcció ... 68
6.2.3. Comitè de Crisi ... 68

7. EINES DEL SERVEI ... 70

8. QUALITAT DELS SERVEIS ... 71

8.1. PLA DE QUALITAT ... 71
8.2. QUALITAT DEL SERVEI ... 71
8.3. AUDITORIES ... 72
8.3.1. Objectiu de les Auditories ... 72
8.3.2. Procediment d'Auditoria ... 73
8.3.3. Resultats de l'Auditoria ... 73
8.3.4. Resultats de la Revisió ... 74
8.4. QUALITAT DE PROGRAMARI ... 74

9. ACORDS DE NIVELL DE SERVEI (ANS) ... 75

9.1. ANS DE QUALITAT OPERATIVA DEL SERVEI ... 75
9.1.1. Servei de manteniment correctiu ... 76
9.1.2. Serveis de manteniment recurrent ... 77
9.1.3. Serveis d'evolutius identificats ... 77
9.1.4. Serveis Evolutius Recurrents ... 77
9.1.5. Serveis Transversals de Manteniment ... 78

10. REQUERIMENTS ESPECÍFICS ... 81

10.1. ENTORNS TECNOLÒGICS ... 81
10.1.1. BI Tradicional ... 81
10.1.2. Planificador batch UC4 ... 120
10.1.3. Abast específic ... 120
10.1.4. Entorns ... 121
10.2. REQUISITS D'ARQUITECTURA ... 122
10.2.1. Requisits específics d'arquitectura ... 122
10.2.2. Usabilitat del objectes de front-end ... 125
10.2.3. Eficiència del desenvolupament ... 125
10.2.4. Qualitat del desenvolupament ... 125
10.2.5. Logs d'execució dels processos ... 126
10.2.6. Processos en batch i on-line ... 126
10.2.7. Execucions processos planificats ... 126
10.2.8. Metadata pròpia del servei ... 127
10.2.9. Assignació de rols als objectes de front-end ... 127
10.2.10. Proves de Càrrega ... 128

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

10.2.11. Proves de Regressió ... 129
10.3. REQUISITS DE SEGURETAT ... 129
10.3.1. Seguretat de les aplicacions web ... 129
10.3.2. Control d'accés ... 130
10.3.3. Gestió de les Autoritzacions ... 131
10.3.4. Registre d'activitats del sistema. Auditabilitat i traçabilitat ... 131
10.3.5. Pla de traces ... 132
10.3.6. Emmascarament de dades de caràcter personal ... 133
10.3.7. Canvi organitzatiu ... 133
10.4. METODOLOGIA DE DESENVOLUPAMENT ... 133
10.4.1. Qualitat de codi ... 133
10.4.2. Metodologia de treball a aplicar (Dockers) ... 134
10.4.3. Qualitat del producte final ... 136
11. PROPOSTA TÈCNICA ... 138
11.1. CONTINGUT SOBRE ELECTRÒNIC B ... 138
11.2. CONTINGUT SOBRE ELECTRÒNIC C ... 140
12. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ ... 141
12.1. RESPONSABLE DE SEGURETAT ... 141
12.2. DELEGAT/ADA DE PROTECCIÓ DE DADES ... 142
12.3. AUDITORIA ... 142
12.4. GESTIÓ D'INCIDENTS DE SEGURETAT ... 143
12.5. CONFIDENCIALITAT ... 143
12.6. DIMENSIONAMENT/GESTIÓ DE CAPACITATS ... 143
12.7. ACCÉS A LA INFORMACIÓ ... 144
12.8. ANÀLISIS FORENSES ... 144
12.9. CONTROL D'ACCÉS ... 144
12.9.1. Accés local ... 144
12.9.2. Accés remot ... 144
12.10. GESTIÓ DEL PERSONAL ... 144
12.10.1. Deures i obligacions del personal ... 144
12.10.2. Formació i conscienciació ... 145
12.11. CLÀUSULA DE COMUNICACIONS EXTERNES ... 146
12.12. PROTECCIÓ DEL LLOC DE TREBALL ... 146
12.12.1. Lloc de treball buit ... 146
12.12.2. Bloqueig del lloc de treball ... 146
12.12.3. Protecció d'equips ... 146
12.12.4. Medis alternatius ... 147
12.13. PROTECCIÓ DELS SUPORTS INFORMÀTICS ... 147
12.13.1. Etiquetat ... 147
12.13.2. Criptografia ... 147
12.13.3. Transport ... 148
12.13.4. Esborrat i destrucció ... 148
12.14. PROTECCIÓ DE LA INFORMACIÓ ... 148
12.14.1. Neteja de documents ... 148
12.14.2. Protecció del correu electrònic ... 148

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

12.15. PROTECCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS 149
12.16. GESTIÓ D'EXCEPCIONS 149
12.17. PROTECCIÓ DE DADES DE CARÀCTER PERSONAL 149

13. CLÀUSULES GENERALS DE SEGURETAT 153

13.1. CLÀUSULES D'ADMINISTRACIÓ DE PRODUCTE 153
13.1.1. Gestió d'identitats, autenticació d'usuaris/àries 153
13.1.2. Autorització dels usuaris als sistemes 153
13.1.3. Inventari d'actius 154
13.1.4. Configuració de seguretat 154
13.1.5. Manteniment 155
13.1.6. Xifratge de dades 156
13.1.7. Certificats 156
13.1.8. Antimalware 156
13.1.9. Còpies de seguretat 156
13.1.10. Segregació de funcions i tasques 157
13.1.11. Explotació 157
13.1.12. Protecció dels serveis 158
13.2. CLÀUSULES DE DESENVOLUPAMENT DE PRODUCTE 159
13.2.1. Clàusula de propietat intel·lectual 159
13.2.2. Desenvolupament segur 159
13.2.3. Acceptació i posta en servei 160
13.2.4. Dades de proves 160
13.2.5. Signatura electrònica 161
13.2.6. Pla de traces 161
13.2.7. Informe de seguretat 161
13.3. SEGURETAT SISTEMES D'INFORMACIÓ 161

14. ANNEX 1. CATÀLEG D'APLICACIONS 163

15. ANNEX 2. VOLUMETRIES I DATES 164

16. ANNEX 3: ADINET 165

16.1. FASE DE LLANÇAMENT 165
16.2. FASE D'ELABORACIÓ 165
16.3. FASE DE CONSTRUCCIÓ 166
16.4. FASE DE TRANSICIÓ 167

17. ANNEX 4 : METODOLOGIA AGILE SCRUM@IMI 169

17.1. METODOLOGIA ÀGIL PER A PROJECTES IMI 169

18. ANNEX 5 : FLUXOS A L'EINA DE TICKETING 170

18.1. MANTENIMENT CORRECTIU 170
18.2. MANTENIMENT RECURRENT, EVOLUTIUS RECURRENTS I EVOLUTIUS IDENTIFICATS 170
18.3. SERVEIS TRANSVERSALS DE MANTENIMENT 171

19. ANNEX 6: DUBTES I ACLARIMENTS 172

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

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

1. GLOSSARI

Aplicació informàtica: programa informàtic dissenyat com a eina per permetre a l'usuari/la usuària realitzar una o diverses tasques.

Acord de nivell de servei: acord escrit entre l'empresa proveïdora del servei i el client amb l'objectiu de fixar un nivell acordat per la qualitat del servei.

Actualització tecnològica: adaptació a noves versions de tecnologia base.

ADINET: metodologia de desenvolupament de projectes pròpia de l'Ajuntament de Barcelona per aconseguir l'assegurament i manteniment dels sistemes d'informació, garantint la qualitat, abast, termini i cost prèviament acordats.

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

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

Canvi normatiu: canvi produït en la normativa legal que afecta a l'objecte del contracte i que requereix d'accions d'adaptació dels sistemes.

Connexió LAN-to-LAN: servei de transmissió de dades punt a punt basat en un protocol IP, que permet connectar dues seus d'un mateix client.

Consulta bloquejant: consulta de tipus funcional resultant d'un bloqueig en l'operativa habitual.

Consulta normal: consulta de tipus funcional sense bloqueig en l'operativa habitual.

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

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

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

Evolutiu identificat: realització de les tasques necessàries per incorporar noves funcionalitats per tal d'adaptar l'objectiu global de l'aplicació a nous requeriments.

Evolutiu recurrent: adequació constant dels sistemes i processos a noves necessitats i peticions de millores funcionals.

Firewall: part d'un sistema o xarxa que està dissenyat per bloquejar l'accés no autoritzat, permetent al mateix temps comunicacions autoritzades.

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

GPA: Gestor de Procediments Administratius.

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

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

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

Llicència de software: contracte entre l'empresa llicenciadora (titular dels drets d'explotació) i l'empresa llicenciatària (usuari/usuària consumidor) del programa informàtic, per utilitzar el software complint una sèrie de termes i condicions.

Manteniment correctiu: resolució d'incidències i/o problemes identificats a les aplicacions per part dels usuaris/de les usuàries que provoquen un mal funcionament d'aquestes.

Manteniment recurrent: l'adequació de les aplicacions als constants canvis en els sistemes i processos, a les noves necessitats, peticions de millores funcionals, formacions i transicions.

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

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

OVT: Oficina Virtual de Tràmits.

Parametrització: capacitat de personalització del sistema permetent que es puguin modificar aspectes puntuals del seu funcionament sense necessitat de realitzar desenvolupament evolutiu.

Pas a producció: procés a través del qual les aplicacions o evolutius desenvolupats es transfereixen al computador productiu destí amb l'objectiu de ser utilitzats per l'usuari/la usuària final.

Penalització: import o percentatge de sanció que s'aplica en cas d'incompliment d'un o més acords de nivell de servei.

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

Problema: origen d'una o més incidències de les que es desconeix la causa. Una vegada una o vàries incidències s'agrupen en un problema, es centralitza l'anàlisi i la seva resolució.

Producte: sistema informàtic que es crea o es manté.

Product Owner (PO): segons Scrum és el rol que gestiona el producte, representant al client/a la clienta i marcant les prioritats per maximitzar el valor lliurat. Aquest rol pot definir

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

els ítems del backlog i validar-los, o bé delegar aquesta funció en alguna altra persona, típicament membres de l'equip de desenvolupament.

Proves funcionals: prova basada en l'execució, revisió i retroalimentació de les funcionalitats prèviament dissenyades per a l'aplicació que busquen avaluar que l'aplicació conté les funcionalitats que s'han especificat.

Proves UAT: proves funcionals definides i que es realitzen de forma conjunta amb els usuaris/les usuàries referents i on es verificarà que els requeriments funcionals definits es compleixin.

Proves UA AM: proves funcionals definides i executades de forma prèvia a les proves UAT, aprovades a l'inici del desenvolupament, dissenyades i executades pels Serveis Transversals de Manteniment (STM).

Qualitat tècnica: subservei de manteniment recurrent que inclou tasques de millora dels sistemes o de les integracions amb tercers, per ser incorrectes o estar incomplerts, i tasques de manteniment preventiu i prefectiu.

Requeriment: necessitat documentada sobre el contingut, forma o funcionalitat d'una aplicació informàtica.

Reunió de Kick-off: reunió de llançament de projecte.

SAU: Servei d'**A**tenció a l'**U**suari/ària.

Serveis d'aplicació: l'agrupació funcional d'un o més sistemes TIC i tasques associades que faciliten els processos de negoci de l'organització. Aquests serveis estan governats pel responsable de servei de l'IMI.

Serveis d'aplicació totalment externalitzats: serveis d'aplicació on la figura del responsable de servei està inclosa en el contracte i és responsabilitat de l'empresa adjudicatària, que governarà el servei en la seva totalitat.

Serveis del contracte: conjunt de serveis inclosos en el contracte, amb el seu corresponent abast: manteniment correctiu, manteniment recurrent, evolutius recurrents i serveis transversals de manteniment.

Serveis Transversals de Manteniment (STM): serveis que tenen com a objectiu l'assegurament de la qualitat, la documentació, el govern i, en general, el correcte desenvolupament del contracte.

Transició: està format pel període de Recepció i de Devolució. El període de recepció comença en el moment en què es formalitza el contracte, es gestiona per cadascun dels serveis d'aplicacions i el seu calendari, i finalitza en el moment en què la nova empresa adjudicatària inicia la prestació de cada servei. I el període devolució comença en el moment en què l'empresa adjudicatària inicia les tasques de transferència de coneixement al futur proveïdor/a del servei o a l'IMI, i finalitza a la data de finalització del contracte.

Volumetries: informació estadística propietat de l'IMI dels diferents serveis objecte del plec per poder realitzar l'explotació de dades.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

2. 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 les empreses públiques que en depenen.

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

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

La direcció de Desenvolupament de l'IMI té com a missió el desenvolupament, manteniment i evolució de solucions de programari TIC eficients i productives per a la ciutadania i els empleats/les empleades municipals amb la millor adequació d'abast, qualitat, costos i terminis, seguint l'arquitectura corporativa definida i conservant el coneixement dins l'Ajuntament. Per aconseguir-ho es treballa en dues grans línies:

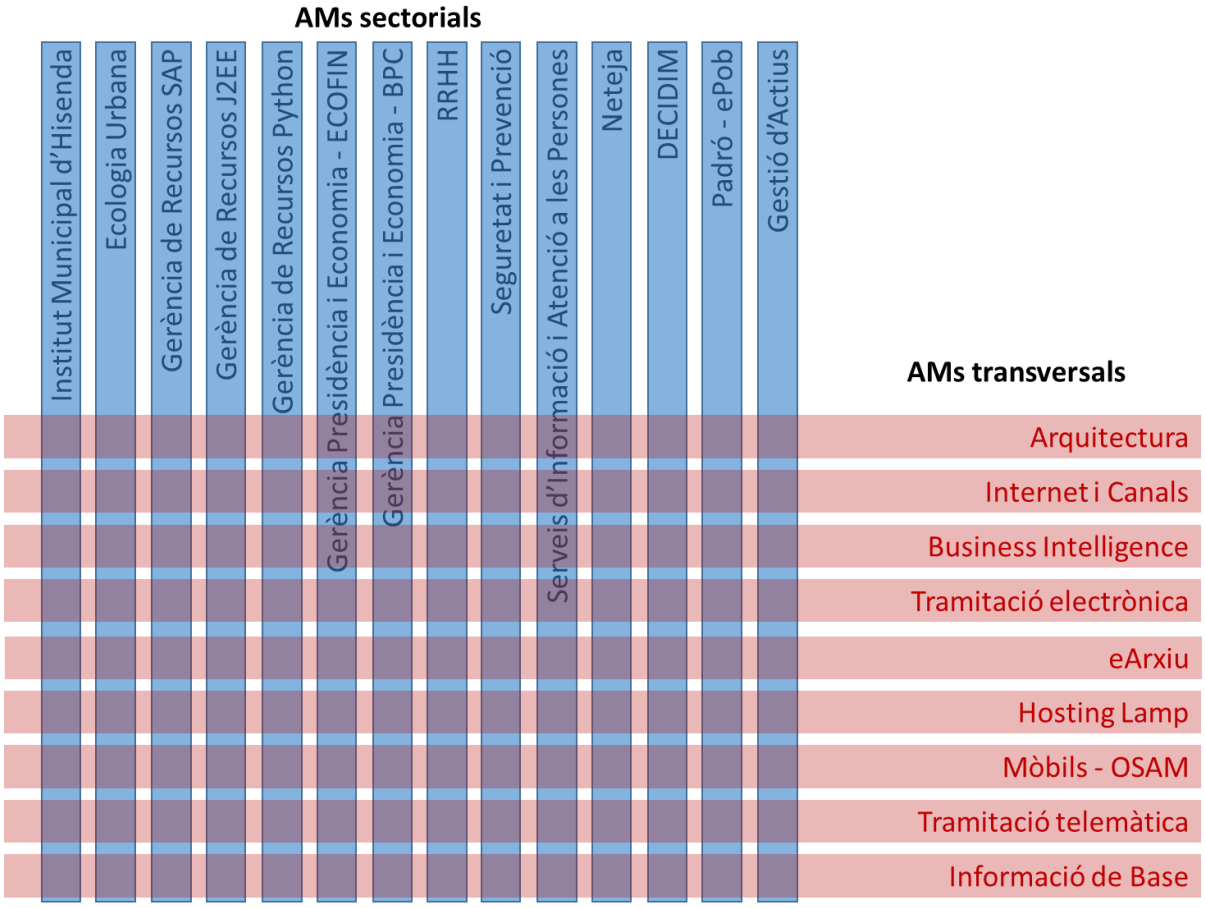
- En el manteniment i evolució de Solucions existents: Gestionar la demanda de correctius i petits evolutius per complir amb els acords de nivells de servei i supervisant i controlant a les empreses proveïdores.
- En el desenvolupament de grans evolutius i noves solucions: Executar el cicle de vida complert del projecte: estudi de viabilitat i pressupost, presa de requeriments, anàlisi i disseny funcional i tècnic, desplegament i posada en marxa.

La contractació dels serveis de gestió de manteniment d'aplicacions informàtiques (en endavant, AM) de l'IMI segueix, des de les licitacions del contractes l'any 2018, una estratègia de concentració dels diferents contractes dels serveis de manteniment de les àrees en dos eixos diferenciats:

- **AMs transversals**, formats per un conjunt d'aplicacions que afecten a diferents àrees de negoci de l'IMI i poden donar servei tant a l'IMI com a l'Ajuntament i als seus ens.
- **AMs sectorials**, que abasten un conjunt d'aplicacions que afecten a una sola àrea de negoci.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.



Mitjançant el present plec per a la contractació dels serveis de gestió de manteniment d'aplicacions informàtiques (AM), l'IMI té com a objectiu el manteniment dels diferents serveis TIC, que poden englobar una o vàries aplicacions, que es presten a l'Institut Municipal d'Informàtica de l'Ajuntament de Barcelona en l'entorn Business Intelligence (en endavant BI) i així assegurar la seva operativitat.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

3. OBJECTE

L'objecte del procés de licitació és la contractació dels serveis de Manteniment i Evolució d'aplicacions informàtiques (AM) de Business Intelligence (BI) de l'Institut Municipal d'Informàtica de l'Ajuntament de Barcelona amb mesures de contractació pública sostenible.

El plec de prescripcions tècniques per al manteniment i evolució d'aquests sistemes, detalla els requeriments tècnics, operatius i de gestió que s'hauran de complir en la prestació d'aquest servei.

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

1. Servei de manteniment correctiu
2. Servei de manteniment recurrent
3. Servei d'evolutius identificats (no aplica en aquesta contractació)
4. Serveis d'evolutius recurrents
5. Serveis Transversals de Manteniment (STM)

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

4. ABAST

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

Serveis del contracte	Subserveis inclosos	
Manteniment correctiu	Gestió d'incidències	
Manteniment recurrent	Canvis normatius	
	Actualitzacions tecnològiques	
	Qualitat tècnica	
	Avaluació de noves necessitats	
	Acompanyament i recepció de nous projectes	
	Millores funcionals i parametrització	
	Formació	
	Sondes de monitorització i consultes preventives	
	Transició	
Desenvolupament d'evolutius identificats		
Evolutius recurrents	Evolutius motivats per canvis normatius	
	Evolutius motivats per actualitzacions tecnològiques	
	Evolutius motivats per qualitat tècnica	
	Evolutius motivats per millores funcionals i parametrització	
Serveis Transversals de Manteniment (STM)	Operació	*Serveis de coordinació tècnica i funcional*
		Planificació, seguiment i control del servei
		Assegurament de la qualitat
		Coordinació incidències i problemes
		Supervisió de sondes de monitorització i consultes preventives
		Supervisió, planificació i reporting de processos batch
	Suport	*Help Desk*
		Suport funcional
		Suport tècnic
		Coordinació de la documentació
	Gestió del canvi	*Comunicació*
		Coordinació de la transició del servei
	Gestió del contracte	*Reporting*
		Indicadors del servei
		Gestió de riscos
	Llicències i productes	

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

A continuació es detallen les tasques i obligacions de l'empresa proveïdora respecte a cada servei.

Cada treballador/a del contracte de l'empresa proveïdora haurà d'imputar les seves hores incorregudes en cada tiquet individual de l'eina de ticketing (manteniment correctiu, manteniment recurrent, evolutius identificats, evolutius recurrents i Serveis Transversals de Manteniment (STM)).

Totes les imputacions del mes hauran d'estar introduïdes i revisades pel/per la responsable de l'empresa adjudicatària abans del 5è dia laborable del mes següent. A banda de les imputacions haurà complimentar-se en l'eina de ticketing la informació de detall dels tiquets modificats en el mes i el seu estat. En cas contrari, s'aplicarà l'ANS corresponent de tancament i qualitat. Qualsevol modificació a partir d'aquest punt serà a criteri i sota validació del/de la responsable del contracte IMI, no acceptant-se en cas contrari.

No s'acceptaran alteracions en les imputacions de mesos passats ja facturats. En cas contrari, s'aplicarà l'ANS corresponent. Qualsevol modificació serà a criteri i sota validació del/de la responsable del contracte IMI, no acceptant-se en cas contrari.

L'empresa proveïdora haurà de planificar i balancejar feines online i offline amb l'objectiu de no veure afectada la seva productivitat davant incidències de comunicació o infraestructurals amb l'IMI.

El present contracte s'executarà pel sistema de determinació de preus és mitjançant preus unitaris, per tant l'import de licitació actuarà com a límit de despesa. L'import del contracte es consumirà entre tots els serveis i subserveis previstos, d'acord amb les necessitats.

4.1. Manteniment correctiu

El servei de manteniment correctiu fa referència a les tasques que s'executaran de forma continuada amb la finalitat de garantir la disponibilitat i el correcte funcionament de les aplicacions i el seu ús per part dels usuaris/de les usuàries (veure a l'Annex 5, el flux actual de manteniment correctiu a l'eina de ticketing).

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

El servei de manteniment correctiu inclou les activitats de recepció de la incidència, diagnosi, correcció del codi i/o l'actualització de la configuració existent, proves necessàries per la posada en productiu de les modificacions i formació tècnica o funcional, facilitant així la transferència de coneixement relacionat amb l'activitat del manteniment correctiu.

El volum d'activitat associat a aquest servei s'ha estimat tenint en compte l'històric. El detall de les volumetries s'especifica en l'Annex 2 del present plec.

És responsabilitat de l'empresa adjudicatària complimentar a l'eina de ticketing de forma detallada la informació del manteniment correctiu (origen i causa de la incidència, anàlisi i la seva resolució). Igualment, serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària, mantenir actualitzat l'estat del ticket en l'eina de gestió d'incidències (actualment, HPSM), incloent el **tancament**, en cas que aquestes no es creïn directament a l'eina de ticketing.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

L'IMI podrà:

- Passar a estat "tancat"/"cancel·lat" a l'eina de ticketing, els tiquets no resolts en més de 20 dies laborables o el número de dies que l'IMI determini.
- Passar a estat "in progress" els tiquets assignats a un estat que interromp el comptador d'ANS (p.ex. els estat pending) tant per no estar justificats, com per estar en aquell estat més de 3 dies laborables o el número de dies que l'IMI determini; i limitar el número de vegades que un mateix tiquet pot estar en estat "pending".

A nivell de resolució es podran crear **problemes**, en el cas que hi hagi una incidència que es produeix de forma repetitiva, de manera que resolent el problema es tanquin totes les incidències associades, o bé quan sigui un tipus d'incidència que requereixi una solució complexa. En el cas d'identificar-se la necessitat de crear un problema, l'empresa adjudicatària presentarà la justificació a l'IMI, la qual haurà de ser **validada per l'IMI** per certificar la creació del problema. En el cas de no ser aprovada, el problema s'anul·la i es retorna a l'estat d'incidència.

En el moment de la creació d'un problema, l'empresa adjudicatària haurà de comunicar i justificar la data prevista de resolució de problema, que haurà de ser de dos mesos màxim. Únicament en el cas dels problemes més complexos, que afectin a l'operativa del servei, la seva resolució màxima no podrà ser superior a 3 mesos.

Els problemes es facturen a la tarifa de manteniment correctiu. Veure detall de coordinació de problemes a l'apartat 4.5.1.4 del present plec.

El tractament d'incidències serà classificat amb la subtipologia de "Gestió d'incidències".

4.2. Manteniment recurrent

El servei de manteniment recurrent fa referència a l'adequació i petites modificacions de les aplicacions als constants canvis en els sistemes i processos, a les noves necessitats i a les peticions de millores funcionals (veure a l'Annex 5, apartat 18.2, el flux actual de manteniment recurrent a l'eina de ticketing).

El volum d'aquests serveis s'ha calculat tenint en compte l'històric. El detall de les volumetries s'especifica en l'Annex 2: Volumetries del present plec.

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

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

- L'IMI comunica a l'empresa adjudicatària el manteniment recurrent a realitzar i la seva prioritat.
- L'empresa adjudicatària realitza una anàlisi tècnica prèvia del recurrent i comunica a l'IMI, en el format que l'IMI determini, la informació de la valoració, l'esforç necessari

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

i la data de lliurament en què es compromet a lliurar el recurrent a l'IMI. Les hores de valoració s'imputaran en el tiquet de l'eina.

- Per a tots els subserveis de manteniment recurrent, excepte el subservei "Avaluació de noves necessitats", en cas que el manteniment recurrent al final no es realitzi i només s'hagi valorat, el tiquet amb les seves imputacions d'hores es cancel·larà i es modificarà com a servei de contracte de Serveis Transversals de Manteniment (STM), tasca de suport tècnic.
- L'IMI analitzarà la valoració i la data presentada per l'empresa proveïdora:
    - **L'empresa adjudicatària no podrà imputar hores fins que la tasca no hagi estat acceptada per l'IMI (excepte les necessàries per a la valoració)**
    - En el cas d'estar d'acord podrà donar aprovació a l'inici dels treballs.
    - En cas d'identificar alguna necessitat d'aclariment, s'iterarà amb l'empresa adjudicatària fins resoldre'l.
    - En cas que la valoració i estudi previ realitzats manifestin mancances de qualitat o faltant no identificats correctament per l'empresa adjudicatària, la revisió i correcció de les mateixes correrà a càrrec de l'empresa adjudicatària en concepte de garantia i sense cost per a l'IMI, a banda de l'aplicació del corresponent ANS.
    - La data d'entrega planificada proposada per l'empresa adjudicatària haurà de tenir present tots els serveis inclosos al recurrent i les seves respectives dates intermèdies. L'empresa adjudicatària la presentarà i explicarà a l'IMI per obtenir la seva validació.
    - La coordinació amb tots els agents implicats en cada recurrent serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària.
    - En cas de no ser acceptada per l'IMI, tant per valoració (estimació d'esforços necessaris), com per planificació, l'empresa proveïdora estarà obligat a presentar una nova valoració/planificació, i estarà subjecte a l'ANS "Anàlisis i planificació de peticions (Plani)" (veure apartat de Serveis de Manteniment Recurrent).
    - El procés d'aprovació serà conjunt IMI-empresa proveïdora, on es fixarà la data de lliurament. Si un cop aprovada la data de lliurament hi hagués un canvi de prioritat que afecta un manteniment recurrent, l'IMI, d'acord amb l'empresa proveïdora, podrà re-planificar la data de lliurament del manteniment recurrent afectat.
    - De la mateixa manera si s'identifica un canvi d'abast en el recurrent no imputable a l'empresa adjudicatària, l'IMI, d'acord amb l'empresa proveïdora, podrà demanar la revaloració i re-planificació de la tasca.

L'IMI es reserva el dret de contrastar les valoracions realitzades per altres mitjans. En concret i en el que es refereix a tasques tècniques o d'arquitectura l'IMI compta amb una àrea que se n'ocupa de les qüestions comuns i de suport transversal als desenvolupaments.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

En cas de conflicte o discrepància en l'enfoc de solucions o en l'estimació dels esforços a dur a terme, el responsable del contracte per part de l'IMI, arbitrarà i en cas de no resoldre's prevaldrà la solució i l'estimació realitzada per l'àrea d'arquitectura de l'IMI. En cas que sigui necessari l'IMI podria aplicar el descrit en l'apartat 8.3 Auditories, fins i tot aplicant el règim de faltes i sancions en funció del resultat de les mateixes.

El servei de manteniment recurrent inclou aquests subserveis:

- Manteniments motivats per canvis normatius
- Manteniments motivats per actualitzacions tecnològiques
- Manteniments motivats per qualitat tècnica
- Avaluació de noves necessitats
- Tasques d'acompanyament i recepció de nous projectes
- Millores funcionals i parametrització
- Formació
- Servei post-implantació i estabilització del sistema
- Sondes de monitorització i consultes preventives
- Transició

És responsabilitat de l'empresa adjudicatària complimentar a l'eina de ticketing de forma detallada tant la valoració de cada manteniment recurrent (addicionalment a l'esforç total, es requereix el detall de les tasques principals i el seu esforç), com la informació del manteniment recurrent (origen de la necessitat, anàlisi realitzat, valoració detallada, la seva resolució i tots els **documents generats**). També cal incloure detall a les imputacions realitzades. L'incompliment d'aquesta responsabilitat impedirà el tancament i la facturació del tiquet corresponent fins a la seva subsanació.

A continuació es detallen les tasques a realitzar en cadascun dels subserveis definits. En tots els casos, si el seu volum i complexitat ho requereix, o a petició de l'IMI, es gestionaran seguint la metodologia ADINET o Metodologia Agile, descrites als Annexes 3 i 4. D'aquesta manera s'assegurarà la definició de les tasques necessàries fins a la seva posada en producció: anàlisi de requeriments, disseny funcional, disseny tècnic i arquitectura d'aplicacions, desenvolupament, proves, proves d'usuari (si s'escau), implantació, i suport post-implantació.

La realització del servei de manteniment recurrent no es pot veure afectada pel volum de feina del servei de manteniment correctiu.

4.2.1. Canvis normatius

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

4.2.2. Actualitzacions tecnològiques

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

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

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

Un exemple d'actualització tecnològica són la conversió de WAS a OCP, les actualitzacions de la base de dades Oracle o de la versió del sistema operatiu de l'estació de treball corporativa.

Davant de canvis degut a la pròpia evolució de les plataformes tecnològiques, s'haurà d'avaluar el seu possible impacte a nivell d'aplicacions i, si s'escau, fer una adaptació de les mateixes. La durada de l'estudi d'avaluació d'aquesta adaptació no haurà d'excedir de les dues setmanes (veure indicador "Anàlisis i planificació de peticions (Plani)" apartat 9.1.2 del present plec de prescripcions tècniques).

4.2.3. Qualitat tècnica

Són les modificacions motivades per implementacions incomplertes o incorrectes dels sistemes o de les integracions amb tercers, tant a nivell tècnic com de funcionalitats requerides pels usuaris.

Normalment la seva existència suposen una càrrega en tasques de manteniment repetitives i improductives per tal de cobrir aquestes mancances.

Un exemple de dèficit de qualitat tècnica és la necessitat de revisió manual de tasques o processos automàtics per la seva manca de fiabilitat o estar incomplerts.

Un altre exemple és la manca de funcionalitats d'administració per part de l'usuari/la usuària en la gestió autònoma del sistema.

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

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

La realització d'aquests recurrents es planificarà i es prioritzarà d'acord amb el/la responsable de servei en base a les necessitats del servei. És responsabilitat de l'empresa adjudicatària identificar i proposar la correcció dels casos més destacats i recurrents dins de la prestació del servei.

4.2.4. Avaluació de noves necessitats

De manera general, l'esforç dedicat a valorar cada petició de manteniment recurrent formarà part de la pròpia valoració del manteniment recurrent.

Són les tasques referides a la dotació d'assessoria i coneixement tècnic específic de grans necessitats que requereixin una anàlisi concreta i específica de gran durada en el temps. En aquest subservei s'inclou principalment:

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

- Respecte a sistemes existents:
    - Enfocament de les possibles solucions a noves necessitats: identificar i analitzar la solució tècnica i funcional per donar resposta a una petició de millora.
    - Anàlisi de processos: anàlisi del procés actual previ a la realització d'un canvi en les aplicacions.
    - Estimació de costos d'implementació de les solucions a noves necessitats: establir i valorar en durada, esforç i perfils necessaris les tasques bàsiques.
- Respecte a noves necessitats:
    - Conceptualització de noves necessitats: identificar i analitzar la solució tècnica i funcional per donar resposta a una nova necessitat.
    - Anàlisi de processos: anàlisi dels processos de negoci sobre els quals es requereix realitzar una nova necessitat.
    - Estimació de costos d'implementació de les solucions a noves necessitats: establir i valorar en durada, esforç i perfils necessaris les tasques bàsiques pel desenvolupament d'una nova necessitat.

Les tasques d'avaluació de noves necessitats poden passar també per valorar el cost d'implementació de nous projectes que hagin estat conceptualitzats per tercers/es, aportant la solució tècnica, costos associats i previsió de recursos i temps per dur-ho a terme.

L'IMI es reserva el dret de contrastar les valoracions realitzades amb altres equips. En concret, i en el que es refereix a tasques tècniques o d'arquitectura l'IMI compta amb una àrea que se n'ocupa de les qüestions comuns i de suport transversal als desenvolupaments. En cas de conflicte o discrepància en l'enfoc de solucions o en l'estimació dels esforços a dur a terme, el/la responsable del contracte per part de l'IMI, arbitrarà i en cas de no resoldre's prevaldrà la solució i l'estimació realitzada per l'àrea d'arquitectura de l'IMI.

4.2.5. Acompanyament i recepció de nous projectes

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

Dins de les tasques de Manteniment Recurrent l'empresa adjudicatària serà responsable de l'acompanyament, seguiment i recepció dels nous projectes de desenvolupament d'aplicacions de l'àmbit de negoci del present contracte que, tot i havent-se realitzat fora de l'abast del contracte resultant del present procés, finalment, siguin susceptibles d'incorporar-se per al seu manteniment.

Les tasques d'acompanyament i recepció de nous projectes que s'hauran de desenvolupar en cada cas dependran del criteri del/de la responsable del contracte per part de l'IMI, i en funció del projecte i les seves característiques, per exemple nou servei vs evolució servei en manteniment, etc. Aquestes tasques seran acordades amb l'empresa adjudicatària abans de l'inici de les mateixes per tal de garantir una correcta supervisió i/o recepció del servei.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

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

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

A criteri de l'IMI es podria requerir a les empreses adjudicatàries de nous projectes la possibilitat de subcontractació de l'empresa adjudicatària del present contracte, per dur a terme aquestes actuacions d'acompanyament i recepció de nous projectes a costa del propi projecte. En aquests casos, s'aplicaran les tarifes d'adjudicació del servei de manteniment recurrent del present contracte. L'avís per part de l'IMI o per l'empresa adjudicatària del projecte, per iniciar les tasques d'aquest subservei s'haurà de rebre amb una anterioritat mínima de dos mesos.

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

4.2.5.1. Durant l'execució del contracte d'un nou projecte

Durant el procés de desenvolupament del nou projecte, i des de la data de notificació de l'inici del mateix, l'empresa adjudicatària haurà d'acompanyar i supervisar el correcte desenvolupament segons els estàndards de qualitat exigibles. Aquest subservei requereix perfils sèniors exclusivament.

Les tasques a desenvolupar per l'empresa adjudicatària seran, sota criteri de l'IMI i en funció del projecte:

- Reunió prèvia amb l'empresa proveïdora assignada i el/la responsable de l'IMI, per tal d'alinear la solució proposada amb les necessitats funcionals i tecnològiques que requereixen els sistemes d'informació existents i els documents, i els seus formats, a generar durant el projecte i a lliurar a l'AM en la recepció de l'aplicació. Definició dels punts de control i calendari per dur-los a terme.
- Assistència durant l'execució del contracte amb transferència del coneixement de l'entorn tecnològic particular que pugui ser d'interès en el projecte.
- Supervisió a alt nivell de l'arquitectura i entorn tecnològic del projecte.
- Revisió i acceptació del document funcional, tenint present el contingut mínim detallat a l'apartat 4.5.2.4.
- Revisió i acceptació del document d'arquitectura i disseny tècnic, tenint present el contingut mínim detallat a l'apartat 4.5.2.4.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

- Assistència i acompanyament en les reunions i comitès de seguiment, sota demanda de l'IMI.
- Auditories de l'estat del desenvolupament i dels problemes tècnics que es puguin produir, sota demanda de l'IMI.
- Mantenir la comunicació necessària i l'assistència a les reunions i comitès als quals s'ha convocat l'empresa adjudicatària per tal d'oferir la informació requerida.
- Definició de proves d'UA AM, prèvies a les proves d'UAT definides pel projecte de desenvolupament:
    - L'empresa adjudicatària definirà les proves d'UA AM per a cada projecte de desenvolupament que es realitzi fora de l'abast del contracte de l'AM.
    - L'empresa adjudicatària facilitarà les proves d'UA-AM a l'empresa proveïdora responsable del projecte de desenvolupament
    - Una vegada finalitzada la construcció del nou desenvolupament, l'empresa adjudicatària dins del Manteniment Recurrent realitzarà les proves definides d'UA AM:
        - Si les proves d'UA AM es passen correctament, s'informarà a l'IMI i a l'empresa proveïdora responsable del projecte de desenvolupament, que tindrà autorització per realitzar les seves pròpies proves d'UAT amb l'usuari.
        - Si les proves d'UA AM no es passen correctament, s'informarà a l'IMI i a l'empresa proveïdora responsable del projecte de desenvolupament, que haurà de realitzar els ajustos necessaris per a la correcta realització de les proves. Una vegada realitzats els ajustos, ho comunicarà a l'empresa adjudicatària del present contracte, el qual podrà repetir les proves. Aquest procés es repetirà fins que les proves passin correctament i s'informi a l'IMI i a l'empresa proveïdora responsable del projecte de desenvolupament, que tindrà autorització per realitzar les seves pròpies proves d'UAT amb l'usuari.
- Definició i execució de proves de regressió en el cas d'una modificació o impacte sobre algun dels serveis sota manteniment, per garantir la correcta continuïtat del servei.
- Suport i coordinació en l'arrencada del nou projecte, fonamentalment si aquest altera o impacta algun dels serveis existents.

4.2.5.2. Durant la recepció de l'aplicació

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

- Documentació funcional del projecte (funcional, casos d'ús, maquetes, proves).
- Disseny tècnic, Arquitectura, codi font.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

- Formació sobre el funcionament de la nova aplicació, a l'equip receptor i encarregat del seu manteniment.
- Resum de la fase de suport post-implantació i estabilització, si existeix, així com backlog de tasques i millores en cartera o pendents.
- Acta formal d'entrega, convocada per l'IMI, i recepció del projecte.

Si l'IMI ho considera necessari, es pot incloure dins del present subservei, una etapa de shadowing o paral·lel realitzada per l'empresa adjudicatària del present contracte, en fase de suport del projecte (on el servei encara el realitza l'empresa proveïdora sortint) per tal d'adquirir la dinàmica de l'operació del mateix.

L'empresa adjudicatària també hauria de vetllar per la garantia del projecte lliurat, passant a l'empresa proveïdora responsable del nou desenvolupament les taques a corregir en cas d'error. L'empresa adjudicatària haurà de ser curós en documentar i controlar que no ha tocat la part de codi que provoca el resultat erroni, ja que en aquest cas la garantia correspondria a les seves pròpies accions.

Una vegada finalitzat el desenvolupament realitzat fora del present contracte, i la seva fase d'estabilització si s'escau, la gestió del manteniment podrà passar als serveis del present contracte, mitjançant la modificació necessària o la redistribució de les volumetries dels serveis específiques del contracte existent.

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

Les empreses licitadores hauran de presentar una proposta de procediments per aquest subservei. Es valorarà que inclogui millores i idees en quant als procediments associats per tot tipus de projectes; la definició de metodologia específica proposada per al disseny de proves prèvies d'UAT, i el detall de l'estructura de l'equip i els procediments per a abordar aquest subservei sense que afecti a l'operativa diària del servei.

4.2.6. Millores funcionals i parametrització

Aquestes tasques refereixen habitualment a aquesta tipologia d'activitats de modificació i creació:

- Canvis en informes (afegir, modificar/eliminar camps i filtres)
- Canvis en models de càlcul
- Canvis en pantalles ja existents (afegir/modificar/treure) camps, afegir/canviar validacions en processos
- Canvis en els fluxos de funcionament i operació del sistema (afegir/modificar/treure) passos
- Canvis en els processos batch i la seva planificació analitzant totes les altres cadenes actives i les finestres disponibles
- Canvis i adaptacions en els processos i serveis d'integració amb tercers
- Canvis en la parametrització i configuracions dels sistemes

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

- Canvis en plantilles i documents
- Canvis en els processos d'extracció i/o publicació d'informació dels sistemes de gestió cap a altres sistemes (Business Intelligence, Data Warehouse, Open Data, eArxiu, etc.). Realitzar peticions concretes d'extracció.
- Nous o canvis rols d'autoritzacions motivats per canvis organitzatius
- Altres de característiques similars

4.2.7. Formació

S'inclouen tasques relacionades amb formacions tècniques o funcionals. Aquestes formacions poden ser presencials i/o realitzades en la plataforma de formació que l'IMI determini, de manera que quedin preparades per a utilitzar-se en el futur.

Inclou les tasques associades a la preparació, impartició i avaluació de la formació. A criteri de l'IMI es durà a terme una, vàries o totes aquestes fases per cada formació concreta.

Es fomentarà en tot cas la impartició de formació online que permeti l'autoconsum o la publicació periòdica dins de la plataforma de formació que l'IMI determini.

De la mateixa manera podria ser requerit per circumstàncies concretes la formació específica i presencial o en remot en centres de l'Ajuntament de Barcelona, sense cost addicional per l'Ajuntament de Barcelona.

Serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària la preparació i actualització constant dels entorns de formació, jocs de proves i la realització de proves i certificació de l'entorn de proves previ a la formació en cas de ser necessari. L'actualització permanent dels entorns de formació, és crítica, ja que s'utilitzen per formar a nous usuaris de manera continuada. Es requereix que l'entorn de formació estigui sempre igualat a l'entorn productiu.

És responsabilitat de l'empresa adjudicatària la realització d'enquestes de valoració en cada sessió de formació realitzada, les quals tindran caràcter obligatori. L'IMI transmetrà les necessitats de l'enquesta i l'empresa adjudicatària realitzarà una proposta de contingut alineada a les necessitats transmeses per l'IMI. Serà necessària la validació del contingut per part de l'IMI, qui determinarà el contingut i format final de l'enquesta.

L'empresa adjudicatària haurà d'utilitzar l'eina d'enquestes per a la preparació i enviament de les enquestes, i presentarà el resultat de les enquestes de cada sessió de formació a l'IMI. Les puntuacions de cada pregunta de l'enquesta podran ser de 0 (mínima valoració – gens satisfet) fins a 5 (màxima valoració – molt satisfet). A l'eina s'identificaran les persones que entren a realitzar cada enquesta.

En el cas que la mitjana global de totes les enquestes d'una formació sigui inferior a 2,5 (sobre 5), l'empresa adjudicatària haurà de repetir la formació sense cost addicional per l'IMI, resolent el que sigui necessari per resoldre les incidències identificades (canvi de consultor, canvi de joc de dades,...).

De la mateixa manera, en cas que la documentació o entorn preparat per dur a terme la formació manifesti mancances de qualitat o omissions no identificades per l'empresa adjudicatària, la revisió i correcció de les mateixes correrà a càrrec de l'empresa adjudicatària, sense cost addicional per l'IMI.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

En cas de rotació de l'equip de treball de l'empresa adjudicatària la nova incorporació ha de ser formada i preparada convenientment. En aquest sentit hi ha diferents tasques que ha de dur a terme l'empresa proveïdora i que no han de tenir repercussió a l'IMI. En aquests casos aquestes tasques hauran de ser imputades al JIRA dins d'aquest subservei i amb Garantia = 'Sí" per tal que no computin a l'hora de realitzar la facturació mensual. Tant la nova incorporació com el personal que li doni suport haurà d'imputar aquí les hores dedicades al respecte:

- Gestió d'alta i permisos
- Preparació i configuració dels entorns de treball.
- Formació i documentació
- Shadowing o paral·lel amb la persona sortint en cas de ser necessari. Aquest últim concepte només a imputar per persona entrant.

4.2.8. Servei post-implantació i estabilització del sistema

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

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

Aquesta subtipologia de servei només seria d'aplicació per tasques importants o destacades i d'acord amb el/la Responsable de Servei IMI.

4.2.9. Sondes de monitorització i consultes preventives

L'empresa adjudicatària és responsable de dissenyar i implantar sondes de monitorització pels nous casos d'ús que s'incorporin durant l'execució del contracte i pels casos d'ús prèviament existents que no disposin de sonda i que l'IMI consideri que la necessiten.

L'empresa adjudicatària haurà de realitzar una anàlisi de les sondes existents i la seva adequació, i identificar les sondes que requereixen evolució i les noves sondes que es necessitarien implantar.

Serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària la realització de les següents tasques:

1. <u>Creació del disseny d'un test de navegació</u> per validar les principals funcionalitats de les aplicacions, tenint en compte les consideracions i procediment descrits a continuació.
    - La navegació ha de simular l'ús de les aplicacions per part de l'usuari/ària de l'Ajuntament de Barcelona i del ciutadà/ana.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

- La navegació ha de validar el màxim de mòduls de l'aplicació i d'integracions amb altres sistemes prioritzant les funcionalitats que impactin directament al ciutadà/a la ciutadana.
- Les validacions de les integracions no han d'impactar als altres sistemes ni crear registres inconsistents, però no ha de ser aquesta la raó per no programar aquestes validacions. La solució serà contemplar a l'inici del desenvolupament una opció de navegació pels robots Nimbus que no impacti als sistemes integrats amb una no resposta acceptada per l'aplicació que permeti continuar els passos habituals de l'usuari/ària final.
- Si és necessari s'haurà de contemplar des del desenvolupament de l'aplicació la creació i manteniment de jocs de dades a les BBDD de Producció per utilitzar-les com a casos reals a les navegacions que es programin pels tests Nimbus (p.ex.: dades de padró, dades de tributs, dades itineraris, etc.).
- S'ha d'obrir petició de creació nova sonda a través de l'eina estàndard de l'IMI, omplint la plantilla de petició i adjuntat la documentació del disseny.
- També s'haurà de donar suport a l'equip tècnic de Gestió de la Disponibilitat fins la distribució a producció de la programació de la sonda, i si és necessari per requeriments tècnics modificar el disseny de la sonda.

2. <u>Manteniment i revisió del disseny del test de navegació.</u>

- Actualitzar el disseny quan es doni alguna d'aquestes situacions i tenint en compte el procediment indicat a continuació:
  - En cas d'actualització de l'aplicació: si es modifiquen els menús, pantalles i/o funcionalitats que utilitza cada sonda.
  - En cas d'actualització del client pesat, s'ha de revisar la sonda i si cal sol·licitar les modificacions necessàries a la navegació.
  - En altres casos de millora o optimització de la navegació.
- Per incloure noves validacions al test de navegació:
  - S'ha d'obrir petició de modificació de sonda a través de l'eina estàndard de l'IMI, adjuntant la documentació del disseny modificat. També s'haurà de donar suport a l'equip tècnic de Gestió de la disponibilitat dins la distribució a producció de la programació de la sonda, i si és necessari per requeriments tècnics modificar el disseny de la sonda.

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

Un tipus especial de sondes relacionades amb dades de negoci són les **consultes preventives**, les quals permeten assegurar la coherència i qualitat de les dades. L'empresa adjudicatària serà responsable de dissenyar-les i implementar-les. Es monitoritzaran

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

setmanalment fent reporting del seu resultat i en cas de detectar alguna inconsistència interna en les dades de negoci es realitzaran les tasques necessàries per a resoldre la incidència, amb el suport de l'usuari/ària referent si fos necessari.

S'inclouen també en aquest subservei les tasques necessàries per a validar les execucions dels processos batch en cas de no cancel·lació, i així disposar d'eines per validar el seu correcte funcionament.

4.2.10. Transició

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

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

La transició (recepció o devolució) de cada servei-aplicació únicament es farà efectiva quan l'empresa adjudicatària sortint i la nova empresa adjudicatària siguin empreses diferents. Quan hi hagi continuïtat d'empresa, aquesta tasca no caldrà executar-la.

S'entén que hi ha continuïtat d'empresa davant els següents supòsits:

- És la mateixa empresa proveïdora la sortint que la entrant
- L'empresa proveïdora entrant forma/va part de la UTE de l'empresa proveïdora sortint
- L'empresa proveïdora sortint forma/va part de la UTE de l'empresa proveïdora entrant
- L'empresa proveïdora sortint és subcontractada per l'empresa proveïdora entrant
- L'empresa proveïdora entrant i la sortint formen part del mateix grup empresarial

En el cas particular que alguna de les empreses proveïdores adjudicatàries entrants hagi format part de l'UTE de l'empresa adjudicatària sortint, però fos necessari realitzar la transició d'algun servei-aplicació, aquesta es realitzarà a càrrec de l'empresa adjudicatària i sense cost addicional per l'IMI.

L'IMI determinarà les tasques de transició necessàries per garantir el correcte traspàs del coneixement i es gestionarà com un manteniment recurrent. L'empresa adjudicatària haurà de realitzar les accions definides al Pla de Recepció/Devolució del servei acordat i validat per IMI.

S'estimen les següents fases en la Transició:

- Reunions i documentació:
  - Planificació i realització de reunions funcionals i tècniques amb l'empresa adjudicatàri sortint i quan sigui necessari amb IMI i usuari/ària final.
  - Recepció i estudi de la documentació de traspàs.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

- Test de shadowing: Si l'IMI ho considera necessari, l'empresa adjudicatària entrant/sortint durant el període de transició pot arribar a dur a terme dins del present subservei, una tasca de shadowing o paral·lel en funció del servei-aplicació:
  - Tests en entorn pre-productiu
  - Tests en entorn productiu
- Finalització Transició:
  - Lliurament informe finalització transició.

S'estima que, per realitzar el procés de recepció/devolució de cada servei, caldrà una dedicació aproximada del 25% de l'equip estimat per a la prestació dels serveis objecte del contracte.

En el cas del traspàs d'informació entre empreses adjudicatàries a l'inici (recepció) del contracte -cada un dels serveis/aplicació presenta els mesos de transició requerits i l'import assignat per a la seva realització (veure informació de detall al document Excel adjunt "***Càlcul detallat imports AM_BI, full Càlcul pressupost, columnes U i V*** "). La transició es gestionarà com un subservei de manteniment recurrent en el cas que apliqui realitzar-la, tal com es detalla a l'apartat 4.2.10 del plec de prescripcions tècniques-, s'haurà de complir el següent flux de tramitació:

- L'IMI utilitza l'import determinat a la documentació de la licitació (excel de càlcul), per a la recepció de cada servei-aplicació com a valoració acceptada.
- L'empresa adjudicatària presentarà a l'IMI, en la reunió de KickOff, el pla de treball, que haurà d'incloure com a mínim:
  - El detall de les tasques a realitzar en la Transició.
  - La planificació del servei de transició, assegurant la coordinació de les transicions específiques en fases, per a cada servei d'aplicació i els procediments proposats que permetin l'assegurament de la continuïtat del servei i del traspàs de la informació.
  - La proposta de l'organització dels recursos i equip involucrats en el servei de transició.
- L'empresa adjudicatària imputarà les hores realitzades per cadascun dels seus treballadors en l'eina de gestió de ticketing de l'IMI.
- En acabar la transició l'empresa adjudicatària presentarà a l'IMI l'informe de finalització de la transició amb el pla de treball i el detall de les tasques realitzades.

4.2.10.1. Test de shadowing

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

El test de shadowing el realitzarà l'empresa adjudicatària i serà supervisat per l'empresa proveïdora sortint.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

Aquesta prova o test podrà constar de tasques en entorn preproductiu i tasques en entorn productiu.

Per l'entorn productiu, al considerar-se part de la Transició, les tasques estaran supervisades per l'empresa adjudicatària sortint: Resolució d' incidències reals i realització de manteniments recurrents reals i es realitzaran en entorn pre productiu i una vegada validat es transportarà a l'entorn productiu.

Aquesta prova serà definida per l'IMI, en base a les característiques i necessitats (contingut i durada de la prova), i serà comunicada a l'empresa adjudicatària amb un mínim d'un mes de la seva execució.

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

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

4.3. Desenvolupament d'evolutius identificats

Els serveis d'evolutius són aquells que s'executen a petició de l'IMI i que estan identificats en el moment de redacció d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques (veure a l'Annex 5, apartat 18.2, el flux actual de evolutius identificats a l'eina de ticketing).

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

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

En el present contracte no s'inclouen evolutius identificats.

4.4. Serveis d'evolutius recurrents

El servei d'evolutius recurrents fa referència a les tasques periòdiques relacionades amb canvis en els sistemes i processos, que resulten en millores dels diferents productes/actius.

El volum d'aquests serveis s'ha calculat tenint en compte l'històric. El detall de les volumetries s'especifica en l'Annex 2: Volumetries del present plec.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

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

Tots els serveis d'evolutius recurrents atesos per aquest servei, en el transcurs del desenvolupament del contracte, hauran de complir el següent flux de tramitació:

- L'IMI comunica a l'empresa adjudicatària l'evolutiu recurrent a realitzar i la seva prioritat.
- L'empresa adjudicatària realitza una anàlisi tècnica prèvia del l'evolutiu recurrent i comunica a l'IMI, en el format que l'IMI determini, la informació de la valoració, l'esforç necessari i la data de lliurament en què es compromet a lliurar el recurrent a l'IMI. Les hores de valoració s'imputaran en el tiquet de l'eina.
- Per a tots els serveis d'evolutius recurrents, en cas que l'evolutiu recurrent al final no es realitzi i només s'hagi valorat, el tiquet amb les seves imputacions d'hores es cancel·larà i es modificarà com a servei de contracte de Serveis Transversals de Manteniment (STM), tasca de suport tècnic.
- L'IMI analitzarà la valoració i la data presentada per l'empresa proveïdora:

    - **L'empresa adjudicatària no podrà imputar hores fins que la tasca no hagi estat acceptada per l'IMI (excepte les necessàries per a la valoració)**
    - En el cas d'estar d'acord podrà donar aprovació a l'inici dels treballs.
    - En cas d'identificar alguna necessitat d'aclariment, s'iterarà amb l'empresa adjudicatària fins resoldre'l.
    - En cas que la valoració i estudi previ realitzats manifestin mancances de qualitat o faltant no identificats correctament per l'empresa adjudicatària, la revisió i correcció de les mateixes correrà a càrrec de l'empresa adjudicatària en concepte de garantia i sense cost per a l'IMI, a banda de l'aplicació del corresponent ANS.
    - La data d'entrega planificada proposada per l'empresa adjudicatària haurà de tenir present tots els serveis inclosos al recurrent i les seves respectives dates intermèdies. L'empresa adjudicatària la presentarà i explicarà a l'IMI per obtenir la seva validació.
    - La coordinació amb tots els agents implicats en cada recurrent serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària.
    - En cas de no ser acceptada per l'IMI, tant per valoració (estimació d'esforços necessaris), com per planificació, l'empresa proveïdora estarà obligat a presentar una nova valoració/planificació, i estarà subjecte a l'ANS "Anàlisis i planificació de peticions (Plani)" (veure apartat de Serveis de Manteniment Recurrent).
    - El procés d'aprovació serà conjunt IMI-empresa proveïdora, on es fixarà la data de lliurament. Si un cop aprovada la data de lliurament hi hagués un canvi de prioritat que afecta un evolutiu recurrent, l'IMI, d'acord amb l'empresa proveïdora, podrà replanificar la data de lliurament de l'evolutiu recurrent afectat.
    - De la mateixa manera si s'identifica un canvi d'abast en l'evolutiu recurrent no imputable a l'empresa adjudicatària, l'IMI, d'acord amb l'empresa proveïdora, podrà demanar la revaloració i replanificació de la tasca.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

L'IMI es reserva el dret de contrastar les valoracions realitzades per altres mitjans. En concret i en el que es refereix a tasques tècniques o d'arquitectura l'IMI compta amb una àrea que se n'ocupa de les qüestions comuns i de suport transversal als desenvolupaments. En cas de conflicte o discrepància en l'enfoc de solucions o en l'estimació dels esforços a dur a terme, el/la responsable del contracte per part de l'IMI, arbitrarà i en cas de no resoldre's prevaldrà la solució i l'estimació realitzada per l'àrea d'arquitectura de l'IMI. En cas que sigui necessari l'IMI podria aplicar el descrit en l'apartat 8.3 Auditories, fins i tot aplicant el règim de faltes i sancions en funció del resultat de les mateixes.

El servei d'evolutius recurrents inclou aquests subserveis:

- Evolutius motivats per canvis normatius
- Evolutius motivats per actualitzacions tecnològiques
- Evolutius motivats per qualitat tècnica
- Evolutius motivats per millores funcionals i parametrització

És responsabilitat de l'empresa adjudicatària complimentar a l'eina de ticketing de forma detallada tant la valoració de cada evolutiu recurrent (addicionalment a l'esforç total, es requereix el detall de les tasques principals i el seu esforç), com la informació de l'evolutiu recurrent (origen de la necessitat, anàlisi realitzat, valoració detallada, la seva resolució i tots els **documents generats**). També cal incloure detall a les imputacions realitzades. L'incompliment d'aquesta responsabilitat impedirà el tancament i la facturació del tiquet corresponent fins a la seva subsanació.

A continuació es detallen les tasques a realitzar en cadascun dels subserveis definits. En tots els casos, si el seu volum i complexitat ho requereix, o a petició de l'IMI, es gestionaran seguint la metodologia ADINET o Metodologia Agile, descrites als Annexes 3 i 4. D'aquesta manera s'assegurarà la definició de les tasques necessàries fins a la seva posada en producció: anàlisi de requeriments, disseny funcional, disseny tècnic i arquitectura d'aplicacions, desenvolupament, proves, proves d'usuari/ària (si s'escau), implantació, i suport post-implantació.

4.4.1. Evolutius motivats per canvis normatius

Fan referència a aquells evolutius recurrents i les seves tasques necessàries per poder garantir que els sistemes s'adapten a la legalitat vigent en cada moment, resultant per tant en un canvi en el producte o actiu.

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

4.4.2. Evolutius motivats per qualitat tècnica

Són grans modificacions motivades per implementacions incomplertes o incorrectes dels sistemes o de les integracions amb tercers/es, tant a nivell tècnic com de funcionalitats requerides pels usuaris/per les usuàries.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

Normalment la seva existència suposa una càrrega en tasques de manteniment repetitives i improductives per tal de cobrir aquestes mancances.

Exemples de dèficit de qualitat tècnica són l'evolució del manual de tasques o processos automàtics i l'adaptació necessària dels mateixos en els sistemes, o la necessitat d'evolució de les funcionalitats d'administració per part de l'usuari/la usuària en la gestió autònoma del sistema.

En la mateixa línia, un dels objectius d'aquest contracte és la reducció del nombre d'incidències històriques que es produeixen en els sistemes, és per això que s'inclouen dèficit de qualitat tècnica l'evolució i millora dels sistemes via tasques de manteniment preventiu i perfectiu que han de permetre a l'empresa adjudicatària la reducció del cost de manteniment futur:

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

La realització d'aquests evolutius recurrents es planificarà i es prioritzarà d'acord amb el/la responsable de servei de l'IMI, en base a les necessitats del servei. És responsabilitat de l'empresa adjudicatària identificar i proposar la correcció dels casos més destacats i recurrents dins de la prestació del servei.

4.4.3. Evolutius motivats per millores funcionals i parametrització

Aquests evolutius recurrents inclouen habitualment aquesta tipologia d'activitats relacionades amb canvis en els sistemes i processos, que resulten en millores dels diferents productes/actius:

- Evolució dels informes del sistema
- Evolució dels models de càlcul
- Evolució de les pantalles ja existents i els seus elements principals, com poden ser la gestió de camps i de validació de processos
- Evolució dels fluxos de funcionament i operació del sistema
- Evolució de la parametrització i configuració dels sistemes així com de les eines de migració i ingesta massiva.
- Evolució de les plantilles i documents
- Evolució dels processos batch o serveis d'integració amb tercers.
- Evolució dels processos d'extracció i/o publicació d'informació dels sistemes de gestió cap a altres sistemes (Business Intelligence, Data Warehouse, Open Data, ...).
- Evolució dels rols d'autoritzacions motivats per canvis organitzatius.

L'empresa licitadora haurà de presentar una proposta de metodologia de desenvolupament per evolutius recurrents aplicable que els procediments siguin el més àgils i complets possibles, i aplicables en un entorn com el de l'IMI.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

4.4.4. Evolutius motivats per actualitzacions tecnològiques

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

Es consideren actualitzacions tecnològiques per exemple, els canvis de configuració del maquinari, el programari base, els gestors de base de dades, comunicacions, etc. (veure apartat *4.2.2 Actualitzacions tecnològiques*)

Un exemple d'actualització tecnològica són les actualitzacions de la base de dades Oracle o de la versió del sistema operatiu de l'estació de treball corporativa.

És obligació de l'empresa adjudicatària la realització de les actualitzacions tecnològiques de les aplicacions del contracte a les últimes versions dels productes base que s'utilitzen com a components, com poden ser els entorns de gestors de base de dades, servidors d'aplicacions, servidors web, navegadors, gestor documental, etc.

4.5. Serveis Transversals de Manteniment (STM)

Els Serveis Transversals de Manteniment (STM) tenen com a objectiu l'assegurament de la qualitat, la documentació, el govern i, en general, el correcte desenvolupament del contracte (veure a l'Annex 5, apartat 18.3, el flux actual a l'eina de ticketing).

Les tasques a realitzar pels Serveis Transversals de Manteniment estan estructurades en els següents grups:

- Operació:
    - Serveis de coordinació tècnica i funcional
    - Planificació, seguiment i control del servei
    - Assegurament de la qualitat
    - Coordinació incidències i problemes
    - Supervisió de sondes de monitorització i consultes preventives
    - Supervisió, planificació i reporting de processos batch

- Suport:
    - Help Desk
    - Suport funcional
    - Suport tècnic
    - Coordinació de la documentació

- Gestió del canvi
    - Comunicació
    - Coordinació de la transició del servei

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

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

- Llicències i productes

Es diferencia entre tasques periòdiques que ha de realitzar l'empresa proveïdora i peticions o tasques puntuals que demana l'IMI o l'usuari/la usuària, per exemple, suport funcional, suport tècnic, petició d'informació, aquestes darreres seran classificades com a màxima prioritat i estaran subjectes a ANS específics (veure apartat 9, ANS "Temps de resolució de petició (Pet Treso)").

És responsabilitat de l'empresa adjudicatària complimentar a l'eina de ticketing de forma específica el detall de les tasques realitzades en cada imputació. La manca de qualitat en el detall del tiquet i de les imputacions derivarà en la corresponent aplicació dels ANS associats.

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

4.5.1. Operació

4.5.1.1. Serveis de coordinació tècnica i funcional

Els Serveis Transversals de Manteniment han de garantir la totalitat de les integracions amb la resta de sistemes d'informació i les seves corresponents infraestructures i arquitectures, així com coordinar totes les actuacions sobre les aplicacions dins del seu abast, amb la resta d'interlocutors/es, per tal de garantir la correcta execució de les diferents accions a dur a terme.

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

- Tenir una visió a nivell de gestió global de les dependències existents entre tots/totes els/les stakeholders involucrats/des
- Vetllar per l'alineament entre tots ells/es
- Coordinar amb els/les diferents stakeholders existents per a la realització de manteniments, integracions i proves
- Controlar, assegurar i garantir la coherència de les diferents accions realitzades durant l'execució del servei.
- Actuar proactivament en la supervisió del funcionament i en el seguiment dels possibles problemes i incidències relatives a les integracions, infraestructures, arquitectures i sistemes de les quals depenen els serveis de l'àrea, malgrat que el diagnòstic indiqui que no és responsabilitat directa del propi manteniment: seguiment estat, proves conjuntes, comunicació, accions de contingència. L'empresa adjudicatària haurà d'elaborar un quadre de comandament global del servei amb la totalitat d'indicadors tècnics i de negoci necessaris per presentar el funcionament del servei i les seves aplicacions, mostrant la volumetria dels principals indicadors de negoci del mes anterior i presentant de manera visual les anomalies detectades i un breu anàlisi de les mateixes. Aquest quadre de comandament global del servei s'inclourà en els comitès de direcció.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

- Informar, de forma proactiva i en tot moment, al/a la responsable del contracte de possibles problemes, mal funcionaments o millores d'aquesta coordinació i dels serveis que en depenen.
- Donar resposta a les peticions de l'IMI a nivell de reporting, documentació i/o dades relacionades amb el servei.

En cap cas pot ser repercutible a l'IMI l'excés de gestió derivat de l'organització interna en cas de subcontractació, formació i gestió d'Unions Temporals d'Empreses, o fins i tot de les ineficiències causades per la pròpia organització interna d'equips plantejada per l'empresa adjudicatària per la prestació del servei. L'IMI vetllarà perquè així sigui i s'eliminaran aquestes imputacions en cas de detectar-se.

4.5.1.2. Planificació, seguiment i control del servei

S'inclouen les activitats de control, coordinació i seguiment de tots els serveis de contracte inclosos en l'abast: serveis de manteniment correctiu, manteniments recurrents, evolutius identificats, evolutius recurrents i Serveis Transversals de Manteniment (STM).

En el cas dels serveis de manteniments correctius i recurrents, els Serveis Transversals de Manteniment tindran les següents responsabilitats:

- Interlocució única amb el/la responsable del servei per part de l'IMI
- Estimacions d'alt nivell de les peticions rebudes
- Planificació de les peticions en base a una priorització acordada prèviament amb l'IMI
- Gestió:
    - Gestió i assignació de recursos
    - Gestió de riscos i desviacions
    - Gestió de problemes
- Control i seguiment:
    - Control del servei
    - Mesura i avaluació de la qualitat dels desenvolupaments en base als ANS del contracte
    - L'empresa proveïdora generarà informes que permetin a l'IMI el seguiment de l'activitat dels serveis i definir estratègies de millora. Es concreten en l'apartat Reporting d'aquest plec.
- Assegurar l'observació dels estàndards tècnics:
    - L'empresa proveïdora haurà de desenvolupar la seva activitat amb la més estricta observació de la metodologia de la documentació, desenvolupament o proves de traspàs a producció sota els estàndards de l'IMI, que són propis però a l'hora, similars als de qualsevol organització de la mateixa mida.
    - Assegurar l'observació dels estàndards expressats a la norma sobre seguretat ISO 17799:2005 i OWASP

En el cas dels serveis d'evolutius identificats i evolutius recurrents, els STM tindran les següents responsabilitats:

- Activitats de control i seguiment centrades en la monitorització de l'estat dels evolutius, la gestió de la resolució de problemes i la informació de l'estat al Comitè

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

de seguiment del contracte. S'inclouen també els serveis de gestió i planificació de la implementació.

- Manteniment de la informació en l'eina de seguiment de projectes (veure apartat 7).

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

L'IMI podrà plantejar una revisió de les previsions de la Línia Base dels serveis de negoci del contracte en base a prioritats i identificació de necessitats del propi IMI. Aquest tema es tractaria en Comitè de Direcció. L'empresa adjudicatària haurà d'ajustar els equips i distribucions previstes el més aviat possible i en un període d'1 mes com a màxim.

4.5.1.3. Assegurament de la qualitat

El servei d'Assegurament de la Qualitat inclou el compliment de les metodologies que són d'aplicabilitat a l'entorn de l'IMI. Aquestes metodologies són ADINET o AGILE, segons apliqui. El contingut d'aquestes metodologies es recull als Annexes 3 i 4 del present document. En elles es defineixen un conjunt d'activitats i fases orientades a estructurar els processos de desenvolupament d'aplicatius. La seva correcta execució garanteix la generació d'un conjunt d'evidències associades a cadascun dels subprocessos que formen les metodologies (documentació, programari i proves) en les eines que l'IMI exigeix per a tal efecte (veure apartat 7). La gestió de la qualitat implicarà la monitorització d'aquestes evidències mitjançant punts de control anomenats checkpoints.

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

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

1. **Assegurament del compliment de la metodologia ADINET – metodologia AGILE.** L'empresa proveïdora haurà de garantir que es porten a terme les següents validacions i verificacions:
    - Processos i procediments: Assegurar el compliment i adherència als processos i procediments establers en ADINET – Metodologia AGILE.
    - Documentació: validació de tota la documentació entregada a l'IMI, comprovant que s'adhereix completament a les plantilles i eines proporcionades per l'IMI en quant a format i contingut. Tots els documents hauran d'estar signats a la capçalera de control del document pel/per la responsable assignat/da.
    - Programari: Validació del programari d'acord als estàndards proporcionats per l'IMI.
    - Processos massius (batch): Verificació i validació de l'execució de processos batch amb resultat final de no-cancel·lació.
    - Proves: verificació i validació de tot el procés de proves, incloent la definició d'una estratègia de proves, l'execució dels diferents tipus de proves definides i el seu enregistrament.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

- Pla de qualitat: assegurar el compliment i adherència definits en el pla de qualitat establer pels serveis descrits en el present plec, tal i com es desenvolupa a l'apartat 8.1 Pla de Qualitat.

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

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

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

3. **Disseny i implementació de check-list de proves per validació de les aplicacions**. L'empresa proveïdora haurà de definir el llistat de casos d'ús a realitzar per validar el correcte funcionament de cadascuna de les aplicacions incloses a l'abast del present contracte. Per a cada aplicació es requereix:

   - Check-list de casos d'ús per aplicació i joc de proves relacionat, detallant les proves individuals a realitzar, les dades necessàries i el resultat esperat.
   - Automatització de les proves: implementació d'un procediment automàtic per realitzar la seva execució de manera immediata utilitzant estàndards i mòduls comuns de l'IMI.

És responsabilitat de l'empresa adjudicatària l'execució del check-list de proves definit per cada aplicació tant en el moment de realitzar un canvi en una aplicació, ja sigui per manteniment correctiu, recurrent o evolutiu recurrent, com quan l'IMI ho pugui demanar per validar el correcte funcionament de les aplicacions després d'un canvi aliè al contracte.

4.5.1.4. Coordinació incidències i problemes

Serà responsabilitat dels Serveis Transversals de Manteniment (STM) realitzar la comunicació a l'IMI i el posterior seguiment de les incidències i problemes més rellevants que es derivin de la posada en marxa i de l'execució dels diferents serveis dins del contracte.

Es considerarà problema aquella incidència o agrupació d'incidències que, amb el vistiplau previ de l'IMI, i per la seva reiteració o elevada necessitat de dedicació per a la seva resolució, es passi a gestionar de manera unificada i planificada tant pel que respecta a la seva resolució, com a la seva gestió a l'eina de ticketing. En aquest cas caldrà identificar les accions a fer per resoldre el problema i donar una data de resolució. La coordinació d'incidències i problemes pot requerir l'assistència a reunions i comitès.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

Aquestes incidències i problemes més rellevants requeriran d'una supervisió més exhaustiva i un reporting amb una freqüència a determinar per l'IMI, informant del seu estat, les accions realitzades, les properes passis i l'impacte identificat. La resolució no podrà superar els **3 mesos** des de la seva aprovació com a tiquet problema.

Els STM hauran de tenir una visió transversal, per supervisar i coordinar, en cas que existeixin, les interdependències entre incidències i problemes de la mateixa o d'altres Direccions, així com potenciar i facilitar sinèrgies si n'hi haguessin. És per aquest motiu, que qualsevol incidència haurà de ser reportada a l'IMI a través dels STM.

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

4.5.1.5. Supervisió de sondes de monitorització i consultes preventives

L'empresa adjudicatària serà responsable de supervisar l'execució diària, setmanal i mensual de les sondes de monitorització i en concret les alarmes generades en quant al seu mal funcionament. Aquestes alarmes generaran un tiquet d'incidència a tractar des de l'equip de manteniment correctiu. L'empresa adjudicatària com a resposta a la incidència haurà d'estar alerta i actuar proactivament davant els problemes que es puguin ocasionar per dur a terme el seu diagnòstic, resolució i proposta de continuïtat dels processos afectats.

Es monitoritzaran setmanalment fent reporting del seu resultat i en cas de detectar alguna inconsistència interna en les dades de negoci es realitzaran les tasques necessàries per a resoldre la incidència, amb el suport de l'usuari/ària referent si fos necessari.

L'empresa adjudicatària haurà de proposar, en base a l'operativa de les sondes, millores sobre les mateixes per afinar la detecció d'errors, evitar falsos positius i millorar la detecció de problemes crítics. De la mateixa manera haurà d'actuar proactivament per plantejar recurrents que permeten reduir les incidències o problemes derivats d'aquestes identificacions automàtiques.

Un altre tipus de sondes relacionades amb dades de negoci són les **consultes preventives**, les quals permeten assegurar la coherència i qualitat de les dades. L'empresa adjudicatària serà responsable d'executar-les amb la periodicitat requerida.

És responsabilitat també de l'empresa adjudicatària la monitorització i supervisió continuada del bon funcionament de les aplicacions dels serveis i les tecnologies incloses a l'abast del contracte. Aquestes tasques són especialment necessàries en l'evolució tecnològica que s'està duent a terme actualment amb la nova arquitectura que utilitza kubernetes, ja que amb aquesta nova arquitectura l'empresa adjudicatària és responsable de:

- la gestió tècnica de l'aplicació,
- realitzar els desplegaments en la nova arquitectura,
- parametritzar la seva infraestructura,

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

- i detectar i resoldre anomalies en aquests elements.

L'empresa adjudicatària haurà d'elaborar mensualment i presentar en el Comitè de Direcció, un quadre d'indicadors tècnics per presentar la situació dels serveis per tecnologia i les propostes de millora de parametrització (destacant els serveis en tecnologia kubernetes).

4.5.1.6. Supervisió, planificació i reporting de processos batch

L'empresa adjudicatària serà responsable de supervisar l'execució diària, setmanal, mensual o la freqüència que sigui necessària, dels processos batch, de reportar els seus resultats en un correu diari amb tot el detall, i gestionar les cancel·lacions quan es produeixin o les seves replanificacions quan el servei ho requereixi.

En cas d'aturada de servei per qualsevol motiu, l'empresa adjudicatària és responsable de dissenyar les replanificacions dels processos batch, acordant amb l'Oficina Batch de l'IMI la replanificació i el nou calendari i fent la comunicació a l'usuari referent.

L'empresa adjudicatària com a resposta a la incidència haurà d'estar alerta i actuar proactivament davant els problemes que es puguin ocasionar per dur a terme el seu diagnòstic, resolució i proposta de continuïtat dels processos afectats. En el cas de cancel·lació per problemes o inconsistència de dades, l'empresa adjudicatària haurà de validar la correcció de les causes del problema/inconsistència abans de la següent execució.

En cas de processos batch executats amb resultat final de no-cancel·lació, és responsabilitat de l'empresa adjudicatària la revisió de les dades actualitzades o generades per a la seva validació, informant del resultat en cas de disfunció.

4.5.2. Suport

4.5.2.1. Help Desk

El servei de Help Desk consisteix en oferir a l'usuari/la usuària un mètode de comunicació eficaç per comunicar incidències, problemes i dubtes.

Els Serveis Transversals de Manteniment (STM) seran responsables de la gestió del servei de Help Desk del SAU específic. Aquest servei inclou les activitats de:

- Recepció de les incidències o consultes d'eArxiu i gestió documental rebudes del SAU IMI/Ajuntament.
- Resolució de les incidències o consultes i reassignació de les que no li corresponguin.
- Documentació de les incidències en els sistemes i eines proporcionades per l'IMI.
- Seguiment i informació de les incidències derivades a altres grups fins el seu tancament.
- Gestió del tancament de les incidències en el sistema de gestió d'incidències i comunicació a l'usuari/la usuària de la seva resolució.

Aquestes activitats es realitzaran en horari laboral i sota les condicions establertes a l'apartat 5. Condicions generals de la prestació del servei del present document.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

En el present contracte existeixen dos serveis d'atenció a l'usuari:

- SAU IMI/Ajuntament de Barcelona: Serveis de gestió d'atenció a l'Usuari de l'Ajuntament de Barcelona, el qual dóna servei als usuaris/a les usuàries interns/es de l'Ajuntament i realitza els serveis de gestió i operatius: gestió dels serveis operatius, centre de serveis, helpdesk de primer nivell, helpdesk de segon nivell, activitats de suport in-situ i manteniment d'infraestructures. **La realització d'aquest servei de SAU IMI a tot l'Ajuntament de Barcelona està fora de l'abast del present contracte.** Únicament s'hauran de gestionar, tractar i resoldre les incidències relatives al servei relacionat amb el present contracte que es derivin i donar resposta al tancament de les mateixes en la plataforma del SAU IMI.

4.5.2.1.1. SAU IMI/Ajuntament de Barcelona

Serveis de gestió d'atenció a l'Usuari/la Usuària de l'Ajuntament de Barcelona, el qual dóna servei als usuaris/ a les usuàries interns/es de l'Ajuntament i realitza els serveis de gestió i operatius: gestió dels serveis operatius, centre de serveis, helpdesk, activitats de suport in-situ i manteniment d'infraestructures.

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

- Punt únic d'entrada, per la gestió d'incidències, peticions i consultes sobre els serveis informàtics prestats a l'Ajuntament de Barcelona
- Atenció a usuaris/usuàries per la resolució d'incidències, peticions i consultes (helpdesk) tant en 1r com en 2n nivell de suport a o escalats a grups resolutoris de 3r nivell.
- Coordinació dels serveis operatius.
- Escalat de peticions, consultes i incidències al nivell de suport que pertoqui.

La realització d'aquest servei de SAU a tot l'Ajuntament de Barcelona està fora de l'abast del present contracte.

Únicament s'hauran de gestionar, tractar i resoldre les incidències relatives al servei relacionat amb el present contracte que es derivin i donar resposta al tancament de les mateixes en la plataforma del SAU IMI.

4.5.2.2. Suport funcional

El Suport Funcional inclou les següents tipologies de tasques:

- Suport als usuaris/a les usuàries en el funcionament de les aplicacions, resolent els dubtes de manera puntual que puguin aparèixer respecte al funcionament de les mateixes.
- Assistència i acompanyament en les reunions i preparació d'informació de suport, sota demanda de l'IMI. En el cas que una assistència requereixi un esforç superior a **3 jornades** d'horari base (veure apartat 5.2.1 del present plec) de suport funcional, es gestionarà via manteniment recurrent.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

- Realització d'ajustos adaptatius, parametritzacions i petites millores funcionals, de poc esforç d'implantació i alt benefici per l'usuari/la usuària. S'estima un esforç màxim de **10 hores** de treball per cada suport d'aquesta tipologia. Si s'estima més esforç es gestionarà com manteniment recurrent.
- Tasques **d'estimacions**: L'empresa adjudicatària realitza un primer anàlisi ràpid de la necessitat del manteniment recurrent i presenta una estimació a l'IMI que detalla el nivell (baix, mig, alt) de complexitat de la solució (pot incloure diferents alternatives). I es **reporta com Servei Transversal de Manteniment**.
- Les tasques incloses en la devolució del servei.

És obligació de l'empresa adjudicatària donar resposta a les peticions de tasques de suport funcional en menys de **5 jornades d'horari base** -veure apartat 5.2.1 del present plec- (veure ANS Pet Treso, apartat 9.1.5 del present document).

L'empresa adjudicatària haurà d'identificar i proposar en el Comitè de Direcció proactivament accions formatives i de comunicació que puguin millorar el suport funcional de forma preventiva i que permetin reduir el nombre de casos de suport funcional rebuts.

4.5.2.3. Suport tècnic

Els Serveis Transversals de Manteniment han de garantir l'operativitat i la vigència de les aplicacions i serveis inclosos a l'abast del contracte, la relació amb altres sistemes, la coordinació amb desenvolupaments/interfícies/enllaços durant tot el seu cicle de vida, així com assegurar el suport als diferents usuaris/a les diferents usuàries i tercers/es de perfil tècnic.

El subservei de suport tècnic inclourà també:

- Col·laboració obligatòria en auditories i contra valoracions que s'encarreguin a tercers/es.
- Tasques de valoració de manteniments recurrents que no s'acaben implementant. En cas què el manteniment recurrent al final no es realitzi, el tiquet amb les seves imputacions d'hores es canviarà com a servei de contracte de Serveis Transversals de Manteniment (STM), tasca de suport tècnic.
- Realització d'ajustos tècnics, parametritzacions i petites millores tècniques, de poc esforç d'implantació i alt benefici per l'usuari/la usuària. S'estima un esforç **màxim d'1 jornada** d'horari base (veure apartat 5.2.1 del present plec) per cada suport d'aquesta tipologia. Si s'estima més esforç es gestionarà com manteniment recurrent.
- Assistència i acompanyament en les reunions tècniques de qualsevol direcció/departament de l'IMI/Ajuntament i preparació d'informació de suport, sota demanda de l'IMI. En el cas que una assistència requereixi un esforç superior a 3 jornades d'horari base (veure apartat 5.2.1 del present plec) de suport tècnic, es gestionarà via manteniment recurrent.
- Tasques d'estimacions: L'empresa adjudicatària realitza un primer anàlisi ràpid de la necessitat del manteniment recurrent i presenta una estimació a l'IMI que detalla el nivell (baix, mig, alt) de complexitat de la solució (pot incloure diferents alternatives). I es reporta com Servei Transversal de Manteniment.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

- Les tasques incloses en la devolució del servei.
- Tasques d'extracció d'informació de BD sol·licitades per l'usuari/la usuària o tasques de localització de documents al gestor documental, de poc esforç d'execució i alt benefici per l'usuari/la usuària. S'estima un esforç màxim d'1 jornada d'horari base (veure apartat 5.2.1 del present plec) per cada suport tècnic d'aquesta tipologia. Si s'estima més esforç es gestionarà com manteniment recurrent.

4.5.2.3.1. Suport als processos de migració, i ingesta de documents

S'inclou als Serveis Transversals de Manteniment totes les tasques tècniques relacionades amb:

- la migració i càrrega de documents d'aplicacions que passin a utilitzar la plataforma OpenText,
- la ingesta, incorporació de nous fons documentals a l'aplicació d'Arxius Físics,
- el suport a transformació d'aplicacions al MGDE.

S'estima un esforç màxim de **2 jornades d'horari base** (veure apartat 5.2.1 del present plec) per cada suport tècnic d'aquesta tipologia. Si requereix més esforç es gestionarà com a evolutiu recurrent.

El suport requerit en els casos de càrrega de documents ha de tenir en compte, com a mínim:

- Analitzar les implicacions tècniques de la incorporació dels nous documents
- Mantenir les reunions necessàries per aclarir els requisits i condicionants previs a la càrrega.
- Verificar la preparació del repositori que acollirà el nou conjunt de documents.
- Configurar la eina de càrrega i transformació, i desenvolupar el connector en cas necessari.
- Fer les proves unitàries i d'estrès de la migració als entorns no productius.
- Suport a les proves tècniques de la aplicació en l'ús del nou Framework i serveis de GD.
- Execució (en la migració de documents d'aplicacions) o suport a la execució (en la càrrega de nous fons documentals) del procés de càrrega.

És obligació de l'empresa adjudicatària donar resposta a les peticions de tasques de suport tècnic en menys de **5 jornades d'horari base** -veure apartat 5.2.1 del present plec- (veure ANS Pet Treso, apartat 9.1.5 del present document).

4.5.2.4. Coordinació de la documentació

El Servei de Documentació inclou:

- La generació i actualització de la documentació relacionada amb els manteniments que es realitzin en el transcurs del contracte i que forma part del seu lliurament (inclosa en l'elaboració de cada manteniment recurrent).

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

- La documentació de la resolució d'incidències, entre elles la identificació proactiva d'errors coneguts (inclosa en les tasques de cada manteniment correctiu).
- La documentació de les aplicacions que són objecte del contracte si la documentació fos inexistent o obsoleta, sempre d'acord en contingut i abast de l'actualització amb el/la responsable del servei de l'IMI (inclosa en les tasques de manteniment recurrent – deute tècnic o funcional).

Serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària l'actualització de la documentació de totes les aplicacions (documentació APP) incloses en el plec durant el transcurs del contracte.

Serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària presentar al comitè de direcció el detall de la documentació actualitzada/generada semestralment, en funció de les tasques realitzades. Aquesta informació haurà de ser preparada per l'empresa adjudicatària i validada amb el responsable del contracte amb anterioritat al comitè de direcció.

Aquesta documentació es mantindrà actualitzada a les eines que l'IMI proveeixi a les empreses proveïdores. En general, és necessari com a mínim per a cada aplicació del present plec, segons criteri del/de la responsable del servei de cada sistema, la següent documentació:

- Documentació funcional
- Document d'arquitectura, pla d'infraestructures i entorns
- Pla de proves
- Disseny tècnic
- Guia de parametrització
- Actualització de Manuals d'Usuari/ària
- Catàleg d'interfícies
- Inventari de processos batch
- Inventari de plantilles
- Rols i autoritzacions

L'IMI comunicarà a l'empresa adjudicatària l'estructura mínima que hauran de tenir els documents anteriors.

En el cas que ja existeixi documentació, aquesta documentació haurà de ser mantinguda i evolucionada en funció dels treballs realitzats.

En l'àmbit d'aquest contracte l'IMI podrà decidir en cada cas (evolutiu, petició de manteniment o incidència) si la documentació del contracte es realitza utilitzant plantilles i documents, o si bé s'utilitzen eines de gestió específiques per a cadascun d'ells.

L'IMI de forma explícita subministrarà eines per al registre de gestió de requeriments, proves i defectes tal i com s'indica en l'apartat 7 Eines del Servei, que podran ser d'obligat ús cas que l'IMI així ho decideixi.

L'empresa proveïdora atendrà els processos de Gestió Documental de l'IMI que siguin d'aplicació en el present plec, en especial aquells relacionats amb la incorporació automàtica de la documentació a la gestió del coneixement.

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

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

En cas que la documentació generada manifesti mancances de qualitat, la revisió i correcció de les mateixes correrà a càrrec de l'empresa adjudicatària, a banda de l'aplicació del corresponent ANS.

4.5.3. Gestió del canvi

4.5.3.1. Comunicació

Els Serveis Transversals de Manteniment seran responsables, sota les indicacions que proporciona l'IMI, d'aplicar les directrius i demandes d'accions de comunicació, incloent la definició dels col·lectius implicats, canals de comunicació disponibles, facilitadors de les accions de comunicació, resultats i impacte esperat de cadascuna de les accions de comunicació, amb l'objectiu de mantenir informat al col·lectiu d'usuaris/àries afectat dels principals canvis i manteniments que es realitzin.

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

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

4.5.3.2. Coordinació de la transició del servei

La transició del servei és la fase d'execució del servei durant la qual es procedeix a traspassar la prestació del servei entre l'empresa adjudicatària sortint i la nova empresa adjudicatària.

Li correspon als Serveis Transversals de Manteniment de l'empresa adjudicatària del present contracte liderar i assegurar que la transició del servei, desplegada dins de les tasques de Manteniment Recurrent – Transició, es realitza assegurant la qualitat i transparència del procés.

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

La transició (recepció o devolució) de cada servei-aplicació únicament es farà efectiva quan l'empresa adjudicatària sortint i la nova empresa adjudicatària siguin empreses diferents. Quan hi hagi continuïtat d'empresa, aquesta tasca no caldrà executar-la.

S'entén que hi ha continuïtat d'empresa davant els següents supòsits:

- És la mateixa empresa proveïdora la sortint que la entrant
- L'empresa proveïdora entrant forma/va part de la UTE de l'empresa proveïdora sortint
- L'empresa proveïdora sortint forma/va part de la UTE de l'empresa proveïdora entrant
- L'empresa proveïdora sortint és subcontractada per l'empresa proveïdora entrant
- L'empresa proveïdora entrant i la sortint formen part del mateix grup empresarial

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

En el cas particular que alguna de les empreses proveïdores adjudicatàries entrants hagi format part de l'UTE de l'empresa adjudicatària sortint, però fos necessari realitzar la transició d'algun servei-aplicació, aquesta es realitzarà a càrrec de l'empresa adjudicatària i sense cost addicional per l'IMI.

L'IMI determinarà les tasques de transició necessàries per garantir el correcte traspàs del coneixement i es gestionarà com un manteniment recurrent. L'empresa adjudicatària haurà de realitzar les accions definides al Pla de Recepció/Devolució del servei acordat i validat per IMI.

Alhora que l'empresa adjudicatària sortint continua prestant el servei sota les condicions expressades en el present plec, haurà d'assegurar un correcte traspàs de la informació i dels serveis al nou adjudicatari.

L'empresa adjudicatària haurà d'elaborar el Pla de Recepció/Devolució del Servei sobre el conjunt dels treballs previstos en el plec per si es dóna la hipòtesi de canvi d'operador a l'inici d'aquest servei, finalització d'aquest contracte o finalització de les possibles pròrrogues, si és el cas.

Una vegada adjudicat el contracte resultant d'aquest procés de contractació:

- **En cas de nova empresa proveïdora entrant, aquesta haurà de presentar el Pla de recepció del servei en la primera setmana del contracte per adaptar el Pla de recepció presentat en fase d'oferta al pla de devolució dl'empresa proveïdora sortint.**
- **L'empresa adjudicatària haurà de presentar el Pla de devolució del servei, 6 mesos abans de la finalització del contracte.**

El Pla de recepció/devolució haurà de ser aprovat per IMI.

El Pla de recepció haurà de complir, com a mínim, els següents requisits:

- Adequació a les característiques del servei a recepcionar. El Pla de recepció definitiu haurà d'estar personalitzat a les necessitats i requisits del propi servei.
- Detallat a nivell de servei-aplicació.
- Període mínim d'1 setmana i un màxim de 5 mesos segons el servei-aplicació, a determinar amb l'IMI.
- Equip necessari per garantir la recepció del servei.
- Proposta de Model de gestió i coordinació de cada servei-aplicació, detallant els diferents stakeholders (IMI, Ajuntament de Barcelona i altres stakeholders implicats en el servei).
- Planificació i calendari de treball amb reunions, tasques i sessions de formació.
- El traspàs es realitzarà durant l'horari del servei a les oficines que l'IMI determini.
- Planificació de recursos inclosos en la recepció del servei.

El Pla de devolució, haurà de complir, com a mínim, els següents requisits:

- Adequació a les característiques del servei a traspassar. El Pla de devolució definitiu haurà d'estar personalitzat a les necessitats i requisits del propi servei.
- Detallat a nivell de servei-aplicació.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

- Període mínim d'1 setmana i un màxim de 5 mesos segons el servei-aplicació, a determinar amb l'IMI.
- Equip necessari per garantir la devolució del servei.
- Documentació actualitzada sobre les aplicacions dins de l'abast: funcional, tècnica, operativa, etc.
- Configuració i detall dels entorns de treball.
- Estat de les incidències, problemes o tasques obertes en el moment de la devolució.
- Model de gestió i coordinació de cada servei-aplicació, detallant els diferents stakeholders (IMI, Ajuntament de Barcelona i altres stakeholders implicats en el servei).
- Històric de volumetries de peticions, entrades, sortides, estoc, tasques recurrents.
- Memòries anuals.
- Informes estratègics.
- Bones pràctiques i lliçons apreses.
- Planificació de reunions.
- Planificació i contingut de formacions a la nova empresa adjudicatària.
- El traspàs es realitzarà durant l'horari del servei a les oficines que l'IMI determini.
- Planificació de recursos inclosos en la devolució del servei.

Durant l'execució del Pla de devolució l'empresa adjudicatària sortint ha d'assegurar la continuïtat del servei amb el compliment dels ANS establerts per a cadascun dels serveis i totes les responsabilitats per a la seva correcta execució, tal i com s'especifica en el present plec. L'empresa adjudicatària sortint és ple responsable del servei.

En el moment d'acceptació de la transició del servei es conformarà l'acta de recepció a partir de quan l'empresa proveïdora entrant passaria a ser responsable del servei amb aplicació dels ANS corresponents. En cas de continuïtat d'empresa proveïdora també caldrà conformar formalment aquest acta per consolidar canvis d'equips si fos el cas.

4.5.4. Gestió del contracte

4.5.4.1. Reporting

Els Serveis Transversals de Manteniment seran els encarregats de la preparació i presentació de la documentació requerida en els diferents comitès estipulats en l'apartat 6.2 Model de govern del present plec de prescripcions tècniques. La informació subministrada a l'IMI haurà de ser en format editable i haurà d'incloure tota la informació de referència que ha permès la seva elaboració.

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

4.5.4.1.1. Informe Comitè de Seguiment Operatiu

Informe descriptiu de l'execució del servei durant el període. L'informe de seguiment haurà de presentar-se en el Comitè de Seguiment tal i com s'estipula en l'apartat 6.2 Model de Govern.

Aquest document haurà d'incorporar com a mínim els següents punts:

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

- Seguiment operatiu
  - 1.– Revisió acords i temes pendents comitè anterior
  - 2.– Anàlisi situació:
    - Estat incidental
    - Revisió problemes i estat problemes en curs
    - Recurrents en curs i planificats
    - Tiquets en garantia
    - Estat pending others/customer
    - Radar del servei (temes a comentar)
    - Consum per servei respecte LB
    - Facturació/ANS
  - 3.– Anàlisi demanda:
    - Planificació de tasques
    - Nova demanda i estimacions
  - 4.– Altres aspectes rellevants

4.5.4.1.2. Informe de reunió de seguiment del servei amb Direcció/Usuaris/àries referents

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

- Seguiment executiu
  - 1.1.– Visió global AM
  - 1.2.– Situació de contractes
- Seguiment operatiu
  - 2.1.– Projectes
  - 2.2.– Anàlisi compromès
  - 2.3.– Acords de Nivell de Servei
  - 2.4.– Altres aspectes rellevants

En document adjunt "Plantilla_comitè_direcció_v3.1" es detalla el model d'informe de seguiment pel Comitè de Direcció, què os podrà utilitzar de base. L'IMI podrà modificar l'estructura de l'informe i el seu contingut durant l'execució del servei.

4.5.4.1.3. Informe Comitè de Direcció

Informe descriptiu de l'execució del servei durant el període. L'informe de seguiment haurà de presentar-se en el Comitè de Direcció tal i com s'estipula en l'apartat 6.2 Model de Govern.

Aquest document haurà d'incorporar com a mínim els següents punts:

- Seguiment executiu:

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

- Revisió acords i temes pendents comitè anterior
- Visió global AM
- Quadre de comandament global del servei (veure apartat 4.5.1.1)
- Proposta de facturació
- Acords de Nivell de Servei i tiquets en garantia

- Seguiment operatiu:
  - Visió global i detall per servei de contracte
  - Projectes
  - Anàlisi compromès-executat
  - Situació de contractes
  - Equip de treball de l'AM i imputació d'hores reals de cada treballador/a del contracte
  - Revisió *Pending others/customer*
  - Quadre d'indicadors tècnics per presentar la situació dels serveis per tecnologia i les propostes de millora de parametrització, destacant els serveis en tecnologia kubernetes (veure apartat 4.5.1.5)
  - Previsió tasques per els propers mesos
  - Altres aspectes rellevants

En document adjunt "Plantilla_comitè_direcció_v3.1" es detalla el model d'informe de seguiment pel Comitè de Direcció. L'IMI podrà modificar l'estructura de l'informe i el seu contingut durant l'execució del servei.

4.5.4.1.4. Memòria anual

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

- Visió global
- Comparativa amb memòria anterior per servei de contracte
- Servei del Contracte: Volumetries i esforços dedicats
- Correctius, Recurrents, Serveis Transversals de Manteniment vs hores executades
- Correctius, Recurrents, Serveis Transversals de Manteniment vs nº tiquets
- Acumulació de tiquets creats vs tancats
- Serveis Transversals de Manteniment al detall
- Tiquets en garantia
- Servei d'Aplicació : Resum dels indicadors d'activitats/ús més rellevants de l'àrea
- Serveis /App vs Compromès, Executat i Línia Base
- Anàlisi de la dedicació real (executat) en Serveis /App segons tipologia
- Anàlisi del nombre de tiquets creats en Serveis /App segons tipologia
- Evolució de la dedicació de les App més rellevants
- Resum dels riscos i mesures de mitigació
- Resum d'accions de comunicació

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

- Formació realitzada
- Millores realitzades
- Millores operatives /administratives
- Millores en Serveis d'Aplicacions
- Fites d'interès
- Valoracions globals

L'IMI facilitarà a l'empresa adjudicatària un document amb les instruccions per realitzar la memòria i les indicacions de com complimentar cada apartat. Aquest document podrà evolucionar durant la vigència del contracte i ser adaptat en el seu contingut a criteri del responsable del contracte.

4.5.4.1.5. Informe de tendències tecnològiques

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

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

4.5.4.1.6. Informe estratègic

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

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

- Resum del desenvolupament dels diferents serveis
- Anàlisi de tendència, incloent volumetries i esforços
- Propostes per reduir el volum d'incidències
- Propostes de millora
- Propostes de formació, gestió del canvi o documentals
- Propostes de reorganització d'equips o volumetries de serveis
- Propostes per reduir riscos identificats

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

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

4.5.4.2. Indicadors del Servei – Quadre de seguiment del servei

De cara al tancament mensual del servei i la preparació de la proposta de facturació, a nivell operatiu caldrà treballar i actualitzar les dades mensuals i acumulades relatives a l'estat del servei tant a nivell quantitatiu com qualitatiu. L'actualització d'aquestes dades seran preferiblement i majoritàriament automàtiques, i serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària verificar i analitzar les dades obtingudes i realitzar la seva distribució al/a la responsable del contracte, responsable sectorials i responsable del servei:

- Proposta de facturació mensual
- Seguiment econòmic mensual i acumulat per Correctiu, Recurrent, STM i total d'executat vs línia base i desviacions.
- Seguiment d'hores mensual i acumulat per Correctiu, Recurrent, STM i total d'executat vs línia base i desviacions.
- Distribució d'hores planificada i real
- Evolucions d'estocs mensual i acumulada: Entrades, Sortides i Estoc per Correctiu, Recurrent i STM
- Temps de resposta i tancament dels tiquets i desviacions de Manteniment Correctiu i Recurrent
- Anàlisi de les tipologies i mides dels tiquets, diferenciant Correctiu, Recurrent i STM
- Promig d'hores dedicades als tiquets per servei, diferenciant Correctiu, Recurrent i STM
- Diferència estimacions Manteniment Recurrent respecte a execucions
- Tasques de Manteniment Recurrent més rellevants en curs o tancades en el mes
- Tasques de Manteniment Recurrent cancel·lades
- Garanties i Penalitzacions detallades, tant mensual com acumulades
- Planificació de Manteniment Recurrents en el proper trimestre
- Identificació de tasques de Manteniment Recurrent amb data de lliurament passada (pendent de re planificar)
- Identificació de tasques de Manteniment Recurrent no acceptades amb imputacions (pendent d'acceptar)
- Relació de tiquets en estat *Pending Customer / Pending Others*, justificant cada cas

Les dades indicades anteriorment hauran de poder ser analitzables en dos nivells: Direcció (global del contracte) i Operació (servei-aplicació) en base a la classificació dels diferents serveis del contracte.

L'empresa adjudicatària haurà de preparar, lliurar i analitzar tota aquest informació argumentant desviacions, temes destacats i donant resposta a totes les qüestions que responsables de servei, responsable sectorial i responsable de contracte manifesten al respecte i previ al procés de tancament mensual previ als Comitès de Seguiment i Direcció corresponents. Aquesta revisió s'ha de fer durant la primera setmana laborable del mes.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

4.5.4.3. Gestió de riscos

Els Serveis Transversals de Manteniment seran els encarregats, en cas que així sigui necessari, de la gestió de les llicències i productes, normalment en modalitat SaaS (Software as a Service), específiques en qüestió, a nom de l'Ajuntament de Barcelona.

Per això, els Serveis Transversals de Manteniment hauran de:

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

L'empresa adjudicatària haurà de gestionar en el present subservei el cost de manteniment de les llicències/productes existents així com la compra de les noves llicències determinades en la informació específica, indicat a l'Annex 6 del present document i les noves necessitats identificades durant l'execució del contracte. L'IMI determinarà el calendari de compra de les llicències i productes i haurà d'autoritzar la compra. En cap cas l'empresa adjudicatària podrà incloure un marge comercial sobre el cost de les llicències.

L'empresa adjudicatària haurà de proporcionar en el marc del seguiment del contracte, informes que indiquin l'estat de l'inventari de llicències /productes, el volum de peticions i el seu estat, així com la seva previsió i estat de facturació.

4.5.4.4. Llicències i productes

Els Serveis Transversals de Manteniment seran els encarregats, en cas que així sigui necessari, de la gestió de les llicències i productes, normalment en modalitat SaaS (Software as a Service), específiques en qüestió, a nom de l'Ajuntament de Barcelona.

Per això, els Serveis Transversals de Manteniment hauran de:

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

Si escau, l'empresa adjudicatària hauria de gestionar en el present subservei el cost de manteniment de les llicències/productes existents així com la compra de les noves llicències determinades en la informació específica, indicat a l'Annex 2 del present document i les noves necessitats identificades durant l'execució del contracte. L'IMI determinarà el calendari de compra de les llicències i productes i haurà d'autoritzar la compra. En cap cas l'empresa adjudicatària podrà incloure un marge comercial sobre el cost de les llicències.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

L'empresa adjudicatària haurà de proporcionar en el marc del seguiment del contracte, informes que indiquin l'estat de l'inventari de llicències /productes, el volum de peticions i el seu estat, així com la seva previsió i estat de facturació.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

5. CONDICIONS GENERALS DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI

5.1. Localització de la prestació dels serveis

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.

En les ocasions que es requereixi, es podrà demanar desplaçament a les oficines de l'IMI per a la prestació de les parts del servei que l'IMI consideri, en forma temporal o continuada. També sota circumstàncies excepcionals pot ser necessari el desplaçament a oficines de l'Ajuntament per la prestació d'algun servei de suport, formacions o per dur a terme reunions amb usuaris/àries i serveis.

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

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

L'empresa adjudicatària haurà de garantir la possibilitat de treball en remot i modalitat offline per si es donés el cas de fallada o problemes en les comunicacions o plataformes de l'IMI. La configuració d'aquests entorns locals i les llicències associades, en cas de ser necessari, són responsabilitat de l'empresa adjudicatària.

5.2. Horaris de la prestació dels serveis

5.2.1. Horari base

L'horari base de la prestació dels serveis aplicarà per defecte a tots els serveis-aplicació del contracte:

- **Horari base** del servei **10 x 5** (de dilluns a divendres de 8h a 18h) laborables a Barcelona

5.2.2. Horaris excepcionals

Són serveis que es realitzen **fora de l'horari de prestació** de cada servei-aplicació i a petició de l'IMI.

Hi ha de dos tipus:

- Serveis extraordinaris:
    - Excepcionalment, i amb avís previ mínim d'un dia, l'IMI podrà requerir l'execució de determinats serveis per a la realització de qualsevol tasca inclosa en l'abast del contracte.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

    - Aquests serveis s'imputaran a l'eina de ticketing com tiquets de manteniment recurrent, aplicant el flux definit de manteniment recurrent i s'imputaran el doble de les hores realitzades.
- Serveis de guàrdia:
    - Són serveis de disponibilitat, on en principi no està prevista cap tasca planificada, però pot ser necessari una actuació tècnica. En el cas de ser necessària una actuació tècnica, aquesta es tractarà com un servei extraordinari (detallat a l'apartat anterior).
    - L'IMI comunicarà els serveis de guàrdia a l'empresa adjudicatària amb avís previ mínim de tres dies.
    - Per cada guàrdia l'IMI comunicarà a l'empresa adjudicatària els dies, l'horari i els perfils necessaris per realitzar la guàrdia.
    - Els serveis de guàrdia s'imputaran a l'eina de ticketing com tiquets de manteniment recurrent, aplicant el flux definit de manteniment recurrent i s'imputaran al 25% de les hores de durada de la guàrdia.
    - El personal assignat a la guàrdia ha d'estar a una distància màxima d'una hora al centre de treball determinat a la petició de la guàrdia (ja sigui un centre de l'Ajuntament o un centre de treball remot).

5.3. Idioma

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

5.4. Període de garantia

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

(*) S'entén mateix adjudicatari quan hi ha continuïtat de proveïdor, és a dir, quan es compleix algun dels següents supòsits:

- És la mateixa empresa proveïdora la sortint que la entrant
- L'empresa proveïdora entrant forma/va part de la UTE de l'empresa proveïdora sortint
- L'empresa proveïdora sortint forma/va part de la UTE de l'empresa proveïdora entrant
- L'empresa proveïdora sortint és subcontractada per l'empresa proveïdora entrant
- L'empresa proveïdora entrant i la sortint formen part del mateix grup empresarial

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

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

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

El concepte de garantia s'estén en aquest servei a tot aquell producte generat per l'empresa adjudicatària sigui desenvolupament de codi (sigui manteniment correctiu, manteniment recurrent o evolutius identificats o recurrents) o documents, informes, detall d'estimacions o d'altres, que hauran de se corregits per l'empresa adjudicatària si és degut a manca de qualitat o incompletesa atribuïble a l'empresa proveïdora, sense cost repercutible a l'IMI.

Les tasques relacionades amb els serveis de manteniment correctiu, recurrent i evolutius identificats, i els seus productes associats, tindran una garantia de 24 mesos, des de la seva posada a producció a disposició dels usuaris/de les usuàries.

Les actuacions subjectes a garantia hauran de ser incorporades com a informació de l'estat dels serveis en els comitès de seguiment indicant el seu període de finalització per servei i estaran subjectes als ANS (veure apartat 9).

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

Aquesta gestió es portarà individualment per a cada servei de manteniment realitzat.

5.5. Infraestructura necessària per a la prestació del servei

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

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

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

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

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

5.5.1. Connexió LAN-to-LAN

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

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

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

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

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

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

5.5.2. Software a les estacions clients

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

5.5.3. Firewall

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

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

Les estacions de desenvolupament estan preparades per a permetre la impressió. Si es requereix algun model no reconegut, caldrà notificar-ho a l'IMI perquè s'afegeixin els *drivers*

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

necessaris. Per poder utilitzar la impressió des de sistemes externs (Host Print o Paris) cal que les impressores tinguin assignada una IP del rang subministrat per l'IMI.

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

5.5.4. Components de software lliure

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

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

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

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

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

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

5.6. Facturació

En la facturació del contracte s'utilitzaran les tarifes mitjanes de cada servei de contracte (manteniment correctiu, manteniment recurrent, evolutius recurrents i serveis transversals de manteniment).

Donat que els serveis de manteniment correctiu i recurrent són tots dos variables, són també intercanviables a nivell de pressupost. Al llarg de l'any, si un dels dos serveis excedeix les previsions aquestes es poden compensar per defecte de l'altre, sense alterar l'import econòmic anual de la suma de tots dos serveis.

Això permet que si un any, per alguna circumstància excepcional, s'incrementa el manteniment correctiu, aquest es pugui cobrir a costa de manteniment recurrent. De la

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

mateixa manera si es fan millores i adaptacions que redueixen el manteniment correctiu, que aquest es pugui utilitzar per abordar més manteniment recurrent.

L'IMI en Comitè de Direcció podrà plantejar una revisió de les previsions de la Línia Base dels serveis del contracte en base a prioritats i identificació de necessitats de la Gerència o del propi IMI. L'empresa adjudicatària haurà d'ajustar els equips i distribucions previstes el més aviat possible i en un període d'1 mes com a màxim.

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

5.6.1. Servei de manteniment correctiu

La facturació del servei de manteniment correctiu serà mensual, a mes vençut i de tipus variable.

L'import total resultarà del nombre d'hores totals (total d'hores dels tiquets registrats com tancats i cancel·lats a l'eina de ticketing, no corresponents a garantia, del mes anterior) multiplicat pel preu per hora del servei de contracte de manteniment correctiu de l'empresa adjudicatària.

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

5.6.2. Servei de manteniment recurrent

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

L'import dels manteniments recurrents es calcularà en la fase d'avaluació de necessitats realitzada pl'empresa adjudicatària i sota acceptació de l'IMI. Per tant, l'import a facturar del manteniment recurrent correspondrà a l'estimació realitzada pl'empresa adjudicatària i aprovada per l'IMI.

Un cop realitzats els treballs validats i transportats a l'entorn productiu, el Comitè de Seguiment serà l'encarregat de validar i acceptar els treballs realitzats i d'autoritzar la facturació dels mateixos. En cas que el Comitè de Seguiment no autoritzés l'emissió de la factura mensual corresponent, els treballs no podran ser facturats fins a la seva aprovació. Cada mes es facturaran els treballs enregistrats a l'eina de ticketing amb estat tancat i data de tancament del mes anterior.

Els tiquets de manteniment recurrent cancel·lats es passaran a "Serveis Transversals de Manteniment – Suport tècnic" i l'esforç imputat fins aleshores en concepte de valoració, comptarà com a part dels "Serveis Transversals de Manteniment".

Els tiquets de manteniment recurrent cancel·lats que no hagin estat demanats per l'IMI es passaran a estat facturat, però les hores imputades no seran facturades.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

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

5.6.3. Servei d'evolutius recurrents

La facturació del servei de desenvolupament d'evolutius recurrents serà variable i es realitzarà a mes vençut segons les validacions realitzades per l'IMI als comitès de seguiment i direcció.

L'import dels evolutius recurrents es calcularà en la fase d'avaluació de necessitats realitzada pl'empresa adjudicatària i sota acceptació de l'IMI. Per tant, l'import a facturar del manteniment recurrent correspondrà a l'estimació realitzada pl'empresa adjudicatària i aprovada per l'IMI.

Un cop realitzats els treballs validats i transportats a l'entorn productiu, el Comitè de Seguiment serà l'encarregat de validar i acceptar els treballs realitzats i d'autoritzar la facturació dels mateixos. En cas que el Comitè de Seguiment no autoritzés l'emissió de la factura mensual corresponent, els treballs no podran ser facturats fins a la seva aprovació. Cada mes es facturaran els treballs enregistrats a l'eina de ticketing amb estat tancat i data de tancament del mes anterior.

Els tiquets d'evolutius recurrent cancel·lats que no hagin estat demanats per l'IMI es passaran a estat facturat, però les hores imputades no seran facturades.

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

5.6.4. Serveis Transversals de Manteniment

La facturació dels Serveis Transversals de Manteniment serà **fix més variable, mensual i a mes vençut.**

L'import **fix** dels Serveis Transversals de Manteniment a facturar mensualment serà el resultat de dividir el preu anual dels Serveis Transversals de Manteniment ofert per l'empresa adjudicatària i signat en el contracte, entre els mesos efectius de l'any. L'IMI podrà aplicar una ponderació en funció dels dies laborables del mes, els festius o la previsió de vacances.

L'import **variable** vindrà donat per l'import assignat al subservei de:

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

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

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

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

6. MODEL DE PRESTACIÓ DEL SERVEI

6.1. Relació de rols IMI/adjudicatari

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

:

Perfil IMI	Perfil Adjudicatari
Responsable del Contracte	Coordinador/a del contracte
Responsable del Contracte	Cap de projecte
Responsables dels Serveis	Responsables dels Serveis, tècnics/ques i perfils específics, Arquitecte/a

6.1.1. Perfils IMI

<u>Responsable de contracte:</u>

- Màxim responsable del contracte.
- S'encarrega d'assegurar el compliment dels terminis acordats, així com la qualitat i l'adequació dels serveis objecte d'aquest contracte i l'execució del projecte segons la metodologia i els estàndards de l'IMI.
- Determinarà la relació entre l'Ajuntament, l'IMI, i l'empresa adjudicatària (responsables de servei i altres membres de l'equip de l'empresa adjudicatària).

<u>Responsables dels serveis d'aplicacions:</u>

- Persones responsables dels serveis objecte d'aquest contracte.
- Coordinaran les sessions de revisions i validacions funcionals amb l'usuari/la usuària i participarà en les sessions d'acceptació dels sistemes desenvolupats per l'empresa adjudicatària.
- Com a responsables tècnic dels serveis objecte del contracte, supervisaran, controlaran i asseguraran l'adequació dels requisits tècnics necessaris per a l'execució dels serveis.
- En cas de necessitat, contactaran i coordinaran els/les interlocutors/es de l'IMI per a les diferents disciplines del contracte:

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

- Presa de requisits
- Arquitectura
- Implantació
- Proves
- Desplegament
- Operacions
- Seguretat
- Telecomunicacions
- Projectes

6.1.2. Perfils empresa adjudicatària

- Coordinador/a del contracte: Màxim/a responsable del contracte. S'encarrega d'assegurar el compliment dels terminis acordats, així com la qualitat i l'adequació dels serveis objecte d'aquest contracte, el reporting, l'staffing de recursos i l'execució del projecte segons la metodologia i els estàndards de l'IMI. Serà l'interlocutor/a únic/a entre l'empresa adjudicatària i l'IMI per a tots els temes relacionats amb la gestió i execució del contracte.
- Cap de projecte: Serà l'encarregat/da de supervisar, controlar i assegurar l'adequació dels requisits necessaris per a l'execució dels serveis d'acord amb les directrius de l'IMI. Per temes de criticitat elevada en la gestió diària del servei, l'IMI pot requerir la seva presència en les dependències de l'IMI o de l'Ajuntament de Barcelona.
- Responsables de serveis, tècnics/ques i perfils específics: Responsables de l'execució del servei. Encarregats/des de vetllar pel seguiment del dia a dia del servei i de supervisar, si n'hi haguessin, als tècnics/ques o operadors/es del servei.

6.1.2.1. Funcions

L'empresa adjudicatària proposarà un equip de treball adequat per a l'execució dels serveis. L'IMI estima que els perfils mínims necessaris a aportar per part de l'empresa adjudicatària per a la prestació dels serveis d'aquest contracte són els que es llisten a continuació.

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

Perfil	Funcions
Responsable del contracte	Màxim responsable de la correcta implantació de tots els processos definits, havent de fer partícips a tots els membres de l'equip d'aquesta tasca. En particular, el/la Responsable de Contracte serà el/la màxim/a responsable d'assegurar la qualitat del servei i del producte.
Gestor/a de Serveis / Cap de Projecte general	Gestionarà l'abast, les persones i organitzacions implicats, els riscos i els recursos necessaris, per tal de dur a terme els objectius del servei sense desviacions.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

	Respondrà per l'empresa proveïdora davant l'IMI en qualsevol aspecte relatiu al contracte de prestació dels serveis. Es responsabilitzarà de la planificació, gestió i control del servei i assegurarà la seva qualitat.
Arquitecte/a sènior especialista en projectes Business Intelligence	Realitzarà la presa de requeriments tècnics i d'arquitectura. Desenvoluparà els casos d'ús. Dissenyarà la interfície d'usuari/ària. Dissenyarà i executarà les proves funcionals i d'acceptació. Prestarà suport especialitzat sobre la plataforma tecnològica. Definirà i documentarà els requeriments d'Arquitectura dels nous projectes per tal de mantenir un estàndard en tots els nous projectes. Validarà els dissenys d'Arquitectura de cada un dels nous evolutius i projectes per mantenir una línia corporativa. Aquest perfil serà responsable d'aplicar en el servei del contracte les directrius d'arquitectura establertes per l'IMI.
Consultor/a sènior Power BI	Entre les seves funcions: Presa de requeriments funcionals i tècnics. Disseny de l'Arquitectura Power BI tenint en compte escalabilitat i fàcil manteniment. Coordinar el disseny de solucions PBI amb la arquitectura pròpia de la suite BI (ISS, SQLServer i cubs tabulars). Optimització de Performance. Conceptualització, disseny i construcció de Dashboards. Definició de KPIs. Experiència en el disseny de Dashboards amb habilitats de disseny.
Consultor/a sènior especialista en Cognos	Realitzarà la presa de requeriments funcionals i tècnics. Desenvoluparà els casos d'ús. Dissenyarà la interfície d'usuari/ària. Dissenyarà i executarà les proves funcionals i d'acceptació. Prestarà suport especialitzat sobre la plataforma tecnològica.
Consultor/a sènior especialista en la suite BI de Microsoft SQLServer 2016 o superior	Realitzarà la presa de requeriments funcionals i tècnics. Desenvoluparà els casos d'ús. Dissenyarà la interfície d'usuari/ària. Dissenyarà i executarà les proves funcionals i d'acceptació. Prestarà suport especialitzat sobre la plataforma tecnològica.
Responsable tècnic de seguretat	Coneixement de tecnologies Windows Mobile, GIS, .Net, Delphi i Centura i dels processos de seguretat en entorn J2EE.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

	Aquest perfil serà responsable de les següents funcions dins el contracte: • Garantir que tots els serveis prestats pl'empresa proveïdora a l'IMI es realitzen d'acord al model i requeriments de seguretat establerts per l'IMI i seguint la normativa de seguretat vigent. • Garantir i liderar dins la seva organització la correcta implantació dels nivells de seguretat i les seves corresponents mesures (tècniques, organitzatives, i jurídiques), així com les directrius en matèria de seguretat establertes pel l'IMI. • Assegurar que tot el personal de l'empresa adjudicatària que prestarà serveis a l'IMI i l'Ajuntament, passi per un pla de conscienciació i formació en matèria de seguretat, focalitzant-se en el marc normatiu de l'IMI i els procediments de seguretat que li siguin d'aplicació. • Assegurar la informació regular a l'IMI segons els terminis marcats, de tot allò relacionat amb la seguretat (incidents, mesures correctores, riscos, nous projectes, iniciatives, entre d'altres). • Assegurar que tot el personal dl'empresa proveïdora que hagi de tractar dades o sistemes de tractament de dades de nivell sensible o superior signin un Acord de Confidencialitat Individual. L'IMI podrà auditar aquest aspecte. • Informar al seu personal qualsevol obligació a la que l'empresa estigui sotmesa per contracte, formar al seu personal en la política i instruccions de l'Administració Municipal en cas que els sigui d'aplicació, i fer signar al seu personal un document d'acceptació de les obligacions relatives a la seguretat de la informació i protecció de dades de caràcter personal de l'Administració Municipal. • Mantenir actualitzada, i en tot moment disponible, una llista de les persones adscrites a l'execució del contracte on s'indicarà la data en que van rebre la formació en política i instruccions de l'Administració Municipal, així com el document d'acceptació de les obligacions relatives a la seguretat de la informació.
Consultor/a sènior especialista en Cloud Azure	Dissenyar la implementació de solucions en Cloud Azure amb coneixement dels serveis cloud native. Realitzarà les tasques funcionals, realitzarà la presa de requeriments funcionals i tècnics. Desenvoluparà els casos d'ús . Dissenyarà la interfície d'usuari/ària. Dissenyarà i executarà les proves funcionals i

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

	d'acceptació. Prestarà suport especialitzat sobre la plataforma tecnològica.
Consultor/a especialista en ETL amb els productes ISS (Microsft SQLserver 2016 o superior	Realitzarà la presa de requeriments. Desenvoluparà els casos d'ús. Dissenyarà la interfície d'usuari/ària. Dissenyarà i executarà les proves funcionals i d'acceptació. Prestarà suport especialitzat sobre la plataforma tecnològica.
Consultor/a especialista en ETL amb Data Manager (Cognos)	Realitzarà la presa de requeriments. Desenvoluparà els casos d'ús. Dissenyarà la interfície d'usuari/ària. Dissenyarà i executarà les proves funcionals i d'acceptació. Prestarà suport especialitzat sobre la plataforma tecnològica.
Consultor/a especialista en ETL amb el productes Kettel (Pentaho)	Realitzarà la presa de requeriments. Desenvoluparà els casos d'ús. Dissenyarà la interfície d'usuari/ària. Dissenyarà i executarà les proves funcionals i d'acceptació. Prestarà suport especialitzat sobre la plataforma tecnològica.

6.1.2.2. Experiència

L'adjudicatari proposarà un equip de treball adequat per a l'execució dels serveis. L'IMI estima que l'experiència/coneixements que els perfils mínims necessaris que ha d'aportar l'adjudicatari per a la prestació dels serveis d'aquest contracte són:

Perfil	Experiència/Coneixements
Responsable del contracte / Gestor/a de Serveis / Cap de Projecte general	Cal que acrediti com a mínim 3 anys d'experiència com a Cap d'equip en Projectes Business Intelligence
Arquitecte/a sènior especialista en projectes Business Intelligence	Cal que acrediti una experiència mínima de 3 anys com a Arquitecte/a en projectes de BI. Ha de demostrar haver treballat com a arquitecte/a de BI en cada una de les 2 plataformes de que disposem: Cognos versió 10.2 i SQLserver 2016 o posterior.
Consultor/a sènior Power BI	Cal que acrediti una experiència mínima de 3 anys amb el rol de consultor/a sènior en solucions de Power BI. Coneixement en SASS tabular, fórmules DAX i Power query. Coneixement de Power apps i de la solució de Business

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

	intelligence que ofereix Microsoft Azure basada en Power BI.
Consultor/a sènior especialista en Cognos	Cal que acrediti una experiència mínima de 3 anys amb rol consultor/a sènior en les diferents versions i en tota la suite de productes Cognos. Es requereixen coneixements d'anàlisi de programació en l'entorn.
Consultor/a sènior especialista en la suite BI de Microsoft SQLServer 2016	Cal que acrediti una experiència mínima de 3 anys amb rol consultor/a sènior en la suite de producte SQLserver 2016 en projectes de BI.
Responsable tècnic/a de seguretat	Experiència mínima de 3 anys amb rol de responsable tècnic/a de seguretat en projectes o serveis en entorn BI.
Consultor/a sènior especialista en Cloud Azure	Cal que acrediti una experiència mínima de 3 anys com a Consultor/a sènior especialista en desenvolupament de projectes en el Cloud d'Azure. Amb capacitats en estratègia i manteniment al núvol, consultoria de transformació digital, tecnologia i operacions. Coneixement en serveis cloud Azure de les diferents capes Input Layer (azure Data Factory) , procés Layer (Azure databriks), ML Layer (azure ML), output Layer (Azure Synapse), Storage Layer, Metadata, Lyfecicle Management i Gobernance and Security. Cal un gran coneixement dels elements de governança del núvol: Subscripcions, etiquetatge, facturació, etc. Es requereixen coneixements d'anàlisi de programació en l'entorn.
Consultor/a especialista en ETL amb els productes ISS (Microsft SQLserver 2016 o superior)	Cal que acrediti una experiència mínima de 3 anys com a consultor/a especialista en projectes de BI en desenvolupament i manteniment d'ETL amb els productes ISS (Microsft SQLserver 2016 o superior).
Consultor/a especialista en ETL amb el producte Cognos Datamanager.	Cal que acrediti una experiència mínima de 3 anys com a consultor/a especialista en projectes de BI en desenvolupament i manteniment d'ETL amb el producte Cognos Datamanager.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

	Es requereixen coneixements d'anàlisi de programació en l'entorn.
Consultor especialista en ETL amb el producte Kettel (Pentaho)	Cal que acrediti una experiència mínima de 3 anys com a consultor/a especialista en projectes de BI en desenvolupament i manteniment d'ETL amb el producte Kettel (Pentaho). Es requereixen coneixements d'anàlisi de programació en l'entorn.

Aquests perfils poden ser compartits per una mateixa persona o bé repartits entre diverses persones de l'equip, indicant per cada una d'elles el percentatge de dedicació, **a excepció dels següents perfils dels quals es requereixen persones amb dedicació exclusiva a un únic perfil (una mateixa persona no comparteixi més d'un perfil)**:

- Un perfil d'Arquitecte/a sènior especialista en projectes Business Intelligence.
- Un perfil de Consultor/a sènior especialista en Cognos.
- Un perfil de Consultor/a sènior especialista en la suite BI de Microsoft SQLServer 2012
- Un perfil de Consultor/a sènior de Power BI
- Un Perfil de Consultor/a Sènior en Cloud Azure

Els licitadors, mitjançant una declaració responsable en la forma que s'indica en el plec de clàusules administratives particulars, acreditaran que disposen de l'equip de treball amb l'experiència professional exigida i amb coneixements dels entorns tecnològics requerits i que el posaran a disposició del contracte, en cas de resultar adjudicataris. Aquests coneixements dels entorns tecnològics han de ser justificats amb els certificats dels cursos exigits en el punt de capacitat, aptitud i solvència dels licitadors del document de clàusules administratives. És a dir, els certificats aportats per acreditar la solvència tècnica han d'estar expedits a les persones assignades a l'equip de treball de l'empresa adjudicatària per aquest contracte.

L'IMI es reserva el dret de verificar les capacitats del personal que participa en el contracte 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 contracte aniran a càrrec de l'empresa adjudicatària.

Les empreses licitadores hauran d'incloure en la seva oferta, al sobre C, un esquema de l'equip del treball indicant el percentatge de dedicació i la seva organització.

El nombre de FTE previstos es pot extraure del document annex "***Càlcul detallat imports AM_BI"*** en base a les hores anuals i la piràmide de perfils**.** Aquest nombre de FTE previstos evoluciona al llarg del contracte, per increment dels serveis en les respectives anualitats. Aquesta previsió es veurà alterada en cas de baixa de les tarifes dels perfils presentades per

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

l'empresa adjudicatària i en cas de modificacions del contracte, respectant com a mínim la piràmide establerta.

Per temes puntuals es podrà exigir que membres de l'equip de treball treballin presencialment a les instal·lacions que l'IMI determini.

L'empresa adjudicatària haurà de mantenir l'equip de treball adscrit al contracte durant tota la seva vigència. En cas que s'hagi de produir la substitució d'algun membre de l'equip, l'empresa adjudicatària ho haurà de comunicar en el Comitè de Direcció del servei i la substitució s'haurà de fer per un perfil que com a mínim tingui les mateixes característiques professionals i tècniques; en cas contrari i sense el consentiment de l'IMI aquest fet serà susceptible de sanció.

Les substitucions que no siguin motivades per causa major, és a dir que no depengui de qualsevol de les parts, restaran prohibides. Només seran possibles si aquesta és validada amb el/la responsable del contracte i en tot cas hauran de ser planificades per minimitzar l'afectació al servei. En cas de causa major caldrà justificar-la i acreditar-la convenientment.

En el cas de substitució d'algun membre de l'equip, s'haurà de seguir el següent procediment:

- Comunicació per escrit al/a la responsable del contracte de l'IMI amb un preavís mínim de 10 dies laborables (veure ANS Pre Subs a l'apartat 9.1.5).
- Comunicació per escrit a l'IMI (departament Suport DSV) del canvi del perfil sortint i el perfil entrant, detallant per aquest últim, el compliment dels requeriments d'experiència detallats al plec de prescripcions tècniques i a l'oferta de l'empresa proveïdora, en el cas que hi hagi presentat millores.
- Suport DSV de l'IMI presentarà la informació al responsable del contracte de l'IMI per a la seva validació:
    - En el cas de ser positiva l'empresa adjudicatària comunicarà la substitució a Administració de l'IMI per obtenir el vistiplau per realitzar la substitució i incorporar el nou perfil.
    - En el cas de ser negativa l'empresa adjudicatària haurà de presentar un nou candidat/una nova candidata en 5 dies laborables.

El nou treballador/La nova treballadora haurà d'incorporar-se com a mínim 5 dies laborables abans de la sortida del treballador/a substituït/da.

A més s'exigirà com a període no facturable del nou perfil el següent:

- Un període de formació, de mínim tres setmanes, a càrrec de l'empresa adjudicatària, pel nou membre que s'incorpori a l'execució del contracte,
- Un període de coexistència d'una setmana, entre la persona que causa baixa i la persona que s'incorpora.

En relació a aquest període no facturable tant de l'equip existent com pel nou membre que s'incorpora es durà a terme el que es detalla a l'apartat 4.2.7. Formació per a noves incorporacions.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

Serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària confirmar la plena incorporació del perfil a la dinàmica de treball i de la seva bona resposta a les demandes del servei.

L'empresa adjudicatària ha de revisar el nivell de qualitat i aportació realitzada pels seus equips, així com l'organització del servei proposant a l'IMI les millores, ajustos i substitucions necessàries per fomentar la millora del servei.

En cas que algun dels perfils del servei no resolgui amb solvència, efectivitat i qualitat les tasques encomanades l'IMI podrà sol·licitar la seva substitució, que l'empresa adjudicatària resoldrà amb el mateix procediment descrit anteriorment i en un període no superior a 2 setmanes, assumint de nou l'empresa adjudicatària els costos associats a aquesta substitució.

En relació a les possibles modificacions del contracte es requereix que l'empresa adjudicatària com a mínim mantingui la piràmide de perfils plantejats. L'IMI podrà determinar peticions concretes que requereixi una estructura de perfils en funció de les necessitats. De la mateixa manera, en cas que l'empresa proveïdora proposi una millora econòmica en quant a tarifes, caldrà mantenir com a mínim la distribució de la piràmide de perfils plantejats per donar cobertura al major nombre d'hores resultants..

6.2. Model de govern

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

- Comitè de Seguiment Operatiu
- Comitè de Direcció
- Reunió de seguiment del servei amb Direcció/Usuaris/àries referents
- Comitè de crisi

Excepte que l'IMI comuniqui el contrari, el/la Cap de Projecte de l'empresa adjudicatària és l'encarregat/da de fer les convocatòries, amb un mínim de **10 dies laborables d'antelació**, i enviar la documentació necessària als/a les participants com a mínim amb **2 dies laborables d'antelació (*)**, i d'aixecar acta de les reunions. En cas de comitès extraordinaris es convocaran amb un mínim d'un dia d'antelació i no serà necessari enviar la documentació amb anterioritat.

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

(*) Per exemple, **si el comitè comença el dilluns a les 10:00 i acaba a les 11:00 hores**, i l'horari del servei es de dilluns a divendres, de 8:00 a 18:00 hores:

- L'empresa adjudicatària ha d'enviar la documentació necessària als/ a les participants abans de les 10:00 hores del dijous anterior, si dijous i divendres són dies laborables, si fossin festius, s'avançaria a les 10:00 hores del dimecres anterior si un dels dos és festiu, o al dimarts a les 10:00 hores si els dos fossin festius.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

- L'empresa adjudicatària ha d'enviar l'acta abans de les 11:00 hores del dimecres després de la reunió. Si dimarts o dimecres fossin festius, es mouria un o dos dies, a abans de les 11:00 hores del dijous o del divendres.

6.2.1. Comitè de Seguiment Operatiu

Es reunirà amb caràcter quinzenal per a cada àrea o grup de serveis o bé amb sessions conjuntes de tots els grups de servei si així ho determina l'IMI, encara que ambdues parts els podran convocar també amb caràcter extraordinari sempre que es consideri necessari.

Inicialment es consideraran dos grups de servei amb comitè de seguiment propi:

- Gestió del manteniment
- Gestió dels evolutius recurrents

En formen part:

- Responsable de servei de l'IMI
- Coordinador/a del contracte de l'empresa adjudicatària
- Cap de projecte de l'empresa adjudicatària
- Responsable de serveis de l'empresa adjudicatària

Li corresponen al Comitè de Seguiment les funcions de:

- Revisió de les incidències en curs i el seu pas a problema si així es considera per l'IMI.
- Revisió dels problemes en curs.
- Validació i acceptació dels treballs recurrents realitzats.
- Verificació de les proves exhaustives realitzades.
- Resolució dels conflictes que puguin sorgir.
- Presentació actualitzada de l'equip del servei i el percentatge de dedicació individual: És responsabilitat de l'empresa adjudicatària presentar mensualment la totalitat de l'equip participant en el servei, amb el percentatge de dedicacions individuals (aquesta informació es creuarà amb la informació dels altres contractes actius que l'empresa adjudicatària tingui amb l'IMI).
- Seguiment de les necessitats de llicències i productes per a la prestació del servei de cada aplicació.
- Verificació ANS i proposta de facturació.
- Sessió prèvia preparatòria del Comitè de Direcció. Es revisa el mateix contingut i es planteja els punts destacats o decisions a traslladar al Comitè de Direcció.
- Totes aquelles que l'hi atribueixi el present plec.

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

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

6.2.2. Comitè de Direcció

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

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

- Director/a de Desenvolupament de l'IMI
- Responsable de contracte de l'IMI
- Responsables de l'IMI
- Coordinador/a del contracte de l'empresa adjudicatària
- Cap de projecte de l'empresa adjudicatària
- Altres assistents requerits (a petició de l'IMI)

Li corresponen al Comitè de Direcció les funcions de:

- Control de l'execució del contracte
- Validació i aprovació de l'emissió de la factura corresponent als treballs realitzats
- Resolució dels conflictes que puguin sorgir en l'execució del contracte
- Revisió de l'estat dels Checkpoints
- Revisió de resultats d'auditories
- Comunicació de substitució de membres de l'equip si s'escau, validació de les característiques tècniques i professionals del/de la substitut/a i presentació del període de formació i de coexistència
- Aprovar ampliacions/reduccions de contracte
- Verificació de l'acompliment dels ANS i del contracte
- Comunicació de les faltes i penalitzacions i afectació en la propera facturació si s'escau
- Gestió de riscos i oportunitats

Li correspon al/a la responsable de l'empresa adjudicatària la preparació de la documentació necessària per a la realització del comitè de direcció i aixecar acta dels temes i acords de la reunió. L'ordre del dia del comitè haurà d'incloure com a mínim els punts detallats en el punt 4.5.4.1 Reporting i com a primer punt sempre hi constarà els punts o acords de l'anterior acta de seguiment..

6.2.3. Comitè de Crisi

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

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

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

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

Li corresponen al Comitè de Crisi les funcions de:

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

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

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

7. EINES DEL SERVEI

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

Les eines esmentades anteriorment tenen les següents característiques:

- **Eina de gestió de peticions**: Aplicació mitjançant la qual es realitzen els registres i posterior seguiment de les peticions de les aplicacions que es troben a l'entorn de Producció.
- **Eina de gestió d'incidències**: Aplicació mitjançant la qual es realitzen els registres i posterior seguiment de les incidències de les aplicacions que es troben a l'entorn de Producció.
- **Eina de ticketing**: Aplicació mitjançant la qual es realitzen els registres i posterior seguiment del cicle de vida de les tasques dels serveis de manteniment i les imputacions dels esforços corresponents.
- **Eina de gestió de requisits**: Aplicació mitjançant la qual es realitza la gestió de requisits i proves.
- **Eines verticals de proves:** Conjunt d'eines Open Source utilitzades per a l'execució de les proves associades a requeriments no funcionals.
- **Eina de gestió del contracte:** Eina de gestió de la demanda, de contractes i de serveis.
- **Eina de reporting de serveis**: Aplicació de gestió dels indicadors, de seguiment dels ANS i dels altres indicadors del contracte.
- **Eina de seguiment de projectes**: Aplicació de gestió dels projectes, de seguiment de fites i checkpoints, riscos i pressupost.
- **Eina de comunicació i treball col·laboratiu**: Plataforma utilitzada per gestionar la comunicació i el treball col·laboratiu de manera centralitzada.
- **Plataforma de formació**: Plataforma utilitzada per gestionar la formació en línia.
- **Eina d'enquestes**: Plataforma que permet la realització d'enquestes i la identificació de les persones que entren.
- **Eina de gestió del coneixement**: Plataforma que permet la gestió del coneixement de manera centralitzada.
- **Eina de control de versions**: Plataforma que permet el versionat del codi de les aplicacions i serveis.
- **Eina de càrrega i migracions**

L'IMI comunicarà a l'empresa adjudicatària a l'inici del contracte la relació concreta d'eines del servei i podrà canviar-les durant l'execució del contracte, informant a la corresponent empresa adjudicatària amb una antelació mínima de 30 dies naturals.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

8. QUALITAT DELS SERVEIS

8.1. Pla de qualitat

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

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

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

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

8.2. Qualitat del servei

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

En aquest sentit, l'IMI exigirà l'acompliment dels nivells de servei descrits a l'apartat 9 i obliga a l'ús de la metodologia ADINET o la Metodologia AGILE Scrum@IMI en totes les tasques que executi l'empresa adjudicatària.

Amb auditories aleatòries en el temps que 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, l'IMI procedirà a l'avaluació d'aquesta qualitat comprovant:

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

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

8.3. Auditories

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

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

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

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

8.3.1. Objectiu de les Auditories

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

Els aspectes més rellevants a verificar des del punt de vista d'Auditoria i que apliquen a qualsevol tasca dels serveis del contracte són:

- Verificació de l'esforç estimat/realitzat.
- Verificació dels anàlisis funcionals, tècnics i d'arquitectura.
- Verificació de la documentació generada.
- Revisió de solució implementada.
- 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'empresa adjudicatària per a les seves pròpies activitats (controls, revisions, proves, auditories internes de l'empresa adjudicatària, etc.)
- Condicions contractuals: verificant, entre d'altres aspectes, el compliment dels requisits d'infraestructura (entorns, eines, comunicacions, etc.), requisits de personal i requisits de seguretat inclosos en el contracte.
- Procediments de treball: verificant el compliment del Model Operatiu i els procediments definits per a la prestació del servei (activitats, i lliurables).

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

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

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

8.3.2. Procediment d'Auditoria

L'auditor farà l'anàlisi que consideri necessari i requerirà a l'empresa adjudicatària tota aquella informació que consideri adient.

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

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

La realització de l'auditoria en cap moment no eximirà a l'empresa adjudicatària 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'empresa adjudicatària associats a les auditories no podran ser repercutits en cap cas a l'IMI.

8.3.3. Resultats de l'Auditoria

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

Conformitat: si es compleix completament amb el que indiquen aquests documents.

- No Conformitat Major: si hi ha evidències d'incompliment de requisits relacionats amb el Cicle de Vida del Desenvolupament i Manteniment, els procediments vigents en el moment d'execució de l'auditoria relatius als serveis d'aquest plec i aspectes de Seguretat que incideixen directament en la prestació del servei (Documentació i Lliurables, Gestió de la Configuració, Traçabilitat, Gestió de Riscos i Problemes, Seguretat Físic-Lògica).
- No Conformitat Menor: si hi ha evidències d'incompliment de requisits no relacionats amb el Cicle de Vida del Desenvolupament i Manteniment i els procediments vigents en el moment d'execució de l'auditoria relatius als serveis d'aquest plec que incideixin directament en la qualitat del servei (Rols, equip del servei, Temes Laborals i Subcontractacions, solvència tècnica).
- Observació: addicionalment, s'inclouran com "observació" aquells fets identificats que afectin o puguin afectar, segons el parer de l'equip auditor, a la qualitat del servei, però que no suposin un incompliment formal dels compromisos establerts.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

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'empresa adjudicatària haurà d'executar el Pla d'acció definit en l'auditoria amb:

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

Serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària la realització de les accions establertes en el Pla d'acció.

8.3.4. Resultats de la Revisió

L'IMI podrà realitzar una revisió de l'execució del Pla d'acció proposat.

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

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

8.4. 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'empresa adjudicatària haurà de procedir a realitzar el conjunt de proves funcionals i tècniques que l'IMI determini de manera estàndard per les aplicacions.

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

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

9. ACORDS DE NIVELL DE SERVEI (ANS)

Per a la gestió i seguiment dels serveis prestats per a l'empresa adjudicatària, es defineixen una sèrie d'Acords de Nivell de Servei (ANS). Aquests permeten monitoritzar i avaluar la qualitat, i, la gestió dels serveis a través d'indicadors que parametritzen el grau de consecució acordat per a cada servei.

Els indicadors tindran la següent estructura en comú:

- **Indicador:** Codi de l'indicador.
- **Descripció:** Definició de l'indicador i objecte de mesura.
- **Càlcul:** Fórmula per al càlcul de l'indicador.
- **ANS:** Acord de nivell de servei d'aplicació a l'indicador.
- **Descompte factura:** Import a descomptar de la factura mensual en el cas d'incompliment de l'ANS.

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

Per tal d'assegurar la fiabilitat i l'automatització de l'extracció dels ANS del servei, es requereix l'enviament d'informació des de les diferents eines de registres, segons s'estipula a l'apartat 7 Eines del servei, a través de les APIS actualitzades dels sistemes de l'IMI, cap a una plataforma web de recollida de les dades. L'IMI es reserva el dret de fer servir un altre sistema per extreure la informació que permeti fer el seguiment del contracte i dels ANS informant al corresponent adjudicatari amb una antelació mínima de 30 dies naturals.

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

9.1. ANS de qualitat operativa del servei

Per tal d'assegurar la correcta aplicació dels ANS, s'ha establert un criteri de **criticitat d'incidència**, diferenciant entre incidències greus i incidències normals:

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

Totes les incidències es crearan amb criteri d'incidència normal, i en cas de ser greu, **haurà de ser modificat per l'empresa adjudicatària** en el moment d'anàlisi inicial de la mateixa o per indicació de l'IMI. En el cas d'incidències excepcionals, el/la responsable del contracte de l'IMI, té la potestat de determinar que la incidència concreta queda fora d'algun dels ANS anteriors.

Pel càlcul dels ANS, es consideren com a hores laborables, les de l'horari base de prestació dels serveis del contracte (veure apartat 5.2.1) durant tot l'any.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

9.1.1. Servei de manteniment correctiu

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

Indicador	Descripció	Càlcul	Criticitat incidència	ANS	Descompte factura
Temps de resolució incidència **(Inc Treso)**	Temps que transcorre entre la comunicació d'una incidència i la resolució efectiva. No ha de superar el llindar d'hores definit	Inc Treso = Data resolució incidència (*) - data d'entrada incidència	greu	Inc Treso <= 8 hores laborables	Import de les hores treballades a la incidència
			normal	Inc Treso <= 18 hores laborables	Import de les hores treballades a la incidència
Tancament d'incidència **(Inc tanc)**	Temps que transcorre entre la comunicació d'una incidència i la resolució efectiva. No ha de superar el llindar d'hores definit, que és de 24 hores laborables addicionals sobre el llindar de Treso per a la mateixa criticitat d'aplicació/incidència	Inc tanc = Data resolució incidència (*) - data d'entrada incidència	greu	Inc tanc <= 32 hores laborables	200 € per incidència que incompleixi l'ANS
			normal	Inc tanc <= 42 hores laborables	200 € per incidència que incompleixi l'ANS
Incidència no resolta **(Inc no res)**	Incidències no resoltes en la data prevista Inc Tanc	Inc no res = Nº incidències que tenen activat l'ANS Inc tanc en la data del comitè i no estan resoltes			200 € per incidència que incompleixi l'ANS (**)
Incidències Pending **(Inc Pen)**	Nº d'incidències amb estat pending sense justificació i no acordades amb responsable de l'IMI	Inc Pen = nombre d'incidències amb estat pending sense justificació i no acordades amb responsable de l'IMI	normal	Inc tanc <= 42 hores laborables	200 € per incidència que incompleixi l'ANS
Tancament de problemes **(Pr tanc)**	Problema resolt i lliurat a l'IMI a la data compromesa.	Pr tanc = Data de lliurament (*) - Data compromesa		Pr tanc <= 0 dies laborables	3.000 € per problema que excedeixi l'ANS

(*) Es considera data de resolució d'incidència o problema quan la incidència/problema està solventada, provada i en disposició de ser transportada a l'entorn pre productiu i tancada quan té l'estat *Closed* a l'eina de tiqueting
(**) L'ANS "Inc no res" serà d'aplicació mensual fins la resolució de la incidència, és a dir, una mateixa incidència podrà penalitzar en diverses factures mensuals

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

9.1.2. Serveis de manteniment recurrent

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

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

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

9.1.3. Serveis d'evolutius identificats

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

Indicador	Descripció	Càlcul	ANS	Descompte factura
Compliment dates d'entrega (Cdev)	Evolutiu realitzat i lliurat a l'IMI en un termini inferior a l'ANS	Cdev = Data de lliurament (*) - Data compromesa	Cdev <= 0 dies laborables	6% de l'import estimat de la valoració de l'evolutiu per petició que incompleixi l'ANS

(*) Es considera data de lliurament quan l'evolutiu està realitzat, provat i en disposició de ser transportat a l'entorn productiu
(**) Data compromesa al pla de projecte aprovat al kick-off, o la que escaigui si s'han aprovat en el Comitè de Direcció del contracte canvis de planificació. La planificació actualitzada de cadascun dels evolutius haurà d'estar registrada i actualitzada a l'eina de gestor de projectes i a l'eina de tiqueting del servei de manteniment, per poder mesurar aquest indicador.

9.1.4. Serveis Evolutius Recurrents

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

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

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

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

9.1.5. Serveis Transversals de Manteniment

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

Indicador	Descripció	Càlcul	ANS	Descompte factura
Entrega d'actes i documentació **(Tdocu)**	Retard en l'entrega d'actes i documentació (*)	Tdocu = data d'entrega real de cada document – data prevista d'entrega	Tdocu <=0 dies laborables	200 € per document que excedeixi l'ANS
Temps de gestió de llicències **(Tllic)**	Temps que transcorre des de que es realitza la petició fins que finalitza la gestió	Tllic = Data de finalització de la gestió - data de sol·licitud	Tllic <=20 dies laborables	500 € per petició de llicència que excedeixi l'ANS
Qualitat dels documents entregats **(Qinf)**	Número de documents (actes, informes, valoracions i documentació del servei) acceptats sense iteracions o amb una única iteració en la seva elaboració	Qinf = nº documents entregats amb més d'una iteració per manca de qualitat	Qinf	200 € per document amb més d'una iteració per manca de qualitat
Qualitat dels productes auditats	Número de productes auditats amb resultat de No	Qaud = nº productes auditats amb resultat de No	Qaud	1.000 € per producte auditat amb resultat de

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

(Qaud)	conformitat	conformitat		No conformitat
Temps de resolució de petició **(Pet Treso)**	Temps que transcorre entre la comunicació d'una petició i la seva resolució efectiva.	Pet Treso = Data resolució petició - data d'entrada petició	Pet Treso <= 5 dies laborables	200 € per petició que incompleixi l'ANS
Preavís per substitució **(Pre Subs)**	Temps que transcorre entre la comunicació oficial per escrit d'una substitució i la sortida del treballador/a.	Pre Subs = Data sortida del treballador/a - data comunicació de la substitució	Pre Subs >= 10 dies laborables	3.000 € per substitució que incompleixi l'ANS
Substitució d'un treballador/a **(Subs Treb)**	Temps que transcorre entre la data necessària d'arribada d'un nou treballador/a (mínim 5 dies laborables abans de la sortida del treballador/a substituït/ïda) i la seva incorporació real amb perfil validat per l'IMI al contracte.	Subs Treb = Data de sortida del treballador/a substituït/ïda – la data d'incorporació real al contracte del nou treballador/a (**)	Subs Treb >= 5 dies laborables	500 € per dia laborable que s'incompleixi l'ANS
Certificacions en cas de substitució d'un treballador/a **(Cert Subs)**	Compliment en cas de substitució d'un treballador/a de les certificacions obligatòries exigides al contracte (apartat 6.1.2 del plec) i les millores ofertes per l'empresa adjudicatària.	Verificació en cas de substitució d'un treballador/a del compliment de les certificacions obligatòries exigides al contracte (apartat 6.1.2 del plec) i les millores ofertes per l'empresa adjudicatària.	Cert Subs = Sí es compleixen totes les certificacions	1.000 € si incompleix l'ANS (s'aplicarà en cada factura mensual fins que es tinguin les certificacions necessàries)
Qualitat informació tiquets manteniment (Qitm)	Falta de qualitat de la informació en els tiquets de manteniment	Qitm = nº tiquets de l'eina de ticketing tancats amb falta de qualitat (***)	Qitm	100 € per tiquet tancat identificat a l'eina de ticketing amb falta de qualitat
Imputacions passades **(Ipass)**	Imputacions realitzades en mesos anteriors al tancament actual	Ipass= Import de les hores imputades en períodes anteriors al tancament actual	Ipass=0	Import de les hores imputades en períodes anteriors al tancament actual

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

(*) Veure apartat 6.2. En el cas de la documentació per als comitès i , la data prevista és mínim 2 dies laborables abans del comitè. Es penalitzarà si es supera en un dia aquest límit, és a dir si s'entrega la presentació amb menys de 3 dies d'antelació respecte al comitè.
En el cas de les actes, s'han d'enviar abans de 2 dies laborables després del comitè. També es penalitzarà si es supera en un dia aquest límit, és a dir, si s'envia passats 3 dies de la data del comitè.
(**) En el cas que al finalitzar el mes el treballador/a no s'hagi incorporat, s'utilitzarà pel càlcul de l'ANS mensual, com a "Data d'incorporació real al contracte del treballador/a" el darrer dia laborable del mes. Aquest càlcul es continuarà realitzant cada mes, per calcular l'ANS, fins que s'incorpori el treballador/a.
(***)És responsabilitat de l'empresa adjudicatària complimentar a l'eina de ticketing de forma detallada la informació del seu origen i causa, tractament, anàlisi i resolució. Igualment, serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària, mantenir actualitzat l'estat del ticket en l'eina de gestió d'incidències (actualment HPSM), en cas que aquestes no es creïn directament a l'eina de ticketing.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

10. REQUERIMENTS ESPECÍFICS

En aquest apartat, es recullen els requeriments específics per a la prestació dels serveis de Manteniment i Evolució d'aplicacions informàtiques (AM) de Business Intelligence (BI) de l'Institut Municipal d'Informàtica de l'Ajuntament de Barcelona.

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

En l'Annex I es troben detallat el catàleg de serveis i aplicacions.

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

10.1. Entorns tecnològics

Pel que fa als entorns tecnològics podem distingir 2 tipus:

- Un que constitueix un **BI Tradicional** basat en models relacionals i multidimensionals (ETL + DWH + Cubs).
- En alguns serveis de BI es disposa d'un **Data Entry** (.NET i J2EE) per incorporar informació manual. I el servei QMC fa servir un web (MEAN) que es fa servir com a visualitzador de dades.

10.1.1. BI Tradicional

Dins del BI tradicional tenim **COGNOS** (versió 10.2), **Suite BI de SQLSERVER** 2016 i versions posteriors i Kettel (ETL de Pentaho). Per a la visualització de les dades tenim **POWER BI** Premium i en alguns casos mantenim informes de Reporting Services (Legacy).

Dins de cada un d'aquests entorns tecnològics les eines que fem servir son les següents:

- **COGNOS**
  - En la major part dels casos tenim un model ROLAP
  - Data Manager com a eina d'ETL per la transformació i ingesta d'informació
  - Un servei (IBE) fa servir Kettel com a eina ETL
  - Query i Report Studio per la explotació de els dades i creació d'informes
  - Oracle com a Base de Dades

- **Suite BI SQLSERVER 2016/19**
  - Integration Services com a eina d'ETL per la ingesta i transformació de dades al Sql Server
  - La major part de serveis fan servir cubs Multidimensionals d'Analysis Services, però tenim algun cub Tabular

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

- Encara mantenim alguns informes en Reporting Services que considerem Legacy
- L'explotació de la majoria de serveis ja es fa mitjançant Power BI sobre el Cub/Delivery. Tenim la llicència Premium i també fem servir una instància on premisses per a les dades més sensibles.

- **POWER BI**

  A nivell corporatiu s'ofereix un servei d'Autoservei d'Anàlisi de Dades basat en l'eina Power BI de Microsoft. Oferim la possibilitat de que els usuaris de l'Ajuntament, de manera autònoma, desenvolupin i publiquin al web de Microsoft els seus informes fent servir les capacitats de l'eina. Des de la Unitat de BI governem les Gateways per tal de garantir la seguretat.

Dins del BI Tradicional tenim els següents serveis:

10.1.1.1. SERVEI SER0001 Direcció per Objectius

10.1.1.1.1. Descripció funcional

Es tracta d'un quadre de comandament basat en Kapplan&Norton. Es va definir inicialment amb 140 objectius que cobrien totes les àrees de l'Ajuntament i 3.000 indicadors. Actualment es fa servir com un repositori d'indicadors transversal. El Servei disposa també d'un Data Entry (J2EE) que permet alimentar els indicadors manuals de forma periòdica, majoritàriament amb una periodicitat mensual. També es fa servir com a eina de consulta dels indicadors i de la seva metadada (Descripció del Indicador, propietari, periodicitat, etc).

Diàriament un procés d'ETL extrau la informació del Data Entry cap a un DWH que acaba alimentant els informes que fan servir les diferents àrees de negoci.

SITUACIÓ ACTUAL

És un servei que principalment ho fan servir les àrees d'Ecologia Urbana i Drets Socials. Està previst donar-lo de baixa probablement durant el 2023. Per substituir aquest servei, s'ha desenvolupat una nova eina dins del contracte de la OMD (Oficina Municipal de Dades) que està previst entri en funcionament a finals del 2022 i que absorbirà l'entrada d'indicadors manuals dins del CityOS. Mancarà definir com serà l'explotació d'aquest indicadors que s'haurà de treballar dins del període del 2023, en aquests moments resta pendent de concretar.

10.1.1.1.2. Arquitectura específica i aspectes tècnics

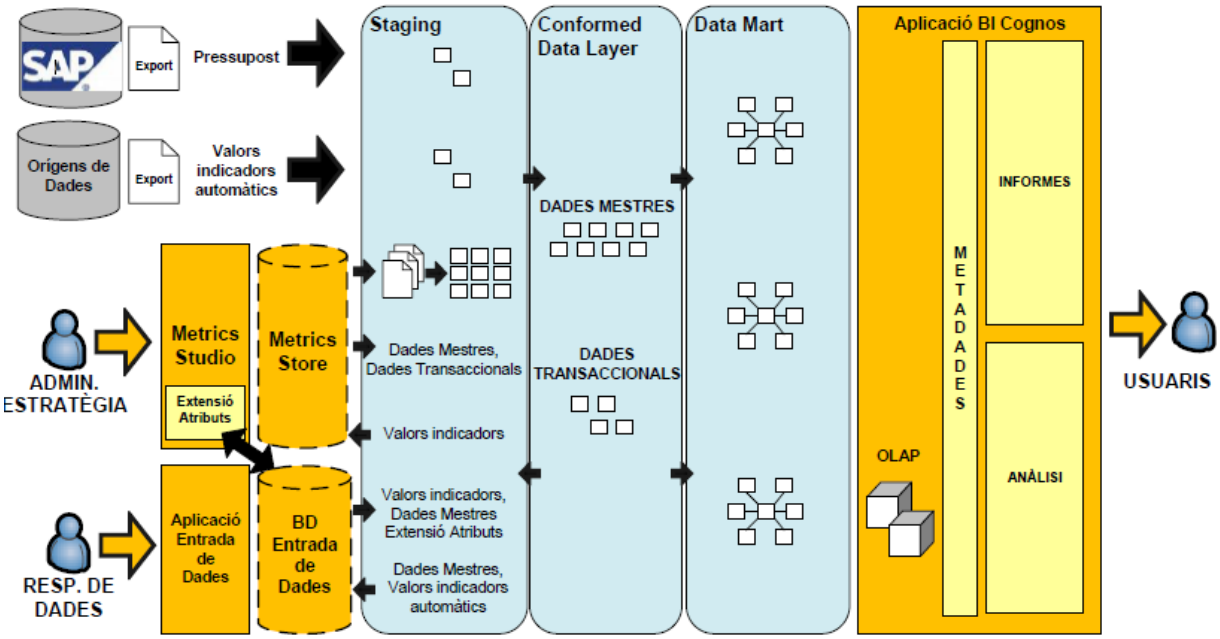
El Servei es composa d'un DWH fet en Cognos sobre Oracle, un model Rolap sense cubs amb una sèrie d'informes fets amb Report Studio que permet fer el seguiment dels indicadors. També disposa d'un Data Entry fet en J2EE.

La relació entre el Data Entry i el DWH es manté mitjançant una ETL feta amb Integration Services (ISS).

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

El DWH també s'alimenta de fitxers que son carregats mitjançant una ETL feta amb ISS.



Dins del Servei s'integren 3 productes:

- El DWH: es un model Rolap fet amb Cognos sobre Oracle
- El Mètrics: es un producte de Cognos que permet entre d'altres coses, donar d'alta un nou indicador i fer l'anàlisi de tendències i acumulats
- Data entry: Es tracta d'una aplicació feta en J2EE que permet la entrada del valor del indicador a l'usuari

10.1.1.1.3. Fonts d'informació

El Datamart s'alimenta de fitxers plans i d'indicadors que genera cada una de les àrees. La major part d'indicadors s'alimenta en un Data Entry de forma manual amb periodicitat mensual. Un procés d'ETL s'encarrega de fer l'extracció del data entry i càrrega al Datawarehouse.

Sector Serveis Generals GSG

Sector Recursos Humans GRH

Sector Finances GFI

Sector e-Admin GEA

Sector Acció Social GAS

Sector Medi Ambient GMA

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

Sector PSM - Prevenció GPR

Sector PSM - Seguretat GSE

Sector PSM - Mobilitat GMO

Sector Urbanisme GUR

Sector Promoció Econòmica GPE

Sector Educació, Cultura i Benestar GEC

Districte Ciutat Vella DCV

Districte Eixample DEI

Districte Sant-Montjuïc DSM

Districte Les Corts DLC

Districte Sarrià-Sant Gervasi DSS

Districte Gràcia DGR

Districte Horta-Guinardó DHG

Districte Nou Barris DNB

Districte Sant Andreu DSA

Districte Sant Martí DMA

10.1.1.1.4. Llistat d'aplicacions del Servei

Codi APP	Nom aplicació	Tecnologia	Horari	LOPD	Criticitat
APP0199	Direcció per Objectius	Cognos	8-20	Baix	Mitja
APP0185	Data Entry DPO	J2EE	8-20	Baix	Mitja

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

10.1.1.2. SERVEI SER0022 BI IRIS

9.1.1.2.1 Descripció funcional

El Quadre de Comandament BI IRIS es un Servei pel Departament d'Atenció a la Ciutadania (DAC) que permet analitzar les queixes i suggeriments que introdueix el ciutadà/la ciutadana mitjançant diferents canals. Amb una periodicitat mensual es fa una extracció de la informació recollida a l'aplicació transaccional i es carreguen en un datamart corporatiu generant els següents indicadors:

- % Fitxes en tràmit amb menys de 30 dies
- Fitxes Anul·lades criteri ISO
- Fitxes reassignades al DAIR
- Fitxes reassignades per error
- Reclamacions
- Compliment ANS temàtica
- Compliment ANS operador/a
- Temps mig tancament (en dies)
- Satisfacció del ciutadà/de la ciutadana
- Fitxes en tràmit > 30 dies
- Nr Fitxes Anul·lades criteri ISO
- Nr Fitxes Reassignades al DAIR
- Nr Fitxes Reassignades per error
- Nr Fitxes sense compliment ANS Temàtica
- Nr Fitxes sense compliment ANS Operador/a
- Nr Fitxes satisfacció del ciutadà/de la ciutadana
- Nr Fitxes Entrades
- Stock
- Stock<30dies
- Nr Fitxes Tancades criteri ISO
- Nr Fitxes Tancades
- Nr Fitxes Anul·lades
- % Fitxes Canal Ciutadà/ana
- Temps mig en curs Incidències Obertes
- Temps mig resolució Fitxes
- Nr Entrades Sense Petició de Servei
- Nr Fitxes Tramitació Externa

L'usuari/La usuària de la DAC disposa de diferents informes, en Reporting Services/PowerBI, per fer el seguiment dels indicadors. Podem dividir els informes en dos grans blocs:

- Informes de Negoci: Els informes que conformen el quadre de comandament, que mostren el conjunt d'indicadors i dimensions, els quals tindran accés la totalitat d'usuaris/àries del sistema d'informació.

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

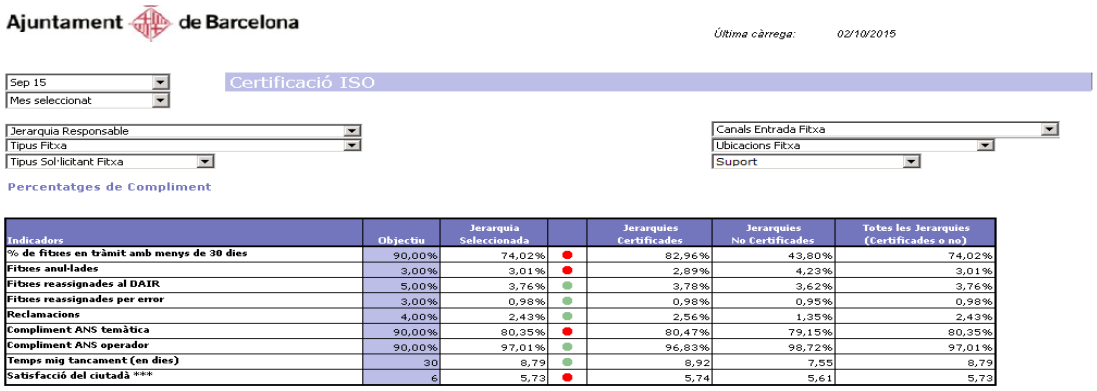
El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

- Informes d'Administració: Aquells informes que permeten gestionar els diversos àmbits del quadre de comandament, als quals només tindran accés els usuaris/les usuàries clau de la DAC.

A continuació es detallen les funcionalitats dels informes a migrar, així com les millores a aplicar, tal i com s'ha vist a les sessions amb els usuaris clau de la DAC

Informes de Negoci

- Informe de Compliment ISO



Indicadors	Objectiu	Jerarquia Seleccionada		Jerarquies Certificades	Jerarquies No Certificades	Totes les Jerarquies (Certificades o no)
% de fitxes en tràmit amb menys de 30 dies	90,00%	74,02%	●	82,96%	43,80%	74,02%
Fitxes anul·lades	3,00%	3,01%	●	2,89%	4,23%	3,01%
Fitxes reassignades al DAIR	5,00%	3,76%	●	3,78%	3,62%	3,76%
Fitxes reassignades per error	3,00%	0,98%	●	0,98%	0,95%	0,98%
Reclamacions	4,00%	2,43%	●	2,56%	1,35%	2,43%
Compliment ANS temàtica	90,00%	80,35%	●	80,47%	79,15%	80,35%
Compliment ANS operador	90,00%	97,01%	●	96,83%	98,72%	97,01%
Temps mig tancament (en dies)	30	8,79	●	8,92	7,55	8,79
Satisfacció del ciutadà ***	6	5,73	●	5,74	5,61	5,73

Aquest informe permet desglossar un conjunt d'indicadors en funció compliment ISO dels coordinadors. Addicionalment s'avalua l'assoliment de les fites per cada indicador. Aquest primer quadre mostra indicadors percentuals (a excepció dels dos últims que són indicadors de promitjos).

- Informes de detall del Compliment ISO

Els informes de detall són:

- Detall ISO Stock <30 dies
- Detall ISO Fitxes Anul·lades
- Detall ISO Reassignades al DAIR
- Detall ISO Reassignades Operador/a
- Detall ISO Reclamades
- Detall ISO Compliment ANS
- Detall ISO Compliment ANS Operador/a
- Detall ISO Fitxes Satisfacció
- Detall Fitxes Entrades

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

Ajuntament de Barcelona

Detall Fitxes

Tipus Fitxa | Estats Fitxa | Tipus Sol·licitant Fitxa | Certificat ISO | % de fitxes en tràmit amb menys de 30 dies

Temàtiques Fitxa | Canals Entrada Fitxa | Canals Resposta Fitxa | Suport

Jerarquia Responsable | Ubicacions Fitxa | Compliment ANS

Total Fitxes: 1.341

Fitxa	Data Alta	Dies Obertes	Tipus	Temàtica	Estat	Responsable	Ubicació
0035RCH	20150804	58	PET. SERVEI	Cita prèvia serveis tècnics	TANCADA	DT02 (O) LLICÈNCIES I INSPECCIÓ	02.Eixample
5723RCH	20150805	57	QUEIXA	Telèfon 010	TANCADA	ATCI (O) TÈCNIC QUALITAT	NO TE UBICACIO
2187RZG	20150806	56	QUEIXA	Incompliment d'ordenances a l'espai	TANCADA	URBA (R) UNITAT CENTRAL D'INSPECCIÓ	10.Sant Martí
3987RZG	20150806	56	QUEIXA	Actuació guàrdia urbana	TANCADA	GUUR (O) UT 01_CIUTAT_VELLA OPERADOR	NO TE UBICACIO
7326RZG	20150807	55	QUEIXA	Telèfon 900 226 226	TANCADA	ATCI (O) TÈCNIC QUALITAT	NO TE UBICACIO
7786RZG	20150811	51	QUEIXA	Oficina serveis tècnics de Districte	TANCADA	DT10 (R) SERVEI DE LLIC. I ESPAI PÚBLIC	10.Sant Martí

- Informe Quadre Resum

Quadre Resum d'IRIS

Última càrrega: 02/10/2015

Mes seleccionat | Sep 15

Responsable Gestió: Jerarquia Responsable
Ubicació Territorial: Ubicacions Fitxa

Tipus Sol·licitant Fitxa | Suport | Canals Entrada Fitxa

Dades Globals

Estat de les peticions	Mes Actual	Mes Anterior	Variació	Mateix Mes Any Anterior	Variació
Stock	5.163	5.770	-10,52%	5.748	-10,18%
Fitxes Entrades	18.275	13.100	39,50%	19.726	-7,36%
Fitxes Tancades	18.145	11.986	51,38%	18.245	-0,55%
Fitxes Anul·lades*	737	421	75,06%	672	9,67%
Fitxes Tramitació Externa	737	421	75,06%	672	9,67%

** Inclou fitxes anul·lades per duplicitat.*

Indicadors d'activitat	Actual	Anterior	Variació	Anterior	Variació
% Fitxes sol·licitades per ciutadans	84,41%	84,53%	-0,14%	86,74%	-2,69%
Temps Mig Fitxes en stock (dies)	32,57	89,73	-63,71%	512,91	-93,65%
Temps Mig Fitxes Resoltes (dies)	8,79	7,60	15,66%	7,67	14,63%

Aquest informe resumeix els totals de fitxes en funció de diversos indicadors. En aquest primer quadre "Dades Globals" es permet visualitzar el recompte de fitxes diferenciades per estats. Addicionalment s'efectuen comparatives amb el mes anterior i el mateix mes de l'any anterior amb el corresponent percentatge de variació. El segon quadre resumeix el percentatge de fitxes que han estat sol·licitades per els ciutadans i els temps mig d'estoc i de resolucions. També s'efectuen comparatives amb el mes anterior i el mateix mes de l'any anterior.

- Informe Ranquing Temàtiques

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

Ajuntament de Barcelona

Última càrrega: *02/10/2015*

Ago 15
Mes seleccionat
Tipus Sol·licitant Fitxa
Tipus Fitxa
Suport

Rànquing Temàtiques

Jerarquia Responsable
Ubicacions Fitxa
Canals Entrada Fitxa

Tall del rànquing: 10

	Rànking per temàtica			
TEMÀTICA - ELEMENT AFECTAT	Actual	Anterior	Variació	% Total (1)
+ Neteja carrers i/o places	1305	2694	-51,56%	9,96%
+ Informació i tràmits d'atenció al ciutadà	827	1548	-46,58%	6,31%
+ Arbrat	662	3351	-80,24%	5,05%
+ Relacions amb l'ajuntament	655	1114	-41,20%	5,00%
+ Recollida i neteja de l'espai urbà	632	824	-23,30%	4,82%
+ Voreres	490	642	-23,68%	3,74%
+ Enllumenat públic	467	500	-6,60%	3,56%
+ Cita prèvia serveis tècnics	337	838	-59,79%	2,57%
+ Parcs jardins i zones verdes	303	569	-46,75%	2,31%
+ Vehicles a motor	292	476	-38,66%	2,23%
RESTA TEMÀTIQUES	**7130**	**10981**	**-35,07%**	**54,43%**
TOTAL	**13100**	**23537**	**-44,34%**	**100,00%**

Aquest informe mostra les temàtiques amb més fitxes ordenades per volum de fitxes. Addicionalment es permet filtrar per període d'estudi, mes alta, jerarquia, tipus de fitxa, districte i barri, tipus de sol·licitant, canal entrada i suport. Es pot limitar la visió del nombre de temàtiques amb el filtre Tall del rànquing.

Subinforme Ranquing per Ubicació

Ajuntament de Barcelona

Última càrrega: *02/10/2015*

Ago 15
Mes seleccionat
Tipus Sol·licitant Fitxa
Tipus Fitxa
Suport

Rànquing per Ubicació

Jerarquia Responsable
Ubicacions Fitxa
Canals Entrada Fitxa
Bitàcoles

	Rànking per Ubicació			
BARRI	Actual	Anterior	Variació	% Total (2)
NO TE UBICACIO	84	423	-80,14%	100,00%
RESTA UBICACIONS	**0**	**7**	**-100,00%**	**0,00%**
TOTAL	**84**	**430**	**-80,47%**	**100,00%**

(2) Respecte a la resta d'ubicacions

Aquest nou informe s'ha generat en base el requeriment d'obtenir el detall territorial a nivell de barri de la temàtica escollida en el informe Ranking Temàtiques. Aquest nou informe es basa amb la taula actual Ranking per Ubicació situada al peu de l'informe Ranking Temàtiques.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

Informes d'Administració

- Informe de Log d'Usuaris

Aquest informe està dedicat al control de la utilització dels informes

- Informe de Control de Càrregues

Aquest informe està dissenyat per controlar que no s'hagin produït errors en el moment d'executar els processos de càrrega

- Càrrega de plantilles i Administració

Actualment es disposa d'un seguit d'eines que gestionar els perfils, agrupacions jerarquies, Certificacions ISO i KPI's del quadre de comandament actual. Les eines actuals són el informe càrrega de plantilles i el portal web d'Administració. Aquestes permeten carregar les Certificacions ISO, els Valors Objectius dels indicadors del Informe Compliment ISO, el Manual d'Usuari/ària i les Agrupacions de la Jerarquia de Perfils.

SITUACIÓ ACTUAL

Es tracta d'un servei molt estable que s'està fent servir molt dins de la DAC (Direcció Atenció a la Ciutadania).

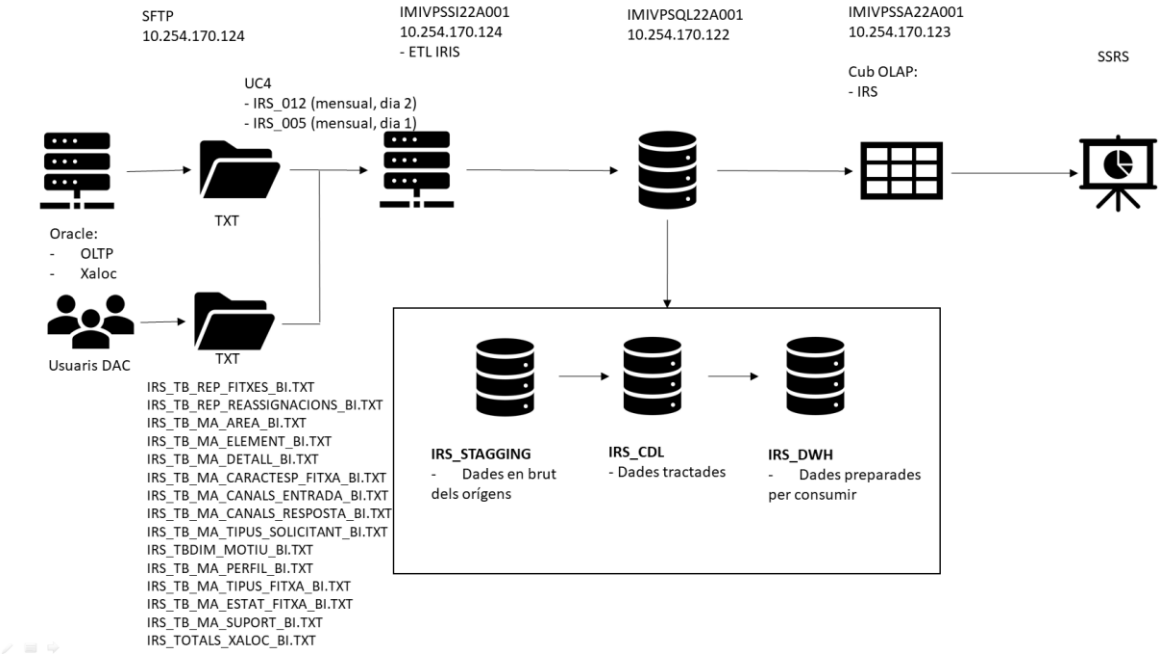
10.1.1.2.2. Arquitectura específica i aspectes tècnics

Inicialment per l'accés als informes dels usuaris/de les usuàries hi havia una portal de Sharepoint on es penjaven els informes de RSS. Aquest portal es va substituir per un portal de Power Bi on poden accedir als informes de RSS.

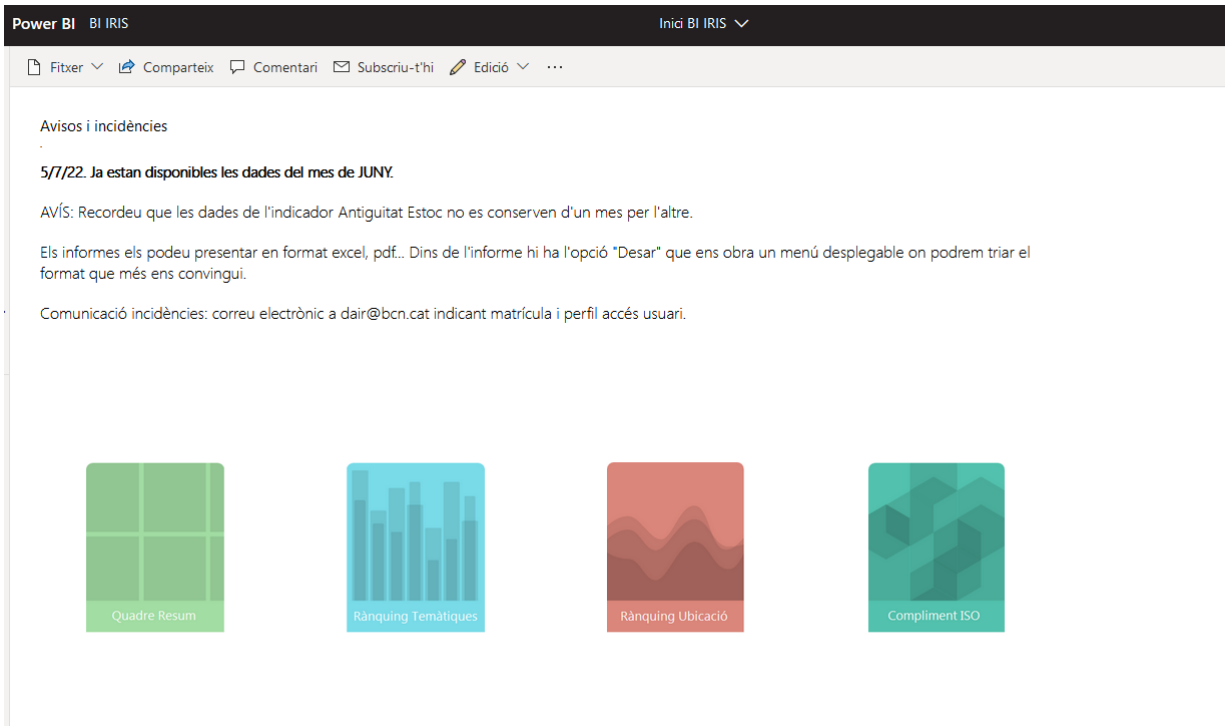
Diagrama d'Arquitectura:

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.



L'accés als Informes es fa dins d'un Dashboard de Power BI que permet a l'usuari/ària accedir als informes de Reporting Services.



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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

10.1.1.2.3. Integracions

No té integracions cap altres aplicacions o serveis.

10.1.1.2.4. Llistat d'aplicacions del servei

Codi APP	Nom aplicació	Tecnologia	Horari	LOPD	Criticitat
APP0845	BI Iris	Microsoft	8-20	Baix	Mitja

10.1.1.3. SERVEI SER0030 BI ESCOLES BRESSOL

9.1.1.3.1 Descripció funcional

És un sistema d'informació que dona suport a la gestió integral de les escoles bressol i a tots aquells serveis dependents de l'IMEB que intervenen en la seva gestió i que comprèn funcionalitats pròpies de la gestió administrativa, acadèmica i econòmica de cada escola i del conjunt integrat de les escoles.

El Datamart s'alimenta de les dades del 03Bressol, i els indicadors que obtenim són:

1. Matrícules Bonificacions (Mensual)

2. Assistència (Mensual)

3. Gestió Ocupació de Places (Mensual)

4. Matrícules Validades (Mensual i Acumulat)

5. Matrícules Anul·lades (Mensual i Acumulat)

6. Bonificacions Concedides (Mensual i Acumulat)

7. Indicadors de Preinscripció (Anualment)

S'exploten en base a uns informes desenvolupats amb Report Studio.

Els usuaris/Les usuàries són el Departament Centres de l'IMEB (gestió de les escoles bressol), el conformen 3 persones: el director/la directora i dos treballadors/es. Aquest departament s'encarrega de revisar mensualment les dades.

SITUACIÓ ACTUAL

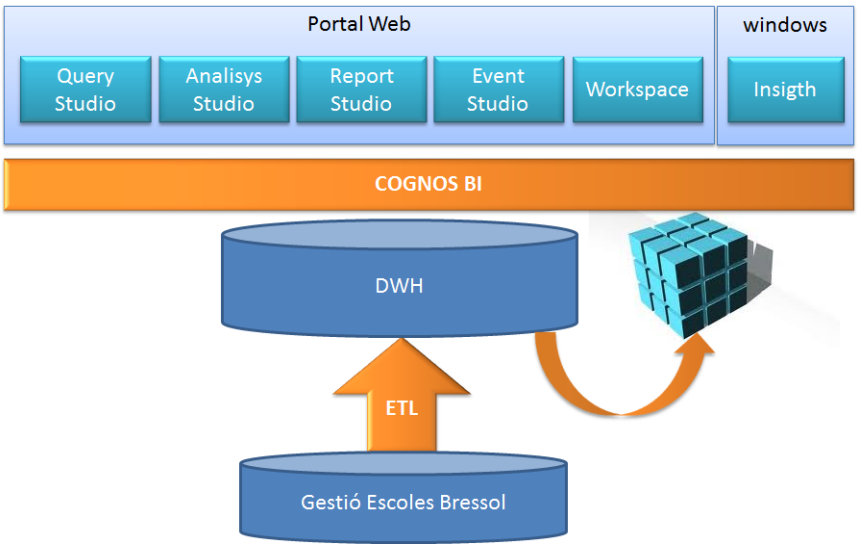
Actualment els usuaris/les usuàries del IMEB estan fent servir els informes de Cognos però està previst que al llarg del 2023 aquests informes es desenvolupin des del propi operacional i que el servei de BI de Bressol quedi inoperatiu.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

10.1.1.3.2. Arquitectura específica i aspectes tècnics

Es tracta d'un Datamart que s'alimenta d'un operacional on es generen totes les dades de la gestió de les escoles i una solució desenvolupada amb Cognos, amb la ETL Data Manager i la explotació d'un model Rolap amb Query Studio i Report Studio.



10.1.1.3.3. Orígens d'informació

Les dades provenen d'una font única que es el transaccional 03Bressol.

10.1.1.3.4. Llistat d'aplicacions del servei

Codi APP	Nom aplicació	Tecnologia	Horari	LOPD	Criticitat
APP0727	BI Bressol	Cognos	8-20	Baix	Mitja

10.1.1.4. SERVEI SER0054 BI RECURSOS HUMANS

9.1.1.4.1 Descripció funcional

El sistema d'informació de RH a l'entorn BI recull els àmbits d'informació de plantilla, Absentisme i Dossier de Nòmina.

L'àmbit de Plantilla permet tenir una visió organitzativa dels diferents ens del Grup Municipal (Ajuntament, organismes Autònoms/es, Empreses públiques Municipals, Societats mercantils, Consorcis, Fundacions i Associacions) ordenats i categoritzats que serveix per fer una comparativa de l'evolució de la plantilla en el transcurs del temps.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

La consulta mitjançant informes permet tenir una visió de Resum de la plantilla i diferents visions per Edat, Gènere, situació Administrativa i Lloc de treball.

L'àmbit de Dossier de dades de nòmina permet la consulta del nombre de persones de les àrees de personal (relacions laborals) agrupades per unitat organitzativa. El sistema dóna una visió pròpia de l'Ajuntament que prové de SAP i una visió conjunta de l'Ajuntament amb els organismes autònoms que prové de Sap i del data entry.

El sistema també dóna una visió de la situació de la Bretxa salarial on es tenen en compte els conceptes de Antiguitat, personals, dedicació, experiència professional, lloc de treball, plusos, etc. amb un acumulat anual.

Per últim el sistema calcula l'índex d'Absentisme en un període concret.

SITUACIÓ ACTUAL

Es tracta d'un servei molt viu i amb molt us per part del Departament de sistemes d'informació de RH. Usuaris/àries molt operatius/ives, que fan servir el BI també com una plataforma de Data Discovery i per desenvolupar de forma autònoma informes adhoc amb el Power BI. Donat que el SAP com eina de gestió operacional no els hi permet aquesta facilitat d'accés.

El servei es troba en continua revisió i actualització per tal de fer-lo créixer per adaptar-se millor a les necessitats dels usuaris/de les usuàries. Té previst créixer molt més durant els pròxims anys. La visió que ofereix el servei actualment s'ha desenvolupat des d'una visió molt operativa, en el futur caldria treballar la visió més estratègica.

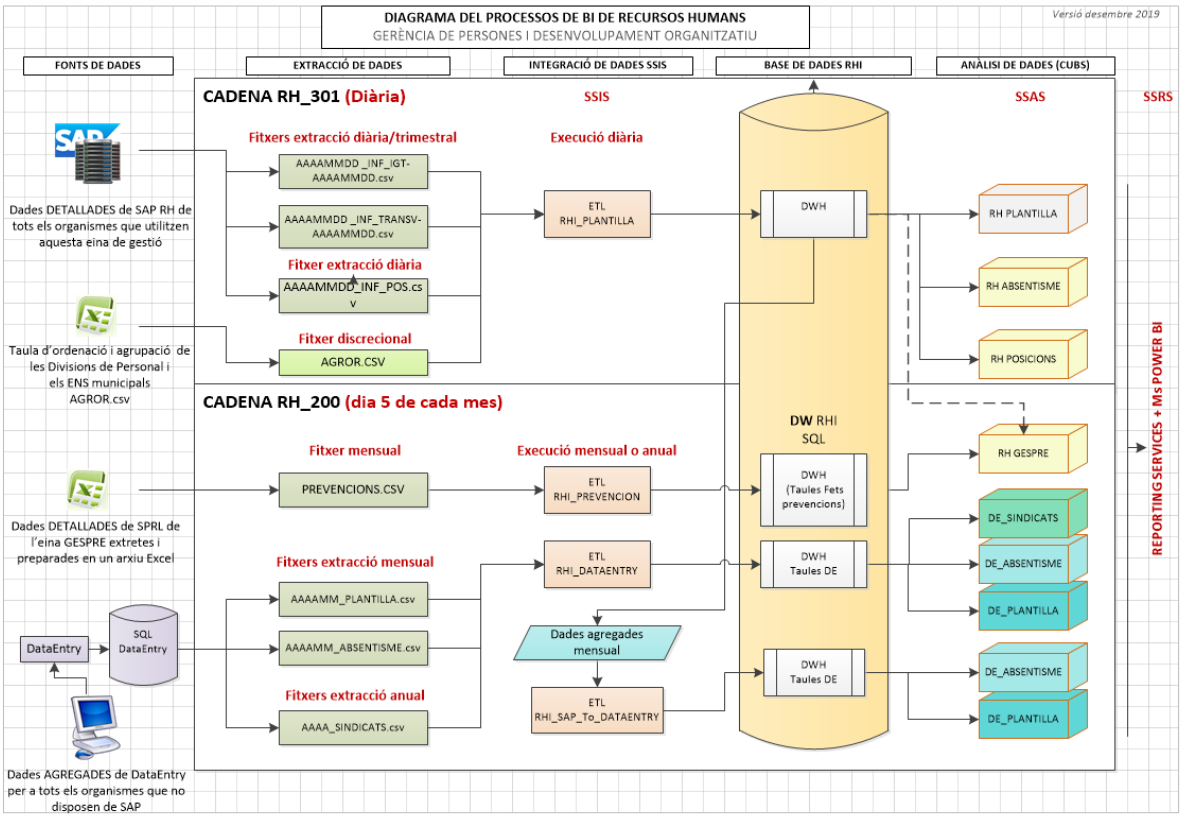
10.1.1.4.2. Arquitectura específica i aspectes tècnics

L'arquitectura és a la Suite Microsoft BI (SSAS, SSRS, SSIS) amb integració a PowerBI.

Data entry en plataforma .NET.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.



10.1.1.4.3. Orígens d'informació

Les principals integracions són:

- SAP HR
- Data entry

10.1.1.4.4. Llistat d'aplicacions del servei

Codi APP	Nom aplicació	Tecnologia	Horari	LOPD	Criticitat
APP0343	BI RH	Microsoft BI	8x5	Alta	2
APP0968	Data entry	.NET	8x5	Cap	0

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

10.1.1.5. SERVEI SER0392 BI SEGURETAT I PREVENCIÓ

9.1.1.5.1 Descripció funcional

L'objectiu d'aquest servei és la de proporcionar a la Gerència de Seguretat i Prevenció un repositori on tingui centralitzada tota la informació distribuïda en datamarts i transaccionals de les diferents àrees a les que donen servei. Amb aquesta solució proporcionem les eines perquè el departament pugui elaborar els diferents informes que se l'hi encarreguen.

Sistema d'explotació de dades dels diferents àmbits de SiP:

- Accidents.
- Denúncies.
- Sistemes d'emergències Policials.
- IRIS.
- Recursos Humans i Materials
- Padró Estadística.
- Vitalització i Mobilitat.
- PERSEO

El servei l'utilitzen els usuaris interns de la gerència per generar els informes de gestió per a la GUB.

SITUACIÓ ACTUAL

És un servei molt viu i es fa servir molt per part de Seguretat i Prevenció.

Actualment el servei té una part en Cognos que considerem Legacy i una part en tecnologia Microsoft en creixement. Durant l'últim any s'han migrat els àmbits d'Accidents i Perseo a Microsoft.

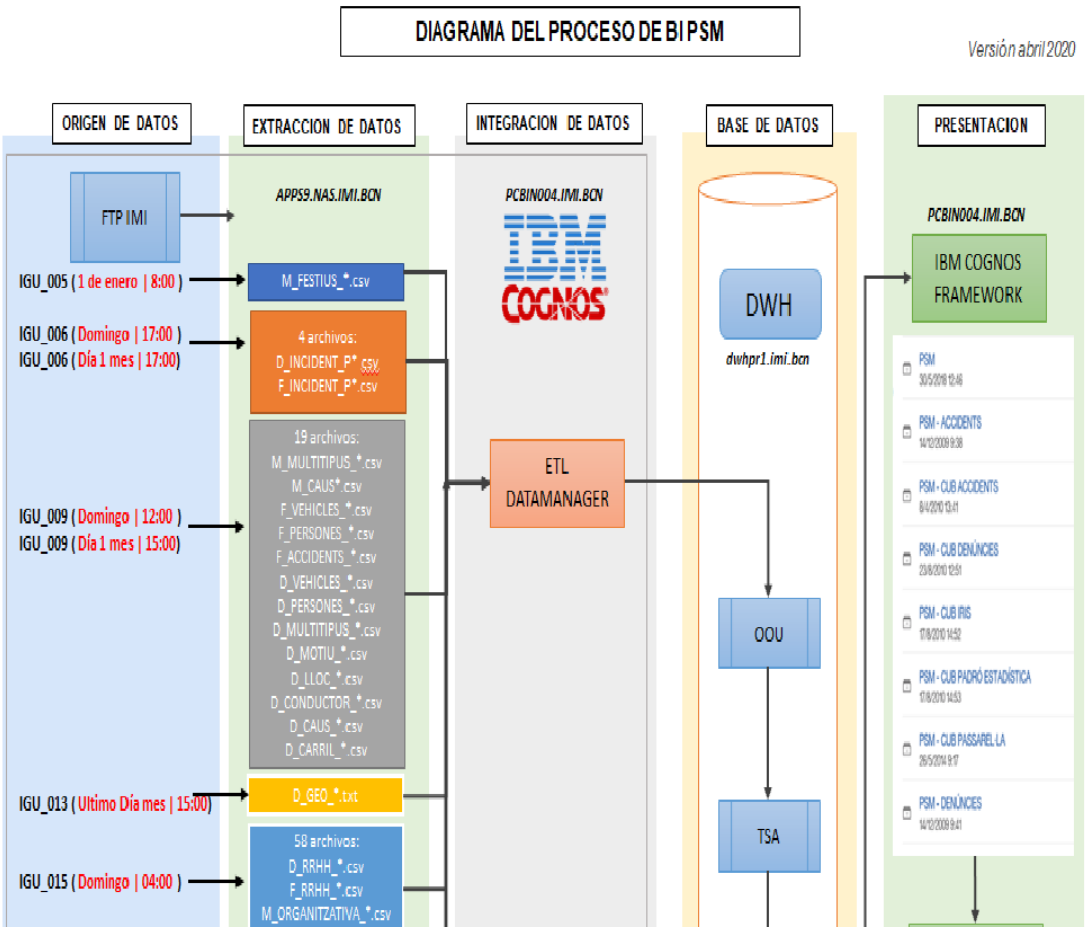
La resta d'àmbits encara són a Cognos amb la intenció d'anar migrant uns 2 àmbits per any. En un futur proper la intenció seria migrar Denúncies i el sistema d'emergències Policials, tot en funció del pressupost disponible.

10.1.1.5.2. Arquitectura específica i aspectes tècnics

Actualment aquest servei s'està migrant d'una Arquitectura basada en Cognos a una Arquitectura basada en Microsoft. Aquesta migració s'ha dissenyat per àmbits d'informació i actualment tenim en la solució de Microsoft els àmbits de Accidents i Perseo.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.



10.1.1.5.3. Orígens d'informació

Els Orígens d'informació son:

- ACCIDENTS
- GALILEO (denúncies)
- COUPER (RRHh i Recursos materials)
- MYCELLIUM (Emergències)
- IRIS (Queixes i suggeriments de la ciutadania)
- TERRITORIAL
- PDA
- PERSEO

10.1.1.5.4. Llistat d'aplicacions del servei

Codi APP	Nom aplicació	Tecnologia	Horari	LOPD	Criticitat
APP0225	BI Seguretat i Prevenció	Cognos	8x5	Alta	2

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

10.1.1.6. SERVEI SER00197 BI INSTITUT BARCELONA ESPORTS

9.1.1.6.1 Descripció funcional

Dóna servei a l'equip del seguiment de la gestió dels centres esportius Municipals. La gestió d'aquestes instal·lacions es treu a concurs públic i el guanyador de la licitació es compromet a la gestió, manteniment i millora de les instal·lacions esportives municipals.

El servei recull informació d'usuaris de els instal·lacions, manteniment i serveis, dades econòmiques.

La informació que gestiona es la següent:

*De les persones **usuàries** de les Instal·lacions Esportives, l'IBE vol disposar de:*

- *Dades personals de les diferents persones usuàries (tipus: abonats/des, cursetistes, Campus Olímpia, Ocasional; estat, edat; nacionalitat, modalitat i categoria esportiva).*
- *Dades de les entitats o col·lectius a les quals pertanyen algunes de les persones usuàries (escoles, clubs esportius, federacions, associacions, aturats, targeta rosa...).*

De les instal·lacions:

- Entitat gestora
- Espais
- Tipologia
- Horaris
- Subvencions
- Subministrament
- Classificació nombre d'abonats
- Tarifes

*Del **manteniment** de les instal·lacions:*

- *Dades del manteniment preventiu, normatiu i de les inspeccions de les instal·lacions.*
- *Dades del manteniment correctiu o incidental.*
- *Empreses contractades*

*Dels **serveis** que ofereixen els centres:*

- *Dades dels abonaments (disponibilitat de places, llistes d'espera, dies d'obertura per persones abonades en un any).*
- Tipus de servei: abonats/ades, cursos, lloguer espais...
- Tipus d'activitats: complementàries, salut, iniciació esportiva.....
- *Horaris d'obertura de les instal·lacions per a persones abonades.*
- *Catàleg i característiques de cursets i activitats dirigides.*
- *Nombre de persones usuàries pertanyents a col·lectius de cada activitat per perfil (edat i gènere).*

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

De les dades **econòmiques** dels centres:

- Personal contractat: tot tipus de personal que presta servei en un centre esportiu
- Inversions: Ajuntament o IBE.
- Endeudament: Crèdit i prèstec
- Despeses: personal, material, manteniment instal·lació..
- Pèrdues i guanys

El propi sistema d'informació permet la recollida de dades, consolidació i elaboració d'indicadors i reporting per la Direcció i Gerència de l'Institut Barcelona Esports.

Actualment consta de 1477 indicadors.

Persones usuàries del sistema:

Actualment fent servir el DWHIBE hi ha 21 usuaris, al SIE hi ha 217 usuaris.

SITUACIÓ ACTUAL

És un servei molt viu.

El servei es composa d'un sistema operacional en J2EE que recull les dades dels centres esportius municipals i un DWH en Cognos que s'alimenta de la extracció d'aquest operacional i genera uns informes de seguiment.

Hi ha la previsió de fer una reenginyeria de tot el servei afegint noves funcionalitats i migrant cap a una Arquitectura basada en SQLServer 2016/2019 i Power BI, però encara no hi ha data prevista per la seva execució.

Aquest servei és l'únic que fa servei una ETL desenvolupada en kettel.

10.1.1.6.2. Arquitectura específica i aspectes tècnics

A continuació es detallen aquests components principals i les seves relacions que formen l'arquitectura de IBE

1. Frontal Web

Aplicació Web en j2ee on es realitzarà l'entrada de dades al sistema. Aquesta entrada de dades serà de dos tipus:

1. Càrrega de fitxers
2. Formularis de dades
3. A banda d'aquest ús, l'aplicació també permetrà la consulta de catàlegs
2. PDI Server

En un altre servidor d'aplicacions hi haurà el servidor ETL de Pentaho, PDI. Aquest component compta amb un planificador de tasques que serà l'encarregat de llençar les

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

tasques planificades a l'aplicació Web, recollir els fitxers de dades, executar les validacions i transformacions pertinents, i carregar-ne les dades a la base de dades on residirà el model.

3. Pentaho Server

Un nou servidor d'aplicacions hostejarà la plataforma Pentaho. Aquesta plataforma serà la que realitzi l'anàlisi i explotació de les dades recollides a l'ETL, tot oferint a l'usuari tres tipus d'eines d'explotació:

1. Informes.
2. Cubs.
3. Quadres de comandament

L'accés a aquests components es realitzarà o bé fent servir un client Web que ofereix Pentaho, o bé fent servir les seves eines d'escriptori.

També hi ha instal·lada una consola d'administració que permet configurar alguns aspectes de la plataforma.

4. IMI Batch Server

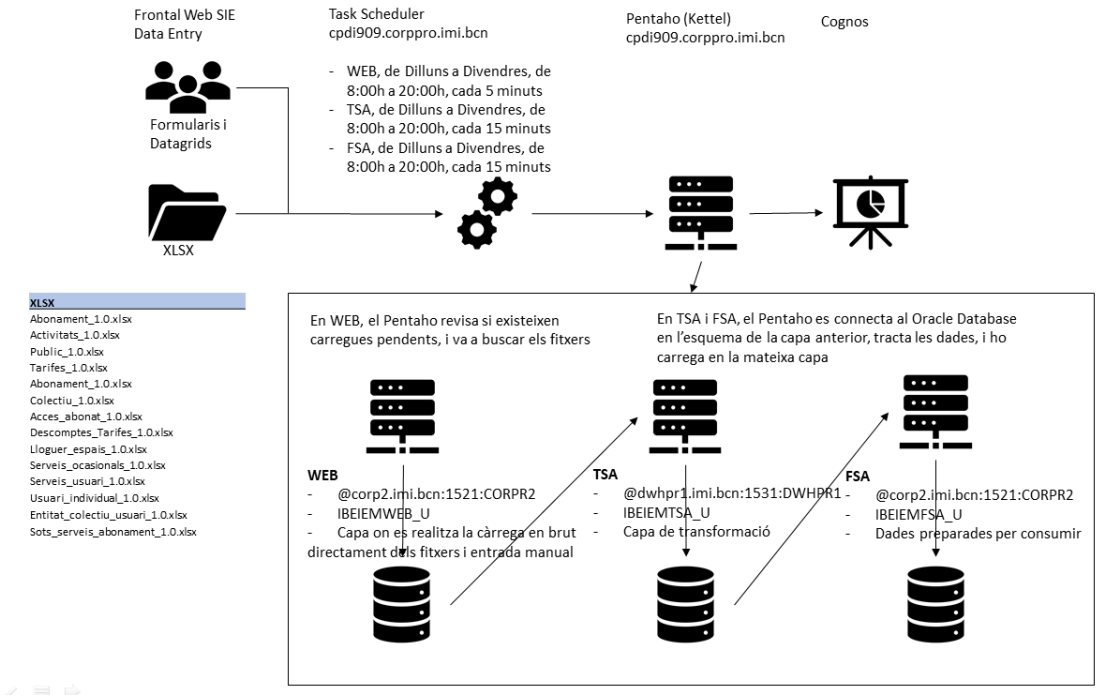
Als fitxers de càrrega de dades d'alguns àmbits hi ha, entre d'altres, adreces. Aquestes adreces s'han de completar a partir del codi postal que vindrà informat, amb el districte, el municipi i la província corresponent.

Per fer-ho, hi haurà un procés batch que s'executarà quan sigui convenient, i que agafarà les dades pendents de normalitzar de les taules, cridarà a un servei funcional de l'IMI i actualitzarà les dades corresponents.

Diagrama d'arquitectura

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.



10.1.1.6.3. ORÍGES D'INFORMACIÓ

1. Frontal Web

Aplicació Web en j2ee on es realitzarà l'entrada de dades al sistema.

10.1.1.6.4. Llistat d'aplicacions del Servei

Codi APP	Nom aplicació	Tecnologia	Horari	LOPD	Criticitat
APP0223	BI IBE	Cognos	8x5	Cap	0
APP0969	Data entry IBE	J2EE	8x5	Cap	0

10.1.1.7. SERVEI SER0198 SERVEIS TRANSVERSALS

9.1.1.7.1 Descripció funcional

Es tracta d'un servei intern que absorbeix tots el temes transversals de la resta de serveis de BI. Bàsicament es un pressupost per poder assolir canvis que afecten a tots els serveis. No hi ha cap aplicació per sota i l'utilitza l'IMI.

Temes com per exemple com la migració de versió de SQLServer, o la revisió diària dels processos de càrrega entraria en aquest servei.

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.
El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

10.1.1.7.2. Arquitectura específica i aspectes tècnics

NA

10.1.1.7.3. Integracions

NA

10.1.1.7.4. Llistat d'aplicacions del servei

Codi APP	Nom aplicació	Tecnologia	Horari	LOPD	Criticitat
APP0966	Serveis transversals anàlisi i reporting	NA	8x5	Cap	0

10.1.1.8. SERVEI SER0201 SONÒMETRES

9.1.1.8.1 Descripció funcional

Es tracta d'un sistema d'informació que es composa d'un data entry que inicialment emmagatzemava informació del Sonòmetre (Ubicació, proveïdor, dades bàsiques, etc) i que posteriorment s'ha anat afegint nova informació com es la ubicació de les terrasses, etc.

Per altra banda disposen d'un model BI amb Orcale i Cognos que recull diàriament informació a nivell de segon de sonòmetres, sensors de soroll i pluviòmetres.

El departament de Control Acústic analitza els episodis de soroll per avaluar entre d'altres coses incidents i queixes del propis veïns de Barcelona.

SITUACIÓ ACTUAL

El servei actualment està molt viu. Estem tenint alguns problemes amb la informació que prové dels sensors, ja que no es del tot estable i ens trobem que per diferents motius ens acaben faltant petites finestres d'informació que hem d'anar recarregant.

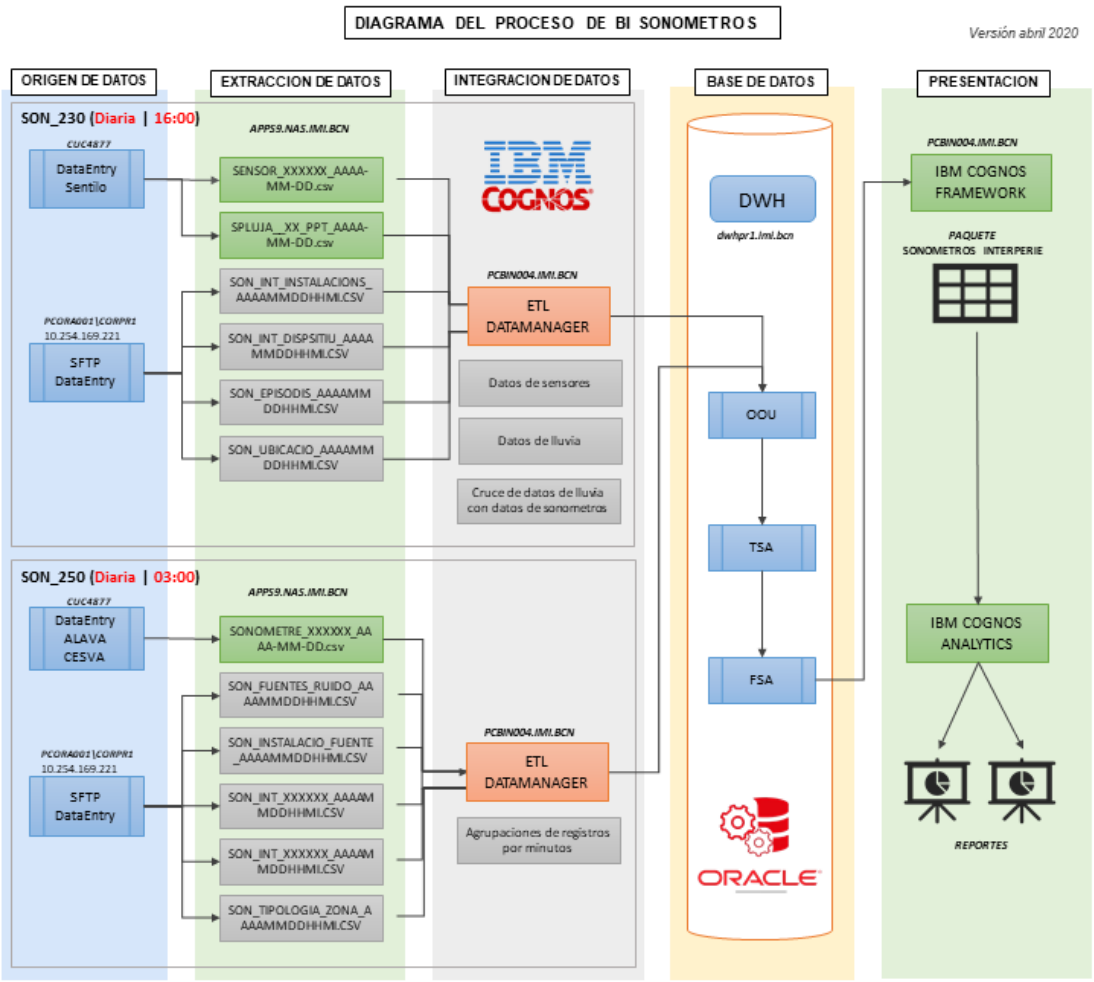
S'ha fet una consultoria al Departament de Control Acústic per veure com es podria millorar el model actual i amb la finalitat de crear un nou model que pugui recollir tota l'activitat del Departament i des del punt de vista tecnològic amb la suite de Microsoft per a la seva explotació amb Power BI. Això ens permetria eliminar el servei que tenim en Cognos, que es una de les nostres prioritats doncs ja no apostem per aquesta tecnologia.

Un dels punts de millora és la qualitat i la estabilitat de la informació per aconseguir la detecció proactiva dels forats a les dades que carreguem dels diferents sensors.

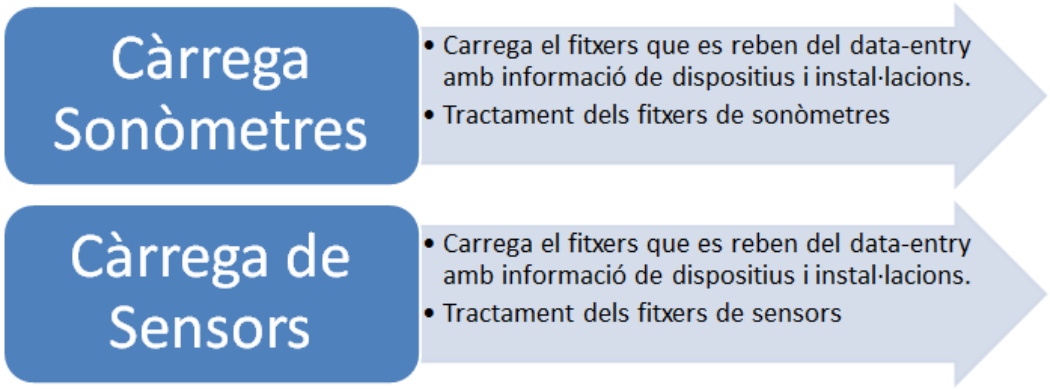
Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

10.1.1.8.2. Arquitectura específica i aspectes tècnics



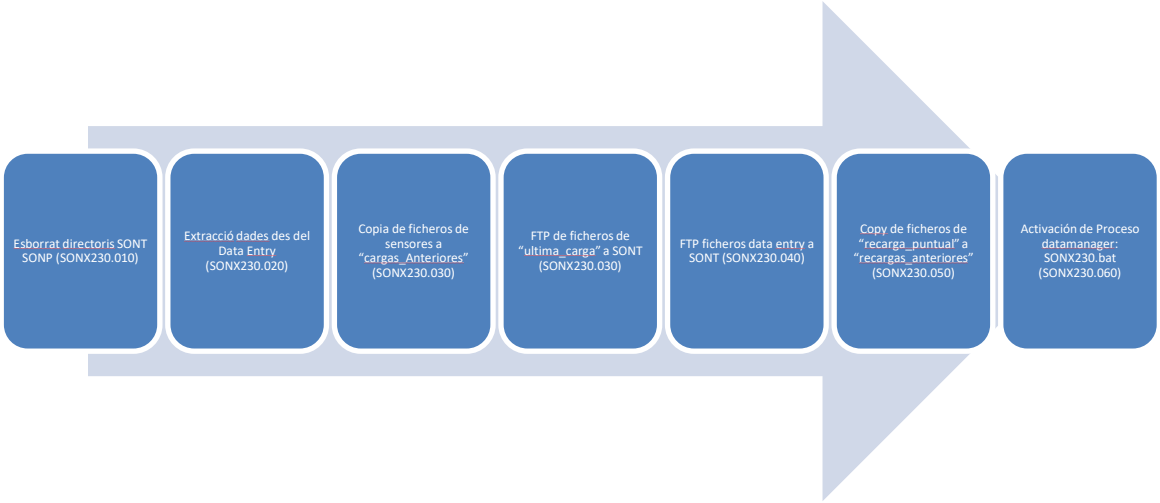
2.1.- PROCESSOS DE CÀRREGA



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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

2.1.1.- Cadena SONX230 (SENSORS)



2.1.2.- Cadena SONX250 (SONÒMETRES D'INTEMPÈRIE)

10.1.1.8.3. Orígens d'informació

Les integracions es poden subdividir en 4 blocs:

- Fitxers plans diaris que provenen de la extracció dels Sonòmetres d'intempèrie del fabricant CESVA
- Fitxers plans diaris que provenen de la extracció dels Sonòmetres d'intempèrie del fabricant ALAVA
- La informació de sensor que prové de la plataforma SENTILO

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

- La informació que prové d'un data entry .NET on l'usuari de Control Acústic incorpora metadata sobre els dispositius de mesura

10.1.1.8.4. Llistat d'aplicacions del servei

Codi APP	Nom aplicació	Tecnologia	Horari	LOPD	Criticitat
APP0325	BI Sonòmetres	Cognos	8x5	Cap	0
APP0967	Data entry	.NET	8x5	Cap	0

10.1.1.9. SERVEI SER271 BI SEGUIMENT A LA TRAMITACIÓ DE LLICÈNCIES

9.1.1.9.1 Descripció funcional

DWH que s'alimenta diàriament dels transaccionals dels àmbits de Activitats, Obres, Expedients d'Edificació, Espai Públic i Paisatge Urbà i que te com objectiu fer el seguiment de l'estat de tramitació de les llicències que es gestionen en cada un dels àmbits esmentats. Genera un reporting mensual amb el tancament de la situació de l'estoc, altes i sortides. També ofereix un model analític per respondre preguntes sobre l'estat de llicències per tramitador/a, per Unitat de gestió, per unitat territorial, per tipologia, etc.

Consta de 3 cubs: Expedients, Expedients_Detall i Expedients_Historics i té 56 indicadors. Actualment hi ha 120 persones usuàries donades d'alta.

SITUACIÓ ACTUAL

És un servei molt viu.

Actualment fan el seguiment fonamentalment de la part d'Obres. Disposen d'informes en Reporting services i informes en Power BI.

S'ha analitzat la possibilitat de migrar el cub Multidimensional a un cub Tabular així com migrar els informes de RSS a Power BI, però per prioritat de l'Àrea es troba en Standby

Els informes de Power BI els pengen en una WEB on concentren tota la informació que ofereix l'Àrea a tercer que es coneix com DIVE. Es tracta d'un Àrea que treballa molt de forma autònoma amb Power BI.

10.1.1.9.2. Arquitectura específica i aspectes tècnics

El BI Llicencies està desenvolupat usant la suite de BI de Microsoft. Concretament s'utilitzen els següents components software:

- SQL server 2016, motor gestor de base de dades.

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

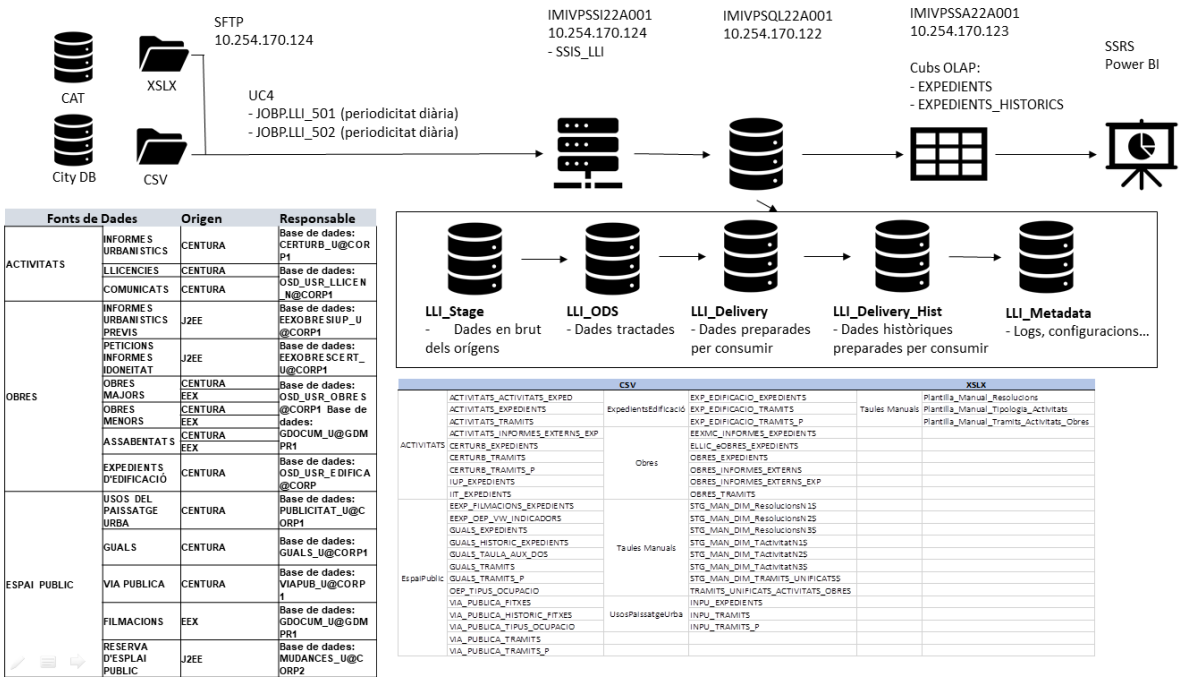
El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

- SQL Server Integration Services (SSIS). Per la gestió de l'extracció i tractament de dades.

- SQL Server Analysis Services (SSAS). Per processar i gestionar els cubs MOLAP.

- SQL Server Reporting Services (SSRS). Per la creació i publicació d'informes.

Disposen d'un Portal en Power BI on accedeixen als informes de SSRS.



Fonts de Dades		Origen	Responsable
ACTIVITATS	INFORMES URBANISTICS	CENTURA	Base de dades: CERTURB_U@CORP1
	LLICENCIES	CENTURA	Base de dades: OSD_USR_LLICEN_N@CORP1
	COMUNICATS	CENTURA	
OBRES	INFORMES URBANISTICS PREVIS	J2EE	Base de dades: EEXOBRESIUP_U@CORP1
	PETICIONS INFORMES IDONEITAT	J2EE	Base de dades: EEXOBRESCERT_U@CORP1
	OBRES MAJORS	CENTURA EEX	Base de dades: OSD_USR_OBRES@CORP1 Base de dades: GDOCUM_U@GDMPR1
	OBRES MENORS	CENTURA EEX	
	ASSABENTATS	CENTURA EEX	
	EXPEDIENTS D'EDIFICACIÓ	CENTURA	Base de dades: OSD_USR_EDIFICA@CORP
ESPAI PUBLIC	USOS DEL PAISSATGE URBA	CENTURA	Base de dades: PUBLICITAT_U@CORP1
	GUALS	CENTURA	Base de dades: GUALS_U@CORP1
	VIA PUBLICA	CENTURA	Base de dades: VIAPUB_U@CORP1
	FILMACIONS	EEX	Base de dades: GDOCUM_U@GDMPR1
	RESERVA D'ESPLAI PUBLIC	J2EE	Base de dades: MUDANCES_U@CORP2

CSV			XSLX	
ACTIVITATS	ACTIVITATS_ACTIVITATS_EXPED	ExpedientsEdificació		Plantilla_Manual_Resolucions
	ACTIVITATS_EXPEDIENTS		Taules Manuals	Plantilla_Manual_Tipologia_Activitats
	ACTIVITATS_TRAMITS			Plantilla_Manual_Tramits_Activitats_Obres
	ACTIVITATS_INFORMES_EXTERNS_EXP	Obres		
	CERTURB_EXPEDIENTS			
	CERTURB_TRAMITS			
	CERTURB_TRAMITS_P			
	IUP_EXPEDIENTS			
	IIT_EXPEDIENTS			
EspaiPublic	EEXP_FILMACIONS_EXPEDIENTS	Taules Manuals		
	EEXP_OEP_VW_INDICADORS			
	GUALS_EXPEDIENTS			
	GUALS_HISTORIC_EXPEDIENTS			
	GUALS_TAULA_AUX_DOS			
	GUALS_TRAMITS			
	GUALS_TRAMITS_P			
	OEP_TIPUS_OCUPACIO			
	VIA_PUBLICA_FITXES	UsosPaissatgeUrba		
	VIA_PUBLICA_HISTORIC_FITXES			
	VIA_PUBLICA_TIPUS_OCUPACIO			
	VIA_PUBLICA_TRAMITS			
	VIA_PUBLICA_TRAMITS_P			

CSV	XSLX
EXP_EDIFICACIO_EXPEDIENTS	
EXP_EDIFICACIO_TRAMITS	
EXP_EDIFICACIO_TRAMITS_P	
EEXMC_INFORMES_EXPEDIENTS	
ELLIC_eOBRES_EXPEDIENTS	
OBRES_EXPEDIENTS	
OBRES_INFORMES_EXTERNS	
OBRES_INFORMES_EXTERNS_EXP	
OBRES_TRAMITS	
STG_MAN_DIM_ResolucionsN1S	
STG_MAN_DIM_ResolucionsN2S	
STG_MAN_DIM_ResolucionsN3S	
STG_MAN_DIM_TActivitatN1S	
STG_MAN_DIM_TActivitatN2S	
STG_MAN_DIM_TActivitatN3S	
STG_MAN_DIM_TRAMITS_UNIFICATSS	
TRAMITS_UNIFICATS_ACTIVITATS_OBRES	
INPU_EXPEDIENTS	
INPU_TRAMITS	
INPU_TRAMITS_P	

10.1.1.9.3. Orígens d'informació

- Fitxers plans diaris que provenen de la extracció dels Opeacionals de llicències, Obres i activitats

10.1.1.9.4. Fitxers de sortida

Per DPO: Enviament d'un excel amb informació (Sortida)

10.1.1.9.5. Llistat d'aplicacions del Servei

Codi APP	Nom aplicació	Tecnologia	Horari	LOPD	Criticitat
APP0843	BI Llicències	Microsoft BI	8x5	Cap	0

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

10.1.1.10. SERVEI SER0403 CATÀLEG

9.1.1.10.1 Descripció funcional

El catàleg és un repositori (DWH) dissenyat per proporcionar una dimensió territorial comú per tots els serveis Bi de Microsoft. S'alimenta d'una extracció de Segimon que és el mestre d'informació territorial.

Es tracta d'un servei intern que dona servei als propis Datamarts de BI.

SITUACIÓ ACTUAL

Es tracta d'un servei que es fa servir pels diferents serveis de BI.

10.1.1.10.2. Arquitectura específica i aspectes tècnics

Aquesta arquitectura està basada en la suite de Microsoft.

10.1.1.10.3. Orígens d'informació

Dades de SEGIMON als Oracles corporatius.

10.1.1.10.4. Llistat d'aplicacions del servei

APP0121 Catàleg

10.1.1.11. SERVEI SER0487 AUTOSERVEI D'ANÀLISI DE DADES

9.1.1.11.1 Descripció funcional

Des d'aquest servei s'ofereix Power BI com a eina d'Autoservei per fer Informes i Quadres de Comandament. L'abast del servei contempla la gestió dels usuaris Analistes (altes i baixes), manteniment i gestió de passarel·les (Gatetways) i l'assessorament en cas de demanda, però sempre oferint la eina en format autoservei.

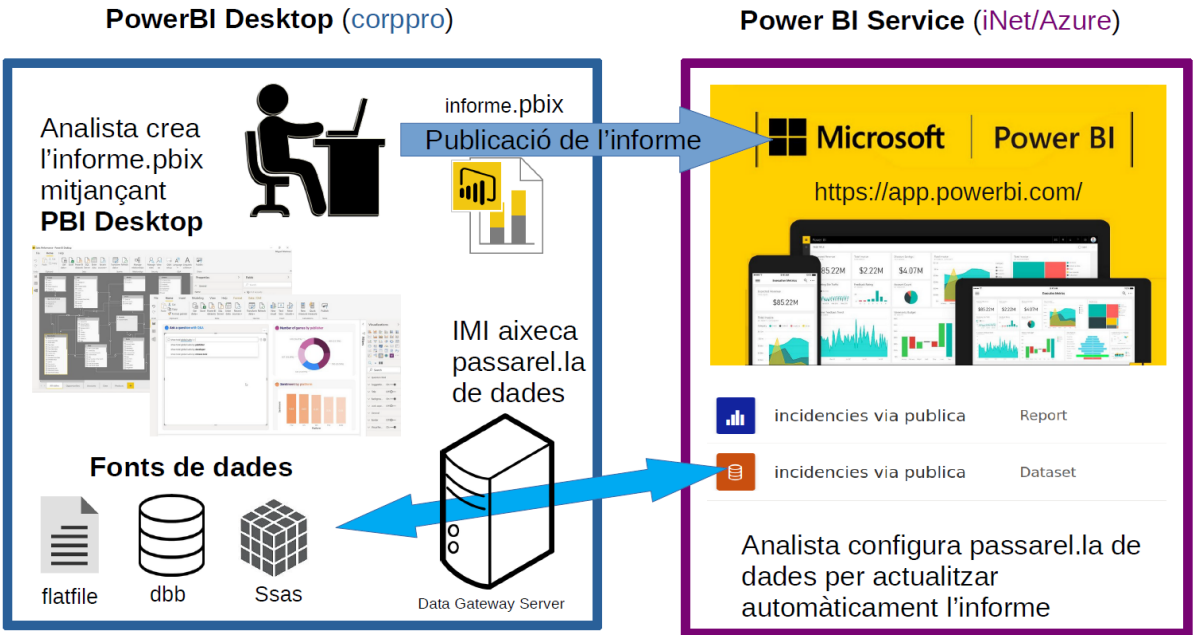
Disposem de la llicència Premium. Actualment tenim al voltant de 90 persones usuàries analistes i més de 300 persones usuàries consumidores repartides per tots els ens de l'Ajuntament.

10.1.1.11.2. Arquitectura específica i aspectes tècnics

Aquesta arquitectura està basada en el núvol, és a dir el servei de power BI està a la plataforma SAAS de Microsoft Power BI.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.



10.1.1.11.3. Orígens d'informació

- Gateway: Aquesta integració connecta el servei Power BI (núvol de Microsoft Power BI) amb els arxius destinats a la carpeta definida (carpetes de xarxa al NAS de l'IMI) i així, actualitzar les dades automàticament.

També disposem de passarel·les amb els entorns BI dels diferents serveis.

10.1.1.11.4. Llistat d'aplicacions del servei

- APP0940 Power BI Desktop.

10.1.1.12. SERVEI SER0512 BI TURISME

10.1.1.12.1. Descripció funcional

Recull la informació de les visites a diferents punts d'interès turístic identificats i distribuïts per la ciutat.

Permet fer un seguiment de les visites i analitzar l'evolució històrica de les mateixes. La complexitat d'aquest servei es assegurar i que la informació arriba i que és de qualitat. Es gestionen moltes empreses proveïdores d'informació externa i, per governar el servei, negoci ha de tenir clar que ha d'arribar, que no ha arribat i la qualitat del que sí ha arribat.

Entre les empreses proveïdores d'informació tenim:

BSM: Zona BUS operacions, Zona BUS Denúncies, gestió d'espais i Agents cívics

Cadastre, cens i Padró

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

Cens Comercial de Locals

Ecologia Urbana: Procediments d'Allotjament Turístic, Inspeccions, Cens Allotjament.

Guardia Urbana: Denúncies a Pisos Turístics

SICUB: Visites a esdeveniments culturals

TMB: Tickets venuts de Metro, BUS, BUS turístic, Tramvia Blau, telefèric, Hola Barcelona.

TDS: Ocupació Huts

PIT: Punts d'interès turístic

Turisme: AENA, Port, Previsió Port, Mercat Laboral, Visites sagrada Família, etc

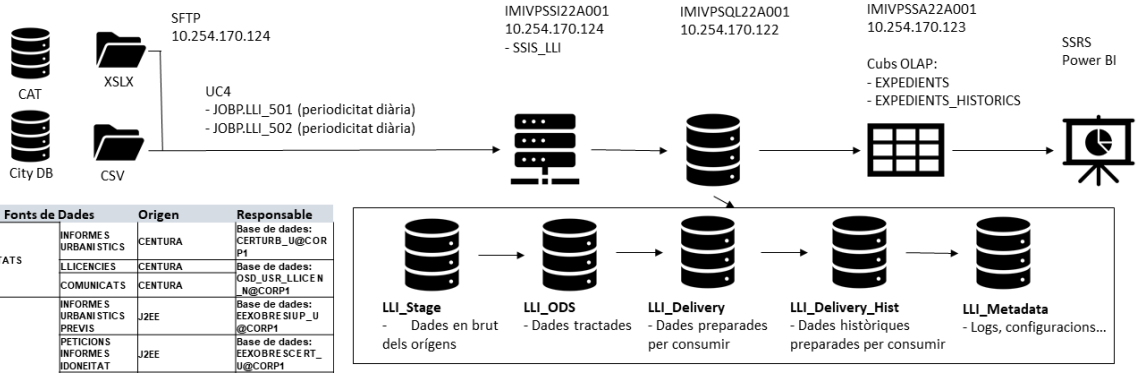
SITUACIÓ ACTUAL

Es tracta d'un servei viu que dona suport a un Departament de Turisme.

En aquest servei el valor es assegurar que la informació ens arriba i el control de qualitat de la informació, assegurant el bon govern pel negoci, essent proactius en l'estat de les dades i en l'actualització de les mateixes.

10.1.1.12.2. Arquitectura específica i aspectes tècnics

La solució està implementada sobre la suite de Microsoft BI amb integració a PowerBI.



Fonts de Dades		Origen	Responsable
ACTIVITATS	INFORMES URBANISTICS	CENTURB	Base de dades: CERTURB_U@CORP1
	LLICENCIES	CENTURB	Base de dades: OSD_USR_LLICEN_N@CORP1
	COMUNICATS	CENTURB	
OBRES	INFORMES URBANISTICS PREVIS	J2EE	Base de dades: EEXOBRESIUP_U@CORP1
	PETICIONS INFORMES IDONEITAT	J2EE	Base de dades: EEXOBRESCERT_U@CORP1
	OBRES MAJORS	CENTURB	Base de dades: OSD_USR_OBRES@CORP1 Base de dades: GDOCUM_U@GDMPR1
		EEX	
	OBRES MENORS	CENTURB	
		EEX	
	ASSABENTATS	CENTURB	
		EEX	
	EXPEDIENTS D'EDIFICACIÓ	CENTURB	Base de dades: OSD_USR_EDIFICA@CORP
ESPAI PUBLIC	USOS DEL PAISSATGE URBA	CENTURB	Base de dades: PUBLICITAT_U@CORP1
	GUALS	CENTURB	Base de dades: GUALS_U@CORP1
	VIA PUBLICA	CENTURB	Base de dades: VIAPUB_U@CORP1
	FILMACIONS	EEX	Base de dades: GDOCUM_U@GDMPR1
	RESERVA D'ESPLAI PUBLIC	J2EE	Base de dades: MUDANCES_U@CORP2

CSV			XSLX	
ACTIVITATS	ACTIVITATS_ACTIVITATS_EXPED	ExpedientsEdificació	EXP_EDIFICACIO_EXPEDIENTS	Taules Manuals	Plantilla_Manual_Resolucions
	ACTIVITATS_EXPEDIENTS		EXP_EDIFICACIO_TRAMITS		Plantilla_Manual_Tipologia_Activitats
	ACTIVITATS_TRAMITS		EXP_EDIFICACIO_TRAMITS_P		Plantilla_Manual_Tramits_Activitats_Obres
	ACTIVITATS_INFORMES_EXTERNS_EXP	Obres	EEXMC_INFORMES_EXPEDIENTS		
	CERTURB_EXPEDIENTS		ELLIC_eOBRES_EXPEDIENTS		
	CERTURB_TRAMITS		OBRES_EXPEDIENTS		
	CERTURB_TRAMITS_P		OBRES_INFORMES_EXTERNS		
	IUP_EXPEDIENTS		OBRES_INFORMES_EXTERNS_EXP		
	IIT_EXPEDIENTS		OBRES_TRAMITS		
EspaiPublic	EEXP_FILMACIONS_EXPEDIENTS	Taules Manuals	STG_MAN_DIM_ResolucionsN1S		
	EEXP_OEP_VW_INDICADORS		STG_MAN_DIM_ResolucionsN2S		
	GUALS_EXPEDIENTS		STG_MAN_DIM_ResolucionsN3S		
	GUALS_HISTORIC_EXPEDIENTS		STG_MAN_DIM_TActivitatN1S		
	GUALS_TAULA_AUX_DOS		STG_MAN_DIM_TActivitatN2S		
	GUALS_TRAMITS		STG_MAN_DIM_TActivitatN3S		
	GUALS_TRAMITS_P		STG_MAN_DIM_TRAMITS_UNIFICATSS		
	OEP_TIPUS_OCUPACIO		TRAMITS_UNIFICATS_ACTIVITATS_OBRES		
	VIA_PUBLICA_FITXES		INPU_EXPEDIENTS		
	VIA_PUBLICA_HISTORIC_FITXES	UsosPaissatgeUrba	INPU_TRAMITS		
	VIA_PUBLICA_TIPUS_OCUPACIO		INPU_TRAMITS_P		
	VIA_PUBLICA_TRAMITS				
	VIA_PUBLICA_TRAMITS_P				

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

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

10.1.1.12.3. Orígens d'informació

Les principals fonts d'informació són:

- Direcció turisme
- BSM
- Cens Comercial
- DE
- DEO
- Ecologia Urbana
- Guardia Urbana
- PIC/Open data
- SICUB
- TMB
- DRC (Padró/Cadastre/Cens)

10.1.1.12.4. Llistat d'aplicacions del servei

Codi APP	Nom aplicació	Tecnologia	Horari	LOPD	Criticitat
APP0961	BI TURISME	Microsoft BI	8x5	Cap	0
APPxxxx	Transformació coordenades	.NET	8x5	Cap	0

10.1.1.13. SERVEI SERBI02 QUADRE DE COMANDAMENT MUNICIPAL

10.1.1.13.1. Descripció funcional

El QCM és el Quadre de Comandament Municipal amb el que la Gerència Municipal va dotar la direcció política i gerencial, de manera que es satisfeien les necessitats de seguiment, control i avaluació dels principals serveis municipals, així com d'informació i de retiment de comptes de les principals polítiques municipals.

Es treballa sobre un esquema amb quatre nivells d'informació:

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

Indicadors de Ciutat. LA CIUTAT. Selecció de 10-15 indicadors estratègics, sensibles i molt intencionats que permetin fer un seguiment de quina és la "performance" de la ciutat en certs àmbits rellevants: turisme, neteja, economia, pobresa, equitat...

Funcionament de l'administració. L'AJUNTAMENT. Evolució d'alguns indicadors clau de funcionament de l'administració municipal: pressupost (despesa, ingressos, inversions...), llicencies, inspecció...

Execució i Acció de Govern. EL GOVERN. Indicadors que permetin fer el seguiment del nivell d'execució del PAM i els PADS.

Com ens Veuen. LA CIUTADANIA. Recull dels principals indicadors obtinguts de la percepció i demandes ciutadanes (Victimització, IRIS, Baròmetres d'opinió,...)

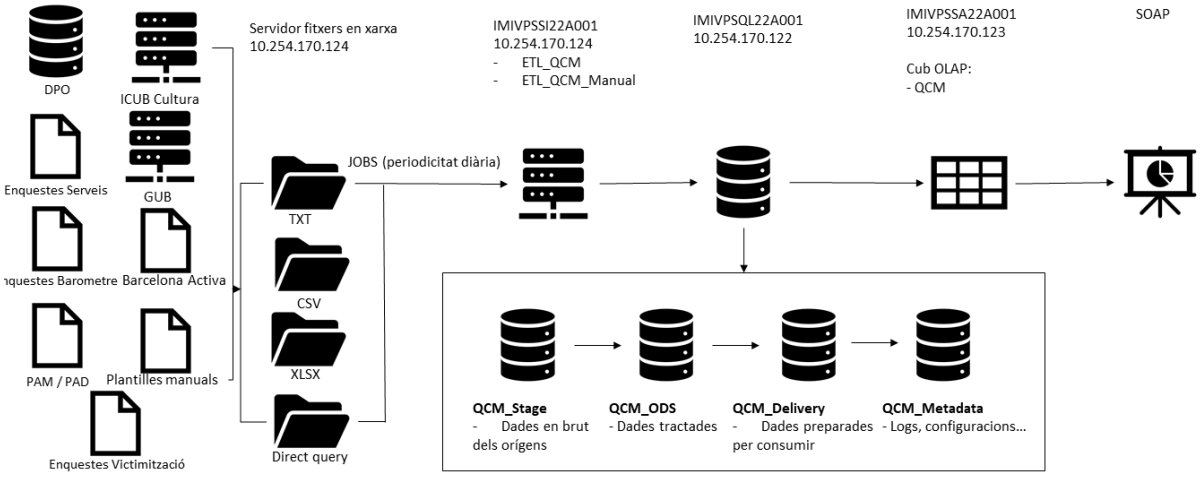
SITUACIÓ ACTUAL

El servei no té gaires accessos de consulta.

El possibles motius es la dificultat en obtenir la informació per generar els indicadors doncs la majoria dels indicadors són de generació manual. De moment es manté el servei i s'estan actualitzant les indicadors tant els que son d'origen manual com els que son automàtics.

Futur incert del servei, molt lligat a l'estratègia de l'equip de govern de l'Ajuntament.

10.1.1.13.2. Arquitectura específica i aspectes tècnics



CSV	TXT	XSLX
DEO_Indicadors QCM_Enquesta_Serveis.csv	QCM_FILE.txt	Plantilla Carrega Automatica STG Dim Indicador.xslx
QCM_Enquesta_Barometre.csv		Plantilla Carrega Automatica STG LKP Indicador DPO.xslx
QCM_Enquesta_Victimitzacio.csv		Plantilla Carrega Automatica STG Dim MetaDimension.xslx
BA_AUTO_QCM.csv		Plantilla Carrega Automatica STG Dim TipusMetaDimension.xslx
BA_MANUAL_QCM.csv		EPS00477 - Llicències Obra Major Resoltes.xslx
		EPS00478 - Llicències d'Activitats Resoltes.xslx
		BIO00033.DIS - Superficie verda de la ciutat en m2 per habitant.xslx

El QCM es composa d'un datamart fet amb tecnologia Microsoft BI SLQServer 2012 i una aplicació de visualització web, pensada també per a per dispositius mòbils (tablet, smartphone), desenvolupada amb Angular, NodeJs i Mongodb.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

10.1.1.13.3. Integracions

El QCM al ser un Quadre de comandament molt transversal, pot rebre indicadors de diferents datamarts existents a l' Ajuntament o bé a partir de unes fitxes en Excel que l'Àrea en qüestió omple manualment.

Una de les fonts principals és el servei SER0001 DPO.

10.1.1.13.4. Llistat d'aplicacions del Servei

Codi APP	Nom aplicació	Tecnologia	Horari	LOPD	Criticitat
APP0947	QCM Datamart	Microsoft BI	8x5	Cap	0
APPxxxx	QCM Visualització	Nodjs + MongoDB	8x5	Cap	0

10.1.1.14. SERVEI SER0017 BI Drets Socials

10.1.1.14.1. Descripció funcional

L'Àrea de Drets Socials assumeix la prestació dels serveis municipals relacionada amb l'assoliment dels drets fonamentals per a totes les persones veïnes sense distinció de sexe, opció sexual, edat, barri de residència, origen i nacionalitat.

Actualment els àmbits d'explotació que conté el DWH son els següents:

- Centres de serveis Socials

Els serveis socials bàsics són el primer nivell d'atenció a les persones per part dels serveis socials municipals de Barcelona. Atenen la ciutadania de manera personalitzada i estan integrats per un conjunt d'accions coordinades que busquen millorar el benestar social i afavorir la integració de les persones.

L'objecte principal és promoure els mecanismes per conèixer persones, famílies i grups socials, i per fer prevenció i intervencions, especialment si es troben en situacions de risc social o d'exclusió.

En el marc de l'atenció social bàsica, també s'hi inclou la cobertura de necessitats bàsiques com l'alimentació o la higiene.

Fonts informació: DTAC, Ajuts, RRRH i SIAS

- Persones immigrants i refugiades

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

SAIER (Servei d'Atenció a Immigrants, Emigrants i Refugiats): El SAIER és un servei municipal especialitzat en mobilitat internacional i adreçat a tota la ciutadania de Barcelona, que ofereix informació , assessorament i atenció vinculada a la immigració, emigració, protecció internacional. S'ofereix assessorament jurídic en estrangeria , assessorament per l'homologació d'estudis, formació i inserció laboral; atenció social a persones en procés d'acollida a la ciutat i també és la porta d'entrada al programa estatal de refugi. L'Ajuntament comparteix la gestió d'aquest servei públic, gratuït i especialitzat amb entitats expertes, oferint diferents serveis en el marc del SAIER

- Infància i famílies

Davant de negligències, maltractaments, o situacions de risc per a infants i joves, la xarxa de serveis socials disposa d'un ampli ventall d'accions i equipaments especialitzats, entre els que destaquen:

- Centres Oberts:
- Espais Familiars:
- Servei de Famílies col·laboradores
- Paidós
- Equips d'Atenció a la infància i l'adolescència (EAIA)
- Equip de Demandes d'Estudi d'Infància i Adolescència en Risc (EDEIAR)

SAAD Domicili

Composat per 4 serveis:

- Servei Ajuda al domicili
- Servei de Teleassistència
- Servei d'àpats a Domicili
- Servei d'adaptacions funcionals de la llar

Sense Llar

Per atendre les persones sense llar i sense sostre de la ciutat, l'Ajuntament de Barcelona disposa d'un conjunt de serveis que tenen per objectiu prevenir les situacions de pobresa i d'exclusió social severes, i atendre les persones sense llar i sense sostre de la ciutat.

Alimentació

Des de l'Ajuntament de Barcelona es promouen una sèrie d'accions i programes per cobrir les necessitats d'alimentació de tota la ciutadania, i especialment d'aquells col·lectius que pateixen una major situació de vulnerabilitat. Ofereixen 4 serveis:

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

- Menjadors socials
- Àpats en companyia
- Distribució d'aliments
- Projecte Alimenta

Ajuts

Ajuts recull el 90% dels ajuts econòmics que s'ofereixen des de l'Ajuntament. Es considera un àrea transversal donat que els Ajuts econòmics s'ofereixen des de diferents serveis, es fa servir sobretot des del els Centes de Serveis Socials, des del Departament d'Atenció a la família i a la Infància i des del SARA.

Feminismes. LGTBI i Violència de gènere

Disposen de diferents serveis:

- PIAD (Punt d'Informació i Atenció a les Dones)
- SARA (Servei d'Atenció, Recuperació i Acollida)
- SAS: Es un servei específic que es posa a disposició de les dones que execeixen o han exercit treball sexual.
- SAH (Servei d'Atenció a Homes)
- UTEH: Unitat Municipal contra el tràfic d'essers humans.
- Centre LGTBI: equipament de referència en temàtica LGTBI.

Promoció

Es divideix en 3 àmbits: Infància, Joventut i gent gran.

En el cas de la infància es treballa en la promoció dels drets i de la participació dels infants. En el cas de la Joventut es desenvolupen actuacions pròpies en l'àmbit de la promoció per a la gent jove. Impuls de polítiques adreçades a les persones grans, des de la perspectiva de la promoció, la participació i la prevenció de la soledat.

Vincles.

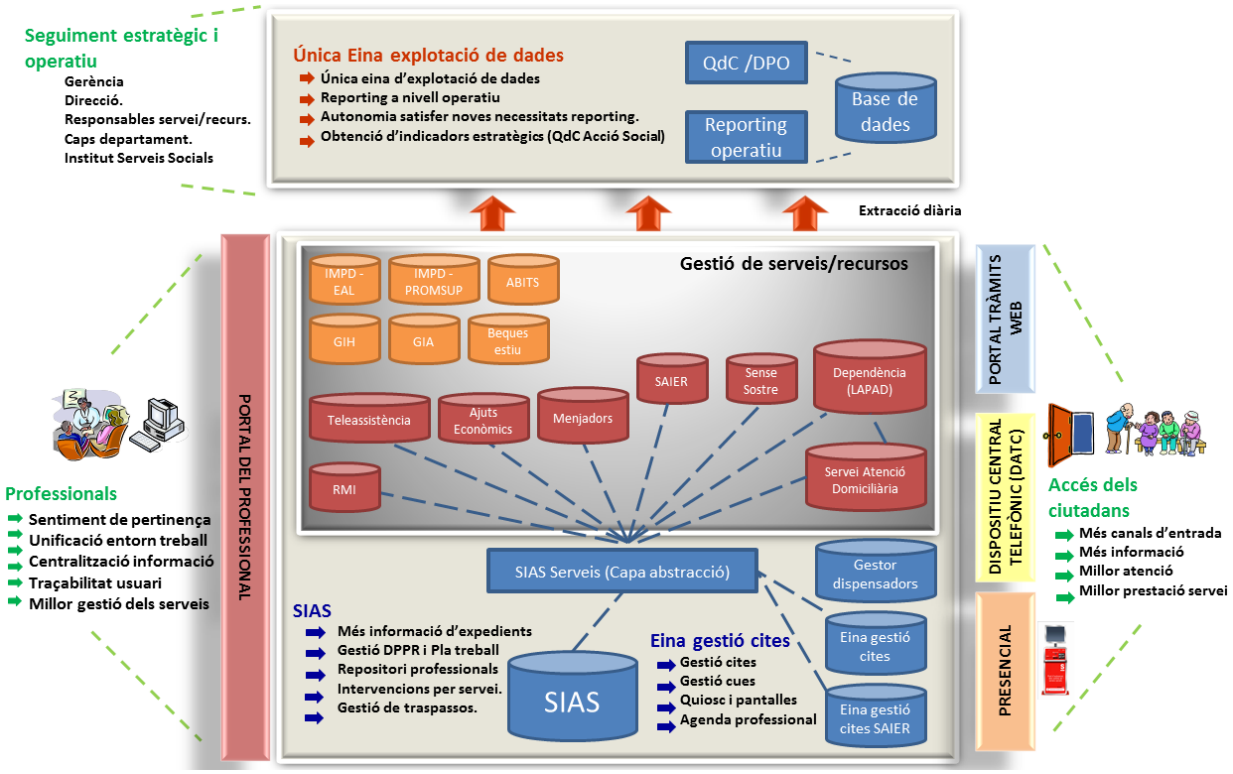
SITUACIÓ ACTUAL

Es tracta d'un servei en continu creixement tant la part del operacional com la quantitat de peticions que rebem sobre el propi sistema d'informació de BI.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

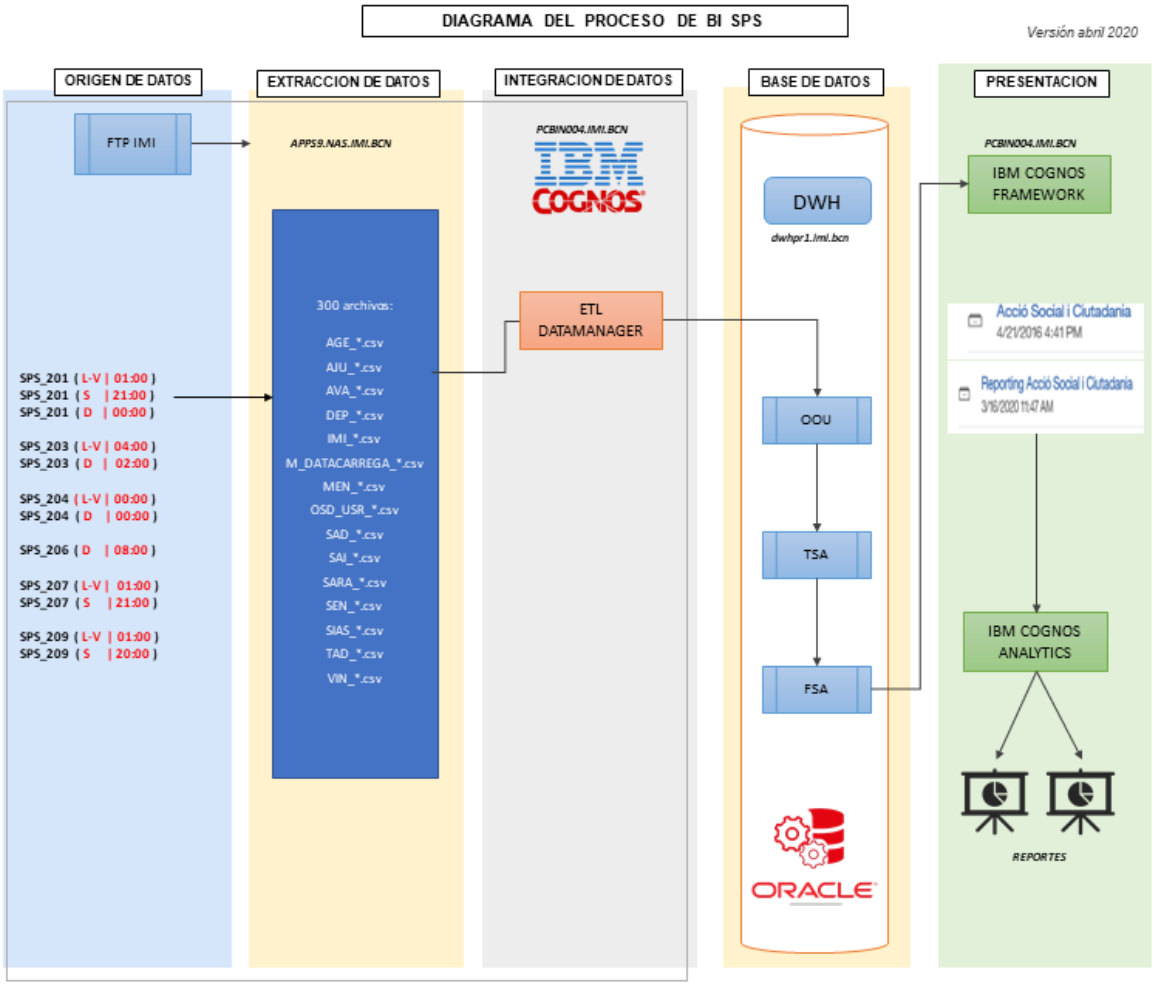
10.1.1.14.2. Arquitectura específica i aspectes tècnics



El diagrama d'arquitectura és el següent:

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.



10.1.1.14.3. Orígens d'informacions

L'àrea de Drets Socials disposa d'un conjunt de sistemes d'informació integrats que donen suport als processos en matèria de Serveis Socials:

- **SIAS:** Repositori centralitat d'expedients que contenen dades de las persones ateses, així com les dades relacionades amb els processos d'atenció sobre aquets expedients.
- **AGENDA** - Eina gestió cites : Permet la gestió de les agendes dels professionals dels diferents centres i serveis i agilitza i controla l'accés dels ciutadans als centres.
- Gestor dispensadors: Permet la gestió centralitzada del sistema de gestió de cues en els Centres de Serveis Socials.
- **SAD** - Servei d'Atenció Domiciliària: Repositori de peticions i serveis de prestació del SAD (Treballadors familiars, Neteja o Menjadors a domicilio). Suport a la tramitació i aprovació de la petició, control pressupostari del servei i control de facturació.
- **DEP** - Dependència: Gestió de les sol·licituds de Llei de la Dependència que inclou l'inici de la tramitació, elaboració i acords del PIA i de les modificacions successives.

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.
El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

- Sense Sostre(SS): Gestió dels recursos d'acollida i d'acolliment de persones vulnerables afectades por l'exclusió social severa, així como la gestió de l'atenció a la població itinerant.
- **SAIER:** Gestió centralitzada de les demandes d'atenció del col·lectiu d'immigrants, així com la derivacions a las diferents entitats que ofereixen serveis per aquest col·lectiu.
- **Menjadors**: Gestió dels serveis d'àpats (menjadors socials i menjadors en companyia). Inclou el repositori de menjadors amb les seves característiques, la configuració de torns i horaris del menjador, la gestió de demandes de menjador per als usuaris, gestió de la llista d'espera, registre d'àpats i gestió de l'absentisme.
- **Ajuts Econòmics**: Tramitació i aprovació dels ajuts econòmics als usuàries i control pressupostari.
- **Teleassistència**: Gestió i seguiment de les sol·licituds de teleassistència per la gent gran, persones amb discapacitat i/o persones amb dependència.
- **Renda Mínima de Inserció**: Prescripció i seguiment de la sol·licitud de PIRMI, així com la generació de la documentació a enviar a la Generalitat de Catalunya per a la seva tramitació.

10.1.1.14.4. Llistat d'aplicacions del Servei

Codi APP	Nom aplicació	Tecnologia	Horari	LOPD	Criticitat
APP0225	BI Drets Socials	Cognos	8x5	Alt	0

10.1.1.15. SERVEI SER0017 BI IMSS

10.1.1.15.1. Descripció funcional

Es tracta d'un servei que s'inclou dins de l'Àrea de Serveis Socials i es específic per l'IMSS (Institut Municipal de Serveis Socials)

L'Institut Municipal de Serveis Socials (IMSS) ha sol·licitat un servei de suport presencial amb una visió estratègica del seu negoci. Aquest servei és una extensió que proporciona l'IMI a l'IMSS dins del context del contracte actual de manteniment dels BIs. Les principals funcions d'aquest servei són:

- Ajudar a definir la governança de BI a l'IMSS
- Desenvolupar els informes necessaris en Power BI en base a les necessitats que tingui l'àrea funcional
- Coordinar-se amb la resta de l'equip AM-BI de Drets Socials

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

- Reportar de forma periòdica a l'IMI i a la Direcció d'Estratègia i Nous projectes de l'IMSS i documentar la feina realitzada

Per donar resposta a aquesta sol·licitud de servei, la proposta de l'equip de BI es centra en tres blocs principals:

- S'estableix la figura del perfil "cap de dades", es tracta d'un rol que ha d'anar agafant coneixement del negoci de l'IMSS.
- Governança. El perfil cap de dades s'encarregarà inicialment de la supervisió i definició de la governança operativa.
- Coordinació en la creació de reports. Un equip de l'AM, en remot donarà resposta ràpida a les necessitats de reporting de l'IMSS, serà l'encarregat de generar els informes sol·licitats. Sempre sota la supervisió i seguint els estàndards marcats pel perfil Cap de dades. Aquest equip també haurà de vetllar per la no duplicitat i la homogeneïtat dels informes generats.

Tots els procediments i la documentació generada per aquest nou servei estaran coordinats amb la resta de l'equip AM.

10.1.1.16. SERVEI SERBI05 BI AUTORITAT

10.1.1.16.1. Descripció funcional

Es tracta d'un servei per al seguiment de la tramitació de la sanció de la Guardia urbana. Els orígens d'informació son:

- El sistema de Multes de Procediment Ordinari (en endavant MPO)
- El sistema de Multes i Recaptació (MIR)

L'expedient electrònic d'Inspeccions de molts tipus d'actuacions que realitzen els inspectors/les inspectores municipals: obres, activitats, conservació i neteja d'edificis, ocupacions de l'espai públic, soroll, instal·lacions, etc (en endavant AUTORITAS) i la presenta agregada i agrupada per temàtiques.

SITUACIÓ ACTUAL

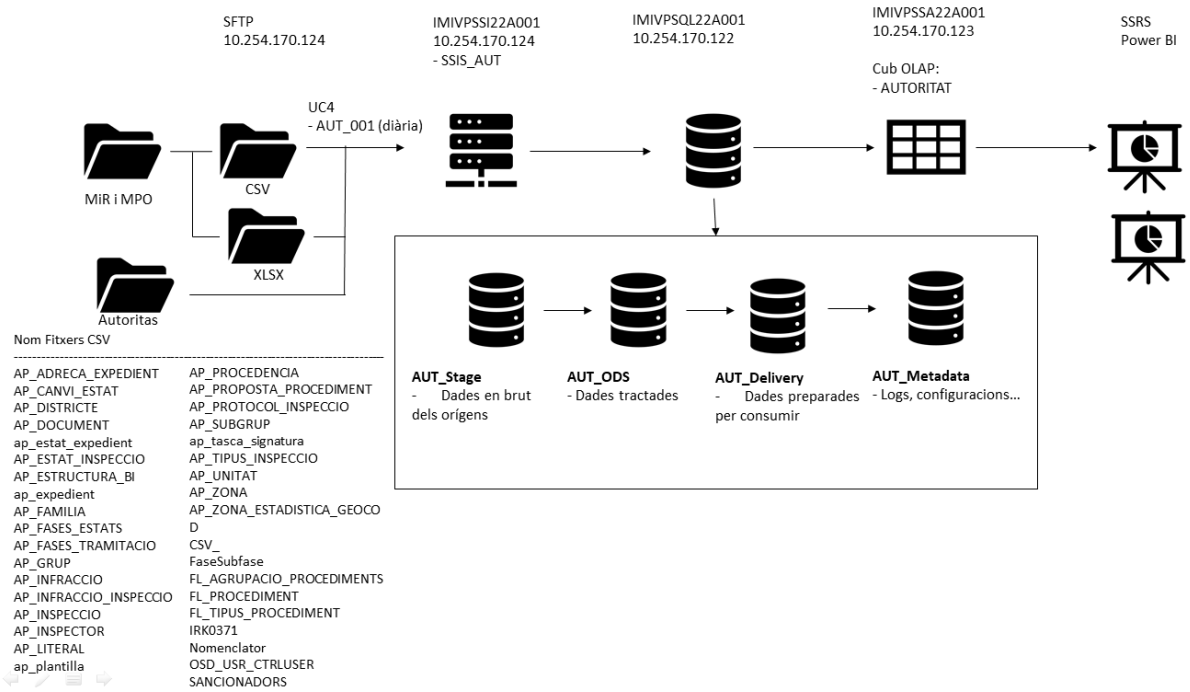
Es tracta d'un servei amb molt poques persones usuàries actives.

10.1.1.16.2. Arquitectura específica i aspectes tècnics

L'arquitectura és a la plataforma Microsoft BI (SSAS, SSRS, SSIS) amb integració a PowerBI.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.



10.1.1.16.3. Orígens d'informació:

Les principals integracions són:

- Autoritat
- MPO
- MIR

10.1.1.16.4. Llistat d'aplicacions del servei

Codi APP	Nom aplicació	Tecnologia	Horari	LOPD	Criticitat
APPBI01	BI AUTORITAT	Microsoft BI	8x5	Alta	2

10.1.1.17. SERVEI SERBI03 DICCIONARI D'INDICADORS

10.1.1.17.1. Descripció funcional

El Diccionari d'indicadors ha de permetre a les persones usuàries disposar de tota la informació sobre indicadors de sistemes Business Intelligence de tot l'Ajuntament centralitzada en un únic repositori i en un format uniforme. Es tracta d'una solució web J2EE integrada dins de l'estàndard del IMI.

Les principals funcionalitat del Diccionari d'Indicadors són:

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

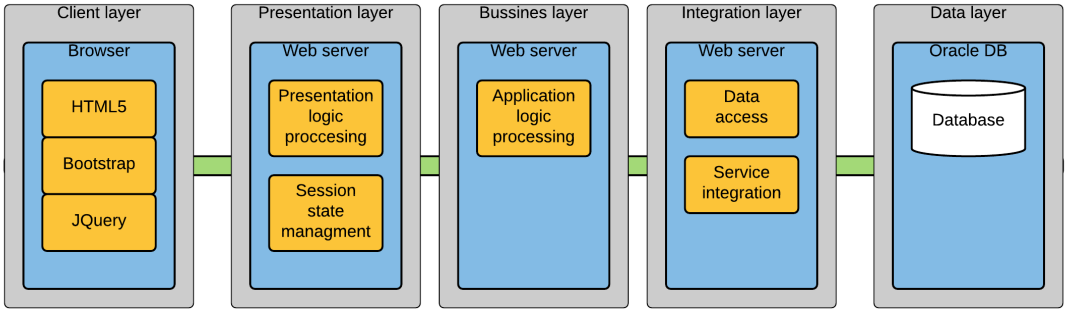
- Alta i manteniment d'indicadors
- Carrega massiva d'indicadors
- Consulta àgil d'informació funcional detallada de cada indicador:
- Descripció de negoci
- Formula de càlcul
- Eixos d'anàlisi
- Altres (camps informatius associats)
- Consulta d'Indicadors per Projecte BI, Aplicació BI, Grup de Pantalla, Pantalla, etc.
- Traçabilitat (Indicadors utilitzats al càlcul d'un Indicador i Indicadors que fan servir aquest Indicador al seu propi càlcul).
- Categorització dels Indicadors dins del mapa de processos de L'Ajuntament
- Generació d'informes d'indicadors en format fitxa per la consulta/sistemes d'ajut a usuaris d'aplicacions BI.
- Integració amb les eines corporatives (CRTL-USER,etc).

SITUACIÓ ACTUAL

Es tracta d'un servei amb molt poc ús.

10.1.1.17.2. Arquitectura específica i aspectes tècnics

L'arquitectura del Diccionari d'indicadors està basada en l'arquitectura de referència de l'IMI. Aquesta es basa en la plataforma J2EE i com a tal utilitza un model d'aplicació distribuïda i multicapa basada en components J2EE.



10.1.1.17.3. Integracions

No en te cap.

10.1.1.17.4. Llistat d'aplicacions del Servei

Codi APP	Nom aplicació	Tecnologia	Horari	LOPD	Criticitat
APP0941	Diccionari Indicadors	.J2EE	8x5	Baja	2

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

10.1.2. Planificador batch UC4

Totes les operacions d'FTP i els processos batch a executar de manera planificada (només serveis en tecnologia Cognos) seran gestionades des d'una eina de planificació (actualment el planificador UC4 v9) on es controlin les execucions, l'estat de l'execució, si ha acabat amb èxit o no i l'alerta al client en cas necessari.

L'empresa adjudicatària serà responsable de la confecció dels jobplans segons indicacions del departament d'Explotació de l'IMI (Oficina 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 a l'entorn de pre-producció abans de que s'executin en entorn productiu.

10.1.3. Abast específic

L'abast específic del lot d'Anàlisi de dades i reporting està format pels següents **Serveis de Suport d'arquitectura i Quality Assurance (QA)**, que corresponen a Suport Funcional de l'Oficina Tècnica i són addicionals als detallats a l'apartat 4.5.2.2:

Validació de dissenys d'arquitectura i Suport al Desenvolupament

Consisteix en assegurar que els dissenys d'arquitectura de nous projectes o de grans evolutius segueixen les arquitectures de referència de l'Ajuntament.

L'empresa adjudicatària ha de prestar aquest servei a efectes de millor conceptualització de projectes, o avaluació de temes puntuals, atès que en les seves funcions també realitza tasques de construcció. Aquest servei inclou la validació dels dissenys tècnics.

Per altra banda, l'empresa adjudicatària haurà de donar suport en l'ús de les eines de desenvolupament corporatives que inclouen: IDE's, Eines ALM, Frameworks, Móduls comuns i Sistemes d'informació transversals.

Consultoria Funcional i tecnològica

Es requeriran al contracte consultories per tal d'alinear requeriments o expectatives funcionals i tecnològica amb les solucions corporatives. Cal assegurar que els projectes de desenvolupament s'atenen als estàndards corporatius.

Auditoria d'aplicacions

Dins la responsabilitat en l'assegurament de la qualitat, forma part d'aquest contracte l'auditoria de la qualitat del treball de tercers.

Per altra banda, determinats problemes complexos requereixen l'auditoria de la codificació i del disseny tècnic d'algunes aplicacions.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

Suport a la posta en marxa

L'empresa adjudicatària prestarà suport en la posada en marxa dels projectes en dues vessants:

- Suport en la utilització d'eines de gestió interna per desenvolupadors (SIA i gitlab on-premises) i en la utilització d'eines de desplegament (DAN, DPL).
- Suport en el seguiment dels procediments de gestió.

10.1.4. Entorns

Els entorns tecnològics objecte d'aquest contracte són:

- Cognos versió 10.2 i posteriors amb tota la suite (ETL Data Manager, mètrics, Report Studio, Query Studio, etc)

- Microsoft BI SqlServer 2016 i superior, amb tota la suite (ETL Integration Services, Reporting Services, Analysis Services, etc)

- Bases de dades:

    - Oracle 11g, o superior, sobre SUSE LES
    - SqlServer 2016, o superior, sobre Windows

- Power BI Service i on-premises

- Pentaho – Kettle. Cal mantenir la ETL del servei (SER0197) BI Institut Barcelona Esports.

- Application Server
    - J2EE: IBM WebSphere Application Server Network Deployment 8.5.5 (JDK 7) sobre SUSE Linux Enterprise Server 11
    - NET: Windows 2012 Server R2

- JIRA i HP Service Manager per a la gestió de peticions i tiqueting

- Eines de productivitat personal

    - Microsoft Office

- Directori corporatiu:

    - OES v.2.0.3 sobre SUSE SLES10 SP3

S'hauran de realitzar les adaptacions necessàries d'aquesta infraestructura tecnològica degudes a l'evolució possible durant la vigència del contracte.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

10.2. Requisits d'arquitectura

Addicionalment als requisits particulars, tot desenvolupament haurà de contemplar els següents requisits de caràcter general:

10.2.1. Requisits específics d'arquitectura

RA1. [Obligatori] Processos ETL en tecnologia Microsoft Integration Services

- Tot el codi que forma part dels processos ETL haurà d'estar, preferiblement, en **T-Sql emmagatzemat a les Bases de dades** del propi servei, de manera que els paquets de Integration Services només es facin servir per tal de seqüenciar el batch de l'execució.
- Tots els serveis han de tenir un paquet anomenat "00_Main" que serà l'encarregat d'orquestrar tots l'execució dels processos ETL.
- Cada àmbit ben diferenciat de càrrega tindrà el seu propi paquet .dtsx, numerat de manera seqüencial, que mourà les dades des del origen fins a la capa final modelitzada de consum.
- S'hauran de respectar els Estàndards i Normativa de desenvolupament a l'IMI per aquesta tecnologia.

RA2. [Obligatori] Postprocessat i gestió de fitxers

- En finalitzar el processament ordinari de la ETL, cada servei haurà de gestionar de manera eficient la **historificació i neteja dels fitxers emprats en la càrrega** de dades, per tal d'evitar que aquests s'acumulin de manera descontrolada ocupant espai i "embrutant" el *filesystem* dels servidors.

RA2. [Obligatori] Data Quality

- Tots els processos ETL hauran d'implementar uns mínims de Data Quality a la seva implementació per tal de poder garantir que les dades carregades proporcionen un mínim de qualitat de la dada. Cal seguir el model establert de DQ a implementar per a cada un dels serveis.

RA3. [Obligatori] Informes

- Els informes de desenvolupats, tant Power BI com Reporting Services (legacy) hauran d'observar els Estàndards i Normativa de desenvolupament al IMI així com el disseny estandarditzat.
- La **gestió de permisos d'accés** es realitzarà sempre seguin les indicacions de la persona Referent del Servei mitjançant grups de Directori Actiu

RA4. [Obligatori] Data Entries en J2EE

- L'IMI disposa d'un *framework* propi anomenat OpenFrameIMI i que, actualment, es troba en la versió 4. Aquest *framework* és d'**obligatòria utilització**. Cal destacar que

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

el *framework* openFrameIMI fixa l'arquitectura i els serveis per les **capes de negoci, integració i persistència**.

- L'IMI **no fixa cap *framework* per a la capa de presentació**, però aposten per *front-ends* (SPAs Single Page Applications) implementats en Angular (en la seva última versió estable).
- S'hauran de respectar els Estàndards i Normativa de desenvolupament al IMI per aquesta tecnologia.

RA5. [Obligatori] Data Entries en .NET (*Legacy*)

- Les aplicacions amb un Front-end Web **han de ser WebSites**, no poden ser "aplicacions Web", aquesta norma es de obligat compliment donat que tot el sistema de desplegament automàtic d'aplicacions esta dissenyat per desplegar WebSites. Això inclou els WebServices.
- L'IMI disposa d'un ***SetupEntorn.msi*** propi. Per tal de construir desenvolupaments per IMI i consumir serveis existents en la plataforma .Net es fa us de llibreries dll, aquestes llibreries es distribueixen a la GAC del nostre equip.
- Tots els desenvolupaments estaran basats en **Enterprise Library**. Dins de les opcions de configuració de qualsevol aplicació, hem de afegir sempre les seccions de configuració referents als blocs de logging i excepcions de la Entrerprise Library.
- S'hauran de respectar els Estàndards i Normativa de desenvolupament al IMI per aquesta tecnologia.

RA6. [Obligatori] Web visualitzador del servei QCM

El producte web visualitzador QCM es troba format per 5 contenidors:

- Web
  - Aplicació Ionic 2 amb Angular 2 desplegada sobre un servidor nginx
  - Conté tota la part visual de l'aplicació en si
- Api
  - Aplicació Nodejs
  - Encapsula l'api d'accés a tota la informació del sistema emmagatzemada en la base de dades
- Db
  - Base de dades MONGODB amb la informació del sistema
- Backend
  - Aplicació Angular 2
  - Administra tot el sistema
- Batch
  - Contenidor nodejs
  - Encarregat d'acomplir totes les tasques de manteniment del producte. En concret sincronitza la informació del QCM amb el BI que emmagatzema i centralitza la informació de tots els indicadors

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

La plataforma d'orquestració de contenidors a l'IMI es basa en kubernetes. Actualment, OpenShift ver. 4.8 o superior. Característiques principals:

- Utilització d'OpenId Connect per implementar la seguretat de les aplicacions.
- Les aplicacions rebran el token JWT i a partir d'ell obtindran tota la informació de l'usuari necessària per realitzar la petició: Rols, Nom, Matrícula...
- Tota comunicació externa des de qualsevol pod es fa través de l'API Manager. Tant cap a serveis interns (SAP, WAS...) com a serveix externs. Això implica que el projecte ha d'assegurar que tots els serveis necessaris es troben publicats a l'Api Manager.
- Excepcions a la regla anterior:
    - Crides entre els pods del mateix namespace i zona (Internet, Corporatiu)
    - Crides a les Bases de Dades del nostre entorn (producció, pre, integració)
    - Crides al servei d'enviament de correus
- L'Api manager gestiona part de la seguretat. Tota petició que passi a través d'ell ha de:
    - Tenir un client-id que identifiqui el client.
    - Estar subscrita a les diferents APIs que es vulguin consumir
    - Disposar d'un token JWT vàlid que acrediti l'autenticació de la petició.
- Tots els serveis es publiquen com a servei REST o Web Service (aquest últim en desús).
- Les aplicacions generen el seu propi client per consumir els serveis.

S'hauran de respectar els Estàndards i Normativa de desenvolupament al IMI per aquesta tecnologia.

RA7. [Obligatori] Entorns per aplicacions

L'IMI disposa de 4 entorns per a l'execució d'aplicacions:

- **Entorn local**: el desenvolupament es fa en el PC del desenvolupador. Aquest entorn ha de permetre fer totes les proves i integracions necessàries del producte. És obligació del proveïdor garantir que els desenvolupadors tenen accés a les eines necessàries (IDE's, aplicacions, etc) per al desenvolupament.
- **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 què treballa l'usuari i on s'han de deixar instal·lades les aplicacions.

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

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

RA8. [Obligatori] Jira

Les peticions, tasques, issues o tiquets seran tractats a través del sistema de tiquets corporatiu de L'IMI. Actualment **Jira**.

10.2.2. Usabilitat del objectes de front-end

RU1. [Obligatori] La presentació del sistemes que siguin en format web s'ha de visualitzar correctament amb els navegadors Firefox vers 72 o posteriors.

RU2. [Obligatori] El temps d'aprenentatge del sistema visual per un usuari haurà de ser menor a 1 hora.

RU3. [Obligatori] El sistema visual disposarà de manuals d'usuari estructurats adequadament.

RU4. [Obligatori] El sistema ha proporcionar missatges d'error que siguin informatius i orientats a usuari final.

RU5. [Obligatori] L'aplicació Web, si aplica, ha de posseir un disseny "Responsive" i Multi dispositiu, a fi de garantir l'adequada visualització a múltiples dispositius: DeskTop, Tables i Telèfons Intel·ligents.

RU6. [Obligatori] Si existeix el requeriment d'utilització de l'aplicació en dispositius mòbils, caldrà desenvolupar l'aplicació com a una PWA (Progressive Web Application).

10.2.3. Eficiència del desenvolupament

RE1. [Obligatori] El desenvolupament ha de ser tolerant a errors.

RE2. [Obligatori] El sistema ha de garantir la integritat de les transaccions.

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

10.2.4. Qualitat del desenvolupament

RQD1. [Obligatori] Tot desenvolupament que es vulgui desplegar als servidors de l'IMI requerirà el compliment dels estàndards de qualitat indicats pel mateix IMI.

RQD2. [Obligatori] En cap cas les conseqüències del no compliment d'aquests estàndards podrà justificar l'endarreriment de les fites d'entrega del projecte.

RQD3. [Obligatori] Codi a entregar

- S'ha de garantir l'eficiència i sostenibilitat del software a construir. Aquest haurà de ser **modular i escalable**: ha de tenir un enfocament prou transversal com per minimitzar l'impacte de la incorporació de noves funcionalitats o el creixement.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

- El codi ha d'estar **correctament comentat**, de manera clara i concisa, per tal de facilitar-ne el seu manteniment i comprensió.
- Els desenvolupaments que es facin són **propietat de l'Ajuntament de Barcelona** i s'han de llicenciar de tal manera que l'Ajuntament tingui la llibertat de publicar, si així ho estima oportú, el codi sota la llicència que consideri més adient.
- Tot el codi desenvolupat, incloent-hi els artifacts (e.g. els parquets .dtsx), haurà de quedar sempre versionat als repositoris de codi del nostre repositori corporatiu. Actualment és **Gitlab**.

10.2.5. Logs d'execució dels processos

RL1. [Obligatori] Tots els processos ETL hauran de **generaran i guardar logs detallats**, respectant els Estàndards i Normativa de desenvolupament al IMI per a la creaci/modificació de processos ETL.

10.2.6. Processos en batch i on-line

Tot procés s'ha de poder executar sota demanda (manera manual) o programat 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 seqüencies 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 complert de tota l'execució).

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

10.2.7. Execucions processos planificats

Les operacions batch externes a executar de manera planificada seran gestionades des d'una eina de planificació (actualment el planificador UC4 v9) on es controlin les execucions, l'estat de l'execució, si ha acabat amb èxit o no i l'alerta al client en cas necessari.

La persona usuària proporcionarà, per cada nou procés batch a incloure, la informació sobre què s'ha d'executar, quan i en quines condicions i la documentació associada al procés.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

També s'especificaran les condicions en què es podran demanar canvis urgents en processos batch planificats. L'empresa adjudicatària serà responsable de la confecció dels jobplans segons indicacions del departament d'Explotació de l'IMI (Of.batch) en tots els entorns necessaris i amb suficient antelació com perquè aquests siguin homologats per aquest departament. Serà imprescindible provar els diferents processos batch en entorn de pre-producció abans que s'executin en entorn productiu.

Com a norma general aplicarem el següent criteri:

- Totes les operacions d'FTP, execucions planificades de scripts, execucions de processos ETL a Cognos i altres; seran gestionades des de l'eina de planificació corporativa (actualment el **planificador UC4** v9).
- Totes les execucions planificades del processos ETL en tecnologia Microsoft seran gestionades amb jobs degudament configurats al **SQL Server Agent** de la màquina que tenim comissionada per executar els ispacs dels serveis.

10.2.8. Metadata pròpia del servei

Tots els serveis han de tenir correctament inventariades totes les seves entitats (paquets, processos, informes, indicadors, ...) que enformen part i són responsabilitat del mateix per tal de garantir-ne la correcta governança d'aquest.

RM1. [Obligatori] Manteniment de la metadata del servei. Tots els desenvolupaments que afectin qualsevol peça d'un servei hauran de garantir que **consignen les modificacions sobre la metadata** pròpia de governança d'aquest per tal de mantenir-la sempre actualitzada, respectant els Estàndards i Normativa de desenvolupament al IMI per a la creació/modificació de processos ETL.

10.2.9. Assignació de rols als objectes de front-end

1. **Autenticació d'usuaris**

Per a les aplicacions front-end que s'executen internament des de la pròpia xarxa de l'Ajuntament, es disposa de diferents serveis per a l'autenticació dels usuaris, que no difereixen en la seva funcionalitat si no tan sols en la necessitat d'adaptació per a les diferents plataformes.

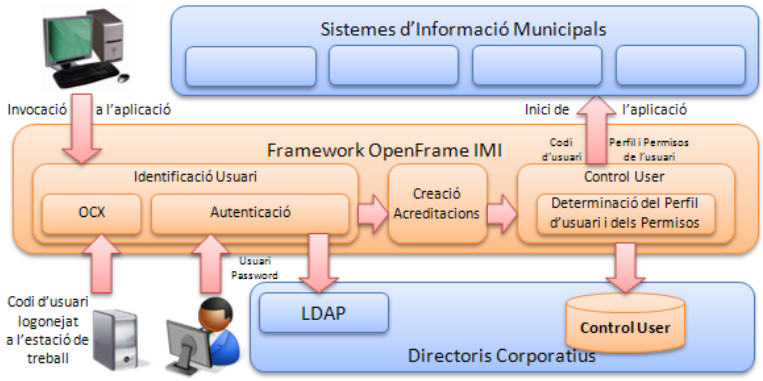
Per a aplicacions J2EE les funcions estan integrades a la capa de seguretat de l'OpenFrame IMI. Per a aplicacions .NET les funcions estan desenvolupades al NET Framework de l'IMI

Els aplicatius basats en navegador, J2EE i .NET, a més incorporen en els respectius Frameworks una funció addicional que, basada en un component SSO que s'executa a l'estació de treball, identifica el codi d'usuari que ja ha estat prèviament autenticat a aquesta estació de treball i utilitza aquest codi per a la identificació de l'usuari estalviant que aquest hagi de teclejar el seu identificador i paraula clau, tret que l'identificador reconegut a l'estació de treball no correspongui a un codi personal d'usuari, cosa que provocarà que el sistema demandi aquestes dades a l'usuari.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

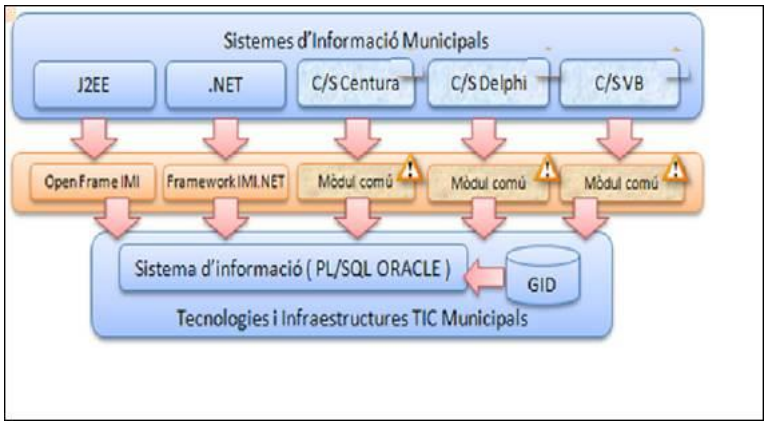
Un cop efectuada l'autenticació (per codi d'estació de treball o per usuari i clau d'accés informats) es procedeix a determinar el perfil i els permisos de que es disposarà a l'aplicació durant la sessió present. Per a aquesta funció s'utilitza el sistema general anomenat "Control User", i que es descriu a l'apartat Gestió de perfils i permisos d'usuaris "CtrlUsr".



Finalment es dona control a l'aplicació informant del codi d'usuari que hi accedeix i del perfil i permisos que ostentarà.

2. Gestió de Persones Usuàries i Permisos

La CtrlUsr es el sistema d'informació que permet gestionar l'autenticació i l'autorització de les persones usuàries a les aplicacions, mitjançant un catàleg d'aplicacions, una llista de funcions agrupades en perfils i aquets perfils assignats a persones usuàries. Aquest sistema d'informació, és utilitzat en totes les plataformes de desenvolupament de l'IMI (a excepció de Host i SAP).



10.2.10. 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'empresa adjudicatària haurà de preveure el suport a aquestes proves, així com el desenvolupament dels jocs de dades necessaris.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

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.

10.2.11. Proves de Regressió

Abans de l'entrada en producció d'una funcionalitat important o d'un canvi tecnològic rellevant amb afectació transversal, s'haurà de revisar i acordar amb l'IMI el fet de definir i executar les proves de regressió que provin les funcionalitats del sistema i que garanteixin el correcte funcionament. Per dur a terme aquestes proves, l'empresa adjudicatària haurà de preveure el suport a aquestes proves, així com el desenvolupament dels jocs de dades necessaris. Les proves de regressió a efectuar poden ser de nivell bàsic (funcionalitats clau) o complert.

10.3. Requisits de seguretat

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

- La legislació vigent que sigui d'aplicació, amb especial observança de la LOPD i el RGPD.
- El conjunt de bones pràctiques en matèria de seguretat TIC establert en la norma ISO- 27002:2013 i en especial la seva adaptació a l'IMI (Cos Normatiu de Criteris de Seguretat i Protecció de Dades de l'Ajuntament de Barcelona).
- El conjunt de bones pràctiques de desenvolupament de projectes BI i web.
- Les instruccions i convencions establertes pel Departament de Govern de Seguretat.
- En especial aquelles establertes per l'Oficina de Seguretat TIC.
- Les instruccions i convencions establertes per l'Oficina d'Arquitectura de la Direcció de Desenvolupament de Sistemes d'informació de l'IMI.
- Aquells establerts o definits en la fase de presa de requeriments del contracte.

10.3.1. Seguretat de les aplicacions web

RS2. [Obligatori] Autenticació: El sistema ha de comprovar que la persona usuària que tracta d'accedir al sistema és qui diu ser. De forma general, l'autenticació dels/de les usuaris/àries es pot fer mitjançant els següents mecanismes:

- Usuari/ària i contrasenya validada contra un servidor de credencials corporatiu.

Aquest requeriment es realitzarà mitjançant la utilització del sistema d'Autenticació i Autorització corporatiu.

RS3. [Obligatori] Autorització: El sistema ha d'implementar mecanismes per a restringir a usuaris/àries no identificats/ades i autoritzats/ades l'accés a la informació.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

Aquest requeriment es realitzarà mitjançant la utilització del sistema d'Autenticació i Autorització corporatiu.

RS4. [Obligatori] Es farà coincidir els/les usuaris/àries d'aquest sistema amb els/les usuaris/àries de la xarxa corporativa i evitant la reinserció de credencials (SSO).

Aquest requeriment es realitzarà mitjançant la utilització del sistema d'Autenticació i Autorització corporatiu.

RS5. [Obligatori] Xifrat de dades: La comunicació de l'usuari/la usuària amb el sistema es realitzarà únicament mitjançant canals segurs (https). Els algoritmes criptogràfics emprats seran els acreditats pel Centre Criptològic Nacional per al seu ús en l'Esquema Nacional de Seguretat.

RS6. [Obligatori] Gestió d'usuaris/àries i sessions: Els mecanismes de control de sessions d'usuaris/àries autenticats/ades contemplaran:

a. Tancament de sessió per part de l'usuari/la usuària.

b. Expiració automàtica de sessió.

RS7. [Obligatori] Gestió d'errors i excepcions: Es realitzarà un tractament sistematitzat i centralitzat d'errors i excepcions, eliminat la informació interna del sistema o sensible dels missatges mostrats a l'usuari/la usuària.

RS9. [Obligatori] El nou sistema s'ha de desenvolupar seguint patrons i recomanacions de programació que incrementin la seguretat de les dades.

RS10. [Obligatori] Qualsevol intercanvi de dades entre serveis o aplicacions es realitzarà mitjançant API(s) de serveis fen servir el protocol encriptat HTTPS.

RS11. [Opcional] Les dades que formin part d'un fitxer de nivell ALT segons la LOPDGDD seran encriptades. No es guardaran de forma oberta a la BD i només es desencriptaran per ser llegides un cop comprovat que l'usuari té el perfil necessari per veure-les.

- L'IMI indicarà quin algoritme s'ha de fer servir en cada cas.

10.3.2. Control d'accés

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

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

La solució de Gestió d'Identitats de l'Ajuntament de Barcelona (GID) es basa actualment en Oracle identity manager 11. En el moment de redacció d'aquest plec s'està implantant l'Oracle Access Manager.

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

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

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

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

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

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

10.3.3. Gestió de les Autoritzacions

Les autoritzacions han de seguir un model RBAC (Role Based Access Control) que haurà de ser validat pels responsables tecnològics dels serveis i per l'Oficina de Seguretat TIC.

El model proposat haurà de complir amb els següents principis:

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

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

S'hauran de poder gestionar permisos per criteris organitzatius i de negoci (per exemple, execució de treballs i certificació de treballs).

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

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

El model ha de contemplar un perfil per usuari/ària final que permeti la gestió dels permisos per aquelles persones que des de negoci tinguin el rol de "Responsable de Control d'Accessos" d'acord amb la definició que ha fet la Comissió Tècnica de Seguretat i Protecció de Dades de l'Ajuntament de Barcelona.

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

10.3.4. Registre d'activitats del sistema. Auditabilitat i traçabilitat

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

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

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

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

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

10.3.5. Pla de traces

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

- L'objecte d'aquest apartat és garantir les evidències necessàries per tal que es tractin els següents aspectes:
- Amb quina eina es recolliran les traces
- Requeriments de criticitat, legals i de negoci
- Repositori de traces, on s'indiqui clarament el lloc on es guarden les traces i el nivell d'accés i seguretat d'aquestes
- Inventari detallat de les traces que es guarden
- Pla i política d'arxiu de logs
- Mostres de les traces inventariades resultants
- L'empresa adjudicatària s'ha de comprometre també a adaptar el Manual d'Explotació d'aquestes traces.

Amb tal propòsit, l'empresa adjudicatària 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

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

'Pla de Traces' (on s'aporten detalls i mostres de cadascuna de les traces) en fase de proves i/o pas a producció.

10.3.6. Emmascarament de dades de caràcter personal

Aprofundint en el concepte "privacy by design" en alguns registres productius especialment sensibles les dades de caràcter personal s'hauran de mostrar emmascarades, excepte pels perfils expressament autoritzats.

Ús de dades reals en entorns no productius

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

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

Excepcionalment amb autorització expressa del Responsable del Tractament es podran utilitzar dades reals per generar automàticament jocs de proves sempre i quan les dades siguin dissociades prèviament. D'acord amb l'AEPD aquesta dissociació haurà de ser irreversible. El cost i les eines de dissociació correran a càrrec de l'empresa adjudicatària i s'incorporaran al contracte com una funcionalitat més que a la finalització del mateix quedarà a disposició de l'equip tècnic de l'IMI.

10.3.7. Canvi organitzatiu

Pel que fa als aspectes relacionats amb la seguretat:

- En tot cas, el model organitzatiu haurà de respectar el principi de segregació de funcions.

- El personal de desenvolupament del contracte no podrà fer servir rols tècnics per al desenvolupament del mateix.

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

10.4. Metodologia de desenvolupament

10.4.1. Qualitat de codi

- **RQ1**. Tot codi font que es vulgui desplegar als servidors de l'IMI requerirà el compliment dels estàndards de qualitat indicats pel mateix IMI. Aquests estàndards es concreten en l'aplicació de diferents *Quality Gates*.
    - El conjunt de regles de qualitat de codi de l'eina SonarQube (es revisen/actualitzen anualment).
- **RQ2.** En cap cas les conseqüències del no compliment d'aquests estàndards podrà justificar l'endarreriment de les fites d'entrega del projecte.

Aplicacions antigues

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

- **RQ3**. En cas d'aplicacions antigues, no desenvolupades des del seu inici amb els actuals llindars de qualitat, es marquen llindars de qualitat diferents.
- **RQ4.** En qualsevol cas l'empresa proveïdora es compromet a no empitjorar el nivell de qualitat actual de l'aplicació. Això implica que el nou codi desenvolupat no empitjorarà els següents indicadors:
    - Número de Bugs
    - Número de Vulnerabilities
    - Security Hotspots
    - Security Rating
    - Technical Debt Ratio
- **RQ5**. Pel que fa a les proves unitàries. L'IMI podrà exigir que el nou codi compleixi amb la regla del 60% de Cobertura. No obstant això, l'empresa proveïdora podrà demanar la relaxació d'aquest llindar justificant la seva complexitat en vers l'estat del desenvolupament.
    - Aquesta justificació haurà de ser aprovada per la direcció de projecte, arquitectura i seguretat.
    - En cap cas aquest nou llindar serà inferior al 30% de Cobertura de codi.

Quality Gates per Java

Condicions per codi nou:

- Cobertura superior al 30%
- No es permet cap *bug*
- No es permet cap vulnerabilitat

Condicions per codi en global:

- No es permet cap issue blocant
- Cobertura com a mínim del 60% de tot el codi del projecte
- No es permet cap issue crítica
- No es permet cap fallada dels unit test

10.4.2. Metodologia de treball a aplicar (Dockers)

RM1. [Obligatori] L'empresa adjudicatària haurà de gestionar 4 entorns per a l'execució d'aplicacions: desenvolupament, integració, pre-producció i producció.

Entorn local: el desenvolupament es fa en el PC del desenvolupador. 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 funcionen correctament quan s'instal·lin en producció.

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.
El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

Entorn de producció: aquest és l'entorn definitiu en què treballa les persones usuàries i on s'han de deixar instal·lades les aplicacions desenvolupades (mòduls i funcionalitats).Totes les aplicacions lliurades a l'Ajuntament de Barcelona s'han d'instal·lar, posar en funcionament i provar en aquests entorns.

RM2. [Opcional] L'aplicació ha de ser configurada perquè pugui integrar-se amb Sentry per a la monitorització d'errors a nivell d'aplicació.

RM3. [Opcional per a productes] És necessari que l'aplicació s'entregui de manera que sigui possible un desplegament basat en l'automatització per mitjà de *Docker* en màquines de tipus *Ubuntu*/*Debian*, ja sigui en servidors físics, virtuals.

RM4. [Obligatori] Les peticions, tasques, *issues* o tickets seran tractats a través del propi sistema de tickets de L'IMI.

RM5. [Obligatori] Per gestionar el codi es farà servir el gestor de codi corporatiu de l'Ajuntament, actualment GIT.

RM6. [Opcional] Els canvis en el codi hauran de pujar-se a través de *Pull Requests*, on un mínim d'una persones de l'equip del servei de l'empresa adjudicatària hauran de revisar el codi i aprovar els canvis.

RM7. [Obligatori] És responsabilitat de l'empresa adjudicatària garantir que es puguin disposar en el propi repositori de:

El codi de l'aplicació.

La llista de dependències amb altres llibreries i aplicacions lliures.

Els fitxers de generació de contenidors Docker.

RM8. [Obligatori] Com a mínim es faran servir dues branques estables:

- develop -> Contindrà el codi provat i finalitzat per desplegar a l'entorn d'integració.
- master -> Contindrà el codi provat i finalitzat per desplegar a pre-producció. Un cop validat a pre-producció ja no hi haurà més construccions. Aquesta construcció validada serà la que s'instal·larà a producció.

RM9. [Obligatori] Cada nova implementació es farà en una nova branca i s'integrarà a la branca oficial quan es consideri provat i estable.

- Esquema de funcionament:

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

FIG. 2 – FLUX GENERAL DE DESENVOLUPAMENT

10.4.3. Qualitat del producte final

S'aconsella l'ús de desenvolupament dirigit per tests (test driven development) que possibiliti la instal·lació d'un sistema d'integració contínua.

Es tracta d'una metodologia de desenvolupament de software, basada principalment a garantir la qualitat del codi, i la qual s'empra en un breu cicle que es repeteix durant tot el desenvolupament. Aquest cicle és:

1. Es prenen els requisits a desenvolupar.
2. Els requisits es converteixen en tests (abans de començar a codificar).
3. Es passa la bateria de tests ja creats i es comprova que els nous tests efectivament donen error.
4. Es desenvolupen els nous requeriments per a satisfer aquests nous tests.
5. Es passa novament la bateria de tests, i es comprova que tots queden satisfets.
6. Es refactoritza el codi per adaptar les noves funcionalitats, cohesionant-les amb la bateria de test anterior.
7. Es torna al punt 1 si encara no s'ha acabat el producte.

Els beneficis de seguir aquesta metodologia són els següents:

- La bateria de tests es manté sempre actualitzada.
- El projecte esdevé robust i auto documentat.
- El producte final és més fidel als requisits presos.
- Detecció ràpida de desviacions en el desenvolupament.
- Millora de la qualitat del producte final.
- Minimització del temps dedicat a la depuració d'errors.
- Minimització del temps dedicat a la fase de manteniment.
- Garantia de mínim impacte en la implementació de noves funcionalitats.
- Els tests han de complir una sèrie de requisits:
  - Han de ser auto descriptiu sobre la funcionalitat que estan provant.
  - Han de servir com a documentació del codi.
  - Han de ser tan unitaris com sigui possible.
  - No han de dependre d'altres tests.
  - Han de partir d'un escenari concret i deixar els recursos alliberats tal com els van trobar en iniciar l'escenari.

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.
El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

- La cobertura dels tests ha de ser tan completa com sigui possible: les funcionalitats s'han de provar en tots els casos plausibles d'esdevenir.

El tipus de tests que es desenvoluparan seran els següents:

- Tests unitaris: sobre cada classe / funcionalitat a desenvolupar.
- Tests d'integració: sobre les integracions dels diferents components entre les seves interfícies. Si els components són externs (APIs, webservices…), se simularà aquest i la seva interacció mitjançant mockups.
- Tests d'interfície d'usuari/ària: aquests ens serviran per garantir que la interfície d'usuari/ària és robusta i completa segons les especificacions.
- Tests de rendiment: amb aquests tests garantirem que el sistema és escalable sobre els recursos proporcionats, amb un rendiment acceptable, proposat en el projecte.
- Tests de regressió: verifica que els canvis aplicats al producte no tenen cap impacte negatiu en les característiques que anteriorment funcionaven correctament. S'han de fer amb **Robot Framework**. Robot Framework és un framework d'automatització modular de propòsit general.

S'hauran de seguir aquestes bones pràctiques:

- L'estructura del test ha de dividir-se en les següents parts:
  - Inicialització: inicialitzem l'entorn tal com el necessitem per executar el test.
  - Execució: executem les funcionalitats desitjades amb el flux adequat.
  - Validació: validem que els resultats de l'execució coincideixen amb els resultats esperats.
  - Neteja: eliminem el rastre d'execució del test.
- Quan es comprova funcionalitats dependents de tercers (APIs, webservices…) és una bona pràctica l'ús de mockups per no afectar el sistema finalista.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

11. PROPOSTA TÈCNICA

Les empreses licitadores 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 a aquesta contractació.

Cada empresa licitadora haurà de presentar la seva oferta en format electrònic, on tots els arxius han d'estar signats digitalment cadascun d'ells i en qualsevol dels formats admesos a la plataforma electrònica de conformitat amb l'establert al plec de clàusules administratives particulars.

Les empreses licitadores poden adjuntar tota la informació complementària que considerin d'interès, tot i això hauran de presentar uns continguts mínims i la seva proposta haurà d'estar obligatòriament estructurada de la forma següent:

La proposta tècnica es presentarà en dos sobres electrònics; el sobre electrònic B, on s'inclourà la documentació que haurà de ser valorada segons els criteris de judici de valor assenyalats en les clàusules del plec de clàusules administratives particulars, i el sobre electrònic C, que haurà de contenir la documentació que haurà de ser valorada segons els criteris avaluables de forma automàtica assenyalats al plec de clàusules administratives particulars que regeix per aquesta contractació.

Es requereix utilitzar a l'oferta tipus de lletra Nimbus Roman, Liberation Sans, Calibri, Arial, Times New Roman o similar, de grandària 12 i interlineat simple.

11.1. Contingut sobre electrònic B

En el **sobre electrònic B** s'inclourà la següent documentació indexada de manera que faciliti la seva localització. El nombre màxim de pàgines entre tots els documents a presentar serà de 50. No es tindran en consideració en la valoració aquelles pàgines que superin aquest màxim.

A nivell general i d'aplicació a tota la proposta tècnica, es valorarà l'enteniment del plec tècnic, de l'abast i el servei específic del contracte i la seva aplicació en millores i idees a aplicar sobre el servei. No es tindrà en consideració la còpia directa d'elements o apartats del plec tècnic, i es requereix que sigui específic per l'objecte del contracte, pels serveis descrits al plec tècnic i la seva tipologia, així com pel context de treball detallat (eines i procediments).

L'empresa adjudicatària haurà de presentar la seva proposta tècnica seguint el següent ordre:

1. **Plantejament general**
   Ha d'exposar l'enteniment del servei que s'ha de prestar i les línies principals de l'estratègia per dur-lo a terme i l'esquema de l'equip del treball indicant el percentatge de dedicació (*) i la seva organització, tenint en compte els requeriments exposats en el

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

plec de prescripcions tècniques. Es detallarà tot el que es consideri interessant respecte a les metodologies de treball emprades. Inclourà un resum executiu de la proposta amb els esquemes i aspectes clau que es considerin.

(*) ***en el percentatge de dedicació no es podrà indicar ni evidenciar cap de les millores avaluables de forma automàtica.***

2. Serveis Transversals de Manteniment

2.1. Suport

Ha d'incloure els diagrames de flux i procediments associats que incloguin els mínims descrits a l'apartat 4.5.2 del present plec incloent la visió, estructura i relacions dels serveis de Help Desk, SAU, suport funcional i suport tècnic.

2.2. Reporting

Els Informes de Seguiment proposats han de millorar els mínims descrits a l'apartat 4.5.4.1, especialment el contingut i format mínims previstos i detallats al plec de prescripcions tècniques

2.3. Coordinació entre serveis del contracte

Ha d'incloure la proposta d'enfocament, respectant els mínims establerts a l'apartat 4 del present plec, per garantir la coordinació dels serveis d'aquest contracte de manteniment en el que respecta a l'organització dels serveis de manteniment correctiu, de manteniment recurrent, evolutius recurrents i serveis transversals de manteniment, que permeti la coordinació d'equips aplicable a tots els serveis/aplicacions i un control i seguiment eficient.

3. Manteniment recurrent

3.1. Qualitat i estimació d'esforços

La proposta ha de respectar els mínims establerts en l'apartat 4.2. Ha d'incloure els diagrames de flux i els procediments de desenvolupament aplicats al manteniment recurrent i l'organització de les tasques de manteniment recurrent i la interrelació entre els diferents subserveis, i una proposta d'eina de càlcul de valoració d'esforços a l'hora d'avaluar noves necessitats presentada i la metodologia aplicada.

3.2. Recepció i acompanyament nous projectes

Ha d'incloure la proposta de diagrama de flux per garantir la recepció i acompanyament de nous projectes, detallant la metodologia de traspàs d'informació, seguiment, disseny de proves i recepció de projectes, respectant els mínims establerts a l'apartat 4.2.5 del present plec.

4. Evolució estratègica de les aplicacions del contracte

Ha d'incloure les propostes d'evolució estratègica, tant funcional com tècnica de les aplicacions detallades a l'Annex I del plec de prescripcions tècniques, respectant els mínims establerts a l'apartat 10 del plec de prescripcions tècniques, de manera que ofereixin una proposta realista i que faciliti la integració amb els sistemes de l'IMI i oferint el detall necessari de la proposta i de la seva planificació.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

5. **Evolutius recurrents**

   Ha d'incloure els diagrames de flux i els procediments de desenvolupament aplicats als evolutius recurrents, l'organització de les tasques i la metodologia aplicada, respectant els mínims establerts a l'apartat 4.4 del plec de prescripcions tècniques.

6. **Manteniment correctiu**

   Ha d'incloure els diagrames de flux i procediments associats, oferint de manera clara i senzilla una visió global del servei i detallant millores d'organització, seguiment i traçabilitat del procés i l'estratègia d'assegurament de la qualitat en la resolució d'incidències, respectant els mínims establerts en l'apartat 4.1.

7. **Pla de transició**

   Ha d'incloure una proposta, en temps, d'una forma global, coherent, integrada i eficaç, del procés que articularà per a la recepció (detallant com pensa executar el test) i devolució del servei, respectant els mínims establerts al apartats 4.2.10 i Annex 2 (dates d'inici transició i inici de servei) del present plec, detallant correctament la transferència de coneixement dels treballs previstos, en la hipòtesi de canvi d'adjudicatari a l'inici i finalització d'aquest contracte o de les seves pròrrogues.

11.2. Contingut sobre electrònic C

En el sobre electrònic C s'inclourà la documentació que s'especifica en el plec de clàusules administratives particulars.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

12. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ

L'IMI ha adoptat com a marc de referència per a la Seguretat dels Sistemes d'Informació el conjunt de bones pràctiques internacionalment reconegudes que desenvolupa la norma ISO-27002:2013.

Els estàndards vigents aprovats i operatius del cos normatiu establerts es troben recollits sota la nomenclatura de "Criteris de Seguretat de la informació i Protecció de Dades" i es troben a disposició dels licitadors sota demanda. L'empresa proveïdora haurà d'aplicar aquestes normatives i estàndards que li corresponguin per l'abast del contracte i donar compliment a les modificacions dels estàndards o a aquells de nova creació.

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 del REGLAMENT (UE) 2016/679 DEL PARLAMENT EUROPEU I DEL CONSELL, de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades i pel qual es deroga la Directiva 95/46/CE (Reglament general de protecció de dades) i la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals, de la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del procediment administratiu comú de les administracions públiques, així com de la resta de l'ordenament jurídic que sigui d'aplicació.

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

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

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.

12.1. Responsable de seguretat

L'empresa adjudicatària nomenarà un/a Responsable de Seguretat, el/la qual haurà de vetllar pel compliment dels següents requeriments:

- Actuar d'interlocutor/a únic per a tots els aspectes de seguretat del contracte.
- Garantir que tots els serveis prestats pl'empresa proveïdora a l'Ajuntament es realitzen d'acord al model i requeriments de seguretat establerts per l'IMI i seguint la normativa de seguretat vigent.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

- 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'empresa adjudicatària que prestarà serveis a l'Ajuntament, passi per un pla de conscienciació i formació en matèria de seguretat.
- Assegurar que tot el personal dl'empresa proveïdora que hagi de tractar dades o sistemes de tractament de dades de nivell sensible o superior signin un Acord de Confidencialitat Individual. L'IMI es reserva el dret d'auditar aquest aspecte.
- Informar al seu personal qualsevol obligació a què l'empresa estigui sotmesa per contracte, formar al seu personal en les polítiques i instruccions de l'Administració Municipal en cas que els sigui d'aplicació i fer signar al seu personal un document d'acceptació de les obligacions relatives a la seguretat de la informació i protecció de dades de caràcter personal de l'Administració Municipal.
- Mantenir actualitzada, i en tot moment disponible, una llista de les persones adscrites a l'execució del contracte on s'indicarà la data en què van rebre la formació en política i instruccions de l'Administració Municipal, així com el document d'acceptació de les obligacions relatives a la seguretat de la informació.

12.2. Delegat/ada de Protecció de Dades

Si l'empresa adjudicatària ha anomenat un/a delegat/ada 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.

12.3. Auditoria

L'IMI auditarà que l'empresa adjudicatària 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'empresa adjudicatària.
- 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'empresa adjudicatària, 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'empresa adjudicatària proporcionarà l'assistència i la informació que requereixin les auditories, sense càrrec addicional per a l'IMI.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

La realització de l'auditoria en cap moment eximirà l'empresa adjudicatària 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'empresa adjudicatària, 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.

12.4. Gestió d'Incidents de Seguretat

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

12.5. Confidencialitat

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

Un cop finalitzat el present contracte, l'empresa adjudicatària 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.

12.6. Dimensionament/gestió de capacitats

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

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

12.7. 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'empresa adjudicatària té prohibit incorporar les dades a altres sistemes o suports sense autorització expressa i haurà de complir amb les mesures de seguretat establertes per l'IMI.

12.8. Anàlisis forenses

L'execució d'anàlisis forenses és responsabilitat exclusiva de l'IMI-Seguretat. L'empresa adjudicatària haurà de col·laborar proporcionant la informació requerida i el coneixements de les plataformes i tecnològics que facin falta. Les peticions de col·laboració es realitzaran a través dels procediments que s'acordin entre IMI-Seguretat i l'empresa proveïdora.

12.9. Control d'accés

12.9.1. Accés local

L'empresa adjudicatària 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/la usuària de l'últim accés efectuat amb la seva identitat.

12.9.2. Accés remot

L'empresa adjudicatària 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.

12.10. Gestió del Personal

12.10.1. Deures i obligacions del personal

El/La 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.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

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/La 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/La 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/La 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'"Acord de confidencialitat i compliment de polítiques de seguretat per a treballadors externs amb accés a informació de l'Ajuntament de Barcelona" (Plantilla CONTRACTE DE CONFIDENCIALITAT PERSONAL EXTERN) serà signat per l'empresa adjudicatària i lliurat al/a la Cap de Projecte de l'Ajuntament. El document d'acceptació de les obligacions signat per les persones adscrites a l'execució d'aquest contracte serà presentat al/a la 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.

12.10.2. Formació i conscienciació

L'empresa adjudicatària 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.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

- Normativa d'identificació i comunicació d'incidents, activitats o comportaments sospitosos que hagin de ser reportats per al seu tractament per personal especialitzat.

L'empresa adjudicatària 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'empresa adjudicatària ha realitzat sobre el personal assignat a l'execució del contracte.

12.11. Clàusula de comunicacions externes

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

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

L'empresa adjudicatària 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 del certificats personals individuals lliurats als seus empleats pel desenvolupament del producte o servei.

12.12. Protecció del lloc de treball

12.12.1. Lloc de treball buit

L'empresa adjudicatària 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.

12.12.2. Bloqueig del lloc de treball

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

12.12.3. Protecció d'equips

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

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

Sense perjudici de les mesures generals que els afectin, es requereix a l'empresa adjudicatària 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 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.

Addicionalment, 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.

12.12.4. Medis alternatius

L'empresa adjudicatària 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.

12.13. Protecció dels Suports Informàtics

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

12.13.1. Etiquetat

L'empresa adjudicatària 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.

12.13.2. Criptografia

Qualsevol informació corporativa que requereixi ser xifrada a la seva ubicació d'emmagatzemament, en particular a tots els dispositius extraïbles del tipus CD, DVD, discos USB, o uns altres de naturalesa anàloga, han de seguir els estàndards de seguretat, custòdia i protecció de les claus establerts per IMI-Seguretat.

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

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

12.13.3. Transport

L'empresa adjudicatària garantirà que els dispositius romanen baix control i que satisfan els requisits de seguretat mentre estan sent desplaçats d'un lloc a un altre. L'empresa adjudicatària garantirà que es 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.

12.13.4. Esborrat i destrucció

L'empresa adjudicatària 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 us 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.

12.14. Protecció de la Informació

12.14.1. Neteja de documents

L'empresa adjudicatària 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.

12.14.2. Protecció del correu electrònic

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

- La informació distribuïda per mitjà de correu electrònic, es protegirà, tant en el cos dels missatges, com en els annexos.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

- 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'empresa adjudicatària.
- 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'empresa adjudicatària 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'empresa adjudicatària un correu electrònic de l'Ajuntament el qual es convertirà en la via de comunicació entre l'empresa adjudicatària i l'Ajuntament.

12.15. Protecció de les instal·lacions

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

- En cas de 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.

12.16. 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 IMI-Seguretat 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.

12.17. Protecció de dades de caràcter personal

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

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

- Utilitzar les dades personals objecte del tractament, o les que reculli per a la seva inclusió, només per a la finalitat objecte d'aquest encàrrec. En cap cas podrà utilitzar-les per a finalitats pròpies.
- Tractar les dades personals seguint únicament les instruccions documentades del responsable.
- Portar, per escrit, un registre de totes les categories d'activitats de tractament efectuades per compte del responsable que contingui:
  - El nom i les dades de contacte de l'encarregat/la encarregada o encarregats/ades i de cada responsable per compte del qual actuï l'encarregat/la encarregada.
  - Les categories de tractaments efectuades per compte de cada responsable.
  - Una descripció general de les mesures tècniques i organitzatives de seguretat apropiades que estigui aplicant.
- No comunicar dades a terceres persones, excepte en el cas que compti amb l'autorització expressa del responsable del tractament, o en els supòsits legalment admissibles. Si l'encarregat vol subcontractar, haurà d'informar obligatòriament al responsable i sol·licitar la seva autorització prèvia.
- Mantenir el deure de secret respecte a les dades de caràcter personal a les quals hagi tingut accés en virtut del present encàrrec, inclús després de que finalitzi el contracte.
- Garantir que les persones autoritzades al tractament de dades personals s'hagin compromès, de forma expressa i per escrit, a respectar la confidencialitat i a complir les mesures de seguretat corresponents, de les quals se les ha d'informar convenientment.
- Mantenir a disposició del responsable la documentació acreditativa del compliment de l'obligació establerta a l'apartat anterior.
- Garantir la formació necessària en matèria de protecció de dades personals de les persones autoritzades per a tractar dades de caràcter personal.
- Quan les persones afectades exerceixin els drets reconeguts per la normativa de protecció de dades davant de l'encarregat del tractament (accés, rectificació, supressió, oposició, limitació del tractament i portabilitat de les dades), aquest haurà de comunicar-ho per correu electrònic a l'adreça que indiqui el/la responsable. La comunicació haurà de fer-se de forma immediata i en cap cas més enllà del dia laborable següent al de la recepció de la sol·licitud, juntament amb altres informacions que puguin ser rellevants per a resoldre la sol·licitud (per valorar la pertinença del seu contingut)
- Assistir al/a la responsable en la seva obligació de respondre a les sol·licituds que tinguin per objecte l'exercici dels drets dels interessats així com també als requeriments de les autoritats de control.
- En allò referent a les notificacions de violacions de la seguretat de les dades:

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

- L'encarregat/ada del tractament notificarà al/a la responsable del tractament, de forma immediata i mitjançant l'adreça de correu electrònic facilitada pel/per la responsable, les violacions de la seguretat de les dades personals al seu càrrec de les quals tingui coneixement, juntament amb tota la informació rellevant per a la documentació i comunicació de la incidència.

  Es facilitarà, com a mínim, la informació següent:

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

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

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

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

  1. La naturalesa de la violació de les dades.

  2. Dades del punt de contacte del/de la responsable o de l'encarregat/ada on es pugui obtenir més informació.

- Descripció de les possibles conseqüències de la violació de la seguretat de les dades personals.
- Descripció de les mesures adoptades o proposades pel/per la responsable de tractament per a posar remei a la violació de la seguretat de les dades personals, incloent si escau, les mesures adoptades per a mitigar els possibles efectes negatius.
- Posar a disposició del/de la responsable tota la informació necessària per a demostrar el compliment de les seves obligacions, així com per a la realització de les auditories o les inspeccions que realitzi el/la responsable o un altre/a auditor/a autoritzat/da per ell/a.

- Permetre i contribuir a la realització d'auditories, incloses inspeccions, per part del/de la responsable o auditor/a autoritzat/da per aquest.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

- D'acord amb l'art. 32 del RGPD i el nivell de mesures establert per l'Ajuntament de Barcelona, prendrà totes les mesures necessàries per a la seguretat del tractament, incloent entre d'altres, si s'escau:
  - La pseudoanonimització i el xifrat de dades personals.
  - La capacitat de garantir la confidencialitat, integritat, disponibilitat i resiliència permanents dels sistemes i serveis de tractament.
  - La capacitat de restaurar la disponibilitat i l'accés a les dades personals de forma ràpida en cas d'incident físic o tècnic.
  - Un procés de verificació, avaluació i valoració regulars de l'eficàcia de les mesures tècniques i organitzatives per garantir la seguretat del tractament.
- Per tal d'avaluar l'adequació del nivell de seguretat, tindrà particularment en compte els riscos que presenti el tractament de les dades com a conseqüència de la destrucció, pèrdua o alteració accidental o il·lícita de dades personals trameses, conservades o tractades d'altra forma, o la comunicació o accés no autoritzats a les dades esmentades.
- Al finalitzar la prestació dels serveis del tractament d'acord amb les instruccions que rebi de l'Ajuntament de Barcelona, suprimir o tornar totes les dades personals i suprimir les còpies existents (tret que existeixen obligacions legals que requereixin la conservació per un temps definit).
- Si considera que una instrucció del responsable infringeix el RGPD o altres disposicions en matèria de protecció de dades de la Unió o dels Estats membres, l'encarregat informarà immediatament al responsable.
- Si l'encarregat infringeix la normativa de protecció de dades vigent (RGPD, LOPDGDD...) serà considerat responsable del tractament.

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

- Haurà de comptar amb l'autorització prèvia per escrit de l'Ajuntament de Barcelona.
- Si s'autoritzés recórrer a un altre/a encarregat/da i s'hagués de produir algun canvi, s'haurà d'informar a l'Ajuntament de Barcelona, i aquest tindrà la possibilitat d'oposar-se i rescindir el contracte.
- L'altre/a encarregat/da tindrà les mateixes obligacions de protecció de dades que les estipulades en el contracte o acte jurídic entre el/la responsable i l'encarregat/da i la consideració d'encarregat/da de tractament de l'Ajuntament de Barcelona.
- Si l'altre/a encarregat/da incompleix les seves obligacions de protecció de dades, l'encarregat/da inicial seguirà sent plenament responsable davant de l'Ajuntament de Barcelona pel que respecta al compliment de les obligacions de l'altre/a encarregat/da.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

13. CLÀUSULES GENERALS DE SEGURETAT

13.1. Clàusules d'administració de producte

13.1.1. Gestió d'identitats, autenticació d'usuaris/àries

La gestió d'identitats dels/de les usuaris/àries del sistema haurà de complir les polítiques d'usuaris/àries, administradors/res i contrasenyes definides per l'IMI les quals es troben a disposició dels/de les sol·licitants.

L'empresa proveïdora haurà de validar i revisar accessos dels/de les usuaris/àries i perfils administradors/res de forma semestral, i haurà d'establir i implementar els plans d'acció per corregir les mancances identificades. Els comptes d'usuari/ària estaran integrats amb l'eina que l'IMI posa a disposició.

Autenticació interna

Els/Les usuaris/àries interns/es (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 repositori central per a l'autenticació dels/de les usuaris/àries. La solució d'autenticació corporativa utilitzada per l'IMI és l'Oracle Access Manager (OAM) que proveeix el Single Sign On corporatiu.

La integració amb l'OAM es podrà fer mitjançant les següents opcions:

- Integració mitjançant capçaleres.
- Integració mitjançant l'estàndard SAML 2.0.
- Integració mitjançant l'estàndard OAuth 2.0.

Autenticació externa

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

13.1.2. Autorització dels usuaris als sistemes

L'IMI disposa d'un mecanisme d'autorització d'usuaris/àries corporatiu basat en el producte Oracle Unified Directory (OUD). L'empresa adjudicatària haurà d'assegurar que les autoritzacions es troben delegades en el repositori central d'autorització (OUD).

En cas que l'empresa adjudicatària no pugui delegar l'autorització per impediments greus del sistema, com a mínim, hauran d'integrar-se amb GID (eina de gestió d'identitats corporativa basada en Oracle Identity Manager) per tal de poder relacionar els rols del producte (tècnica de sistemes) amb els funcionals definits a GID (capa de negoci).

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. El temps dedicat normalment a integrar un connector estàndard amb una BBDD Oracle és aproximadament 80 hores d'un/a tècnic/a.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

Perfilat d'usuaris/àries

Les autoritzacions han de seguir un model RBAC (Role Based Access Control) que haurà de ser validat pels/per les responsables tecnològics de la plataforma i per IMI-Seguretat.

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/a sol/a individu/ídua autoritzat/da pugui abusar dels seus drets per cometre alguna acció il·lícita.
- Mínim privilegi, els privilegis de cada usuari/ària es reduiran al mínim estrictament necessari per complir les seves obligacions.
- Necessitat de Conèixer, els privilegis es limitaran de manera que els/les usuaris/àries 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/a usuari/ària tenir múltiples perfils. Els/Les usuaris/àries 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 perfils (rols) de seguretat. Entenent com a perfil o rol una entitat que dona accés a una sèrie d'operacions.

Sota la premissa d'aquests criteris generals, l'empresa adjudicatària 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'empresa adjudicatària per incloure nous punts a tractar o adaptacions dels punts existents.

13.1.3. Inventari d'actius

L'empresa adjudicatària haurà de mantenir un inventari actualitzat de tots els elements del sistema, detallant la seva naturalesa i identificant al seu responsable; és a dir, la persona que és responsable de les decisions relatives al mateix.

13.1.4. Configuració de seguretat

L'empresa adjudicatària haurà de configurar els equips prèviament a la seva entrada en operació, de manera que:

- Es retirin comptes i contrasenyes estàndard.
- S'aplicarà la regla de "mínima funcionalitat":

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

- El sistema ha de proporcionar la funcionalitat requerida perquè l'organització aconsegueixi els seus objectius i cap altra funcionalitat.
- No proporcionarà funcions gratuïtes, ni d'operació, ni d'administració, ni d'auditoria, reduint d'aquesta forma el seu perímetre al mínim imprescindible.
- S'eliminarà o desactivarà mitjançant el control de la configuració, aquelles funcions que no siguin d'interès, no siguin necessàries, i fins i tot, aquelles que siguin inadequades al fi que es persegueix.

- S'aplicarà la regla de "seguretat per defecte":
  - Les mesures de seguretat seran respectuoses amb l'usuari i protegiran a aquest, tret que s'exposi conscientment a un risc.
  - Per reduir la seguretat, l'usuari/la usuària ha de realitzar accions conscients.
  - L'ús natural, en els casos que l'usuari/la usuària no ha consultat el manual, serà un ús segur.

13.1.5. Manteniment

L'empresa adjudicatària haurà de mantenir l'equipament físic i lògic que constitueix el sistema i/o infraestructura administrada.

La política d'actualitzacions està basada en el nivell de criticitat de la vulnerabilitat valorada segons l'última versió publicada de l'estàndard públic CVSS (Common Vulnerability Scoring System), segons el nivell de CVSS les actualitzacions per la correcció de vulnerabilitats s'hauran de produir dins d'uns terminis específics (en funció del nivell d'exposició, la criticitat de la vulnerabilitat i la criticitat de l'actiu afectat), detallats en la taula següent:

		Nivell d'exposició			
		Exposat a internet		No exposat a internet	
		Criticitat de l'actiu		Criticitat de l'actiu	
		Crític	No crític	Crític	No crític
Criticitat vulnerabilitat	CVSS <=3	20 dies	40 dies	40 dies	40 dies
	3 < CVSS <= 6	5 dies	1 mes	20 dies	20 dies
	6 < CVSS <=8	1 dia	5 dies	5 dies	5 dies
	CVSS > 8	1 dia	2 dies	1 dia	5 dies

L'empresa proveïdora s'haurà d'involucrar en tot el cicle de vida de les vulnerabilitats, des de la seva detecció fins a la mitigació d'aquesta. Haurà de tenir un seguiment proactiu de les

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

vulnerabilitats que es puguin produir amb un seguiment continu del anunci de defectes, mantenint el contacte amb els fabricants per tenir coneixement de les possibles solucions que aquest proposin per corregir-les.

13.1.6. 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 i la custòdia i protecció de les claus estableix IMI-Seguretat. IMI-Seguretat ha d'assegurar la disponibilitat de la informació als propietaris d'aquesta dins de l'Ajuntament. IMI-Seguretat custodiarà les claus de xifratge.

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

13.1.7. Certificats

L'IMI-Seguretat serà el responsable de la custòdia i protecció dels certificats digitals emesos en nom de l'Ajuntament de Barcelona a través de l'IMI-Seguretat. 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 en l'IMI-Seguretat per al seu control i gestió.

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

13.1.8. Antimalware

L'empresa adjudicatària serà responsable de la instal·lació i actualització de programes de protecció antimalware de les màquines que suporten serveis de l'IMI segons es recull al marc normatiu de l'IMI.

L'IMI obtindrà indicadors de la bona gestió de proteccions antimalware i en qualsevol moment tindrà accés i visió de l'estat de la seguretat global de les proteccions.

L'IMI seguretat tindrà accés en consulta a la consola de gestió d'aquests programaris de l'empresa proveïdora.

13.1.9. Còpies de seguretat

L'empresa adjudicatària serà responsable de realitzar còpies de seguretat als sistemes dels quals és administrador per tal de poder recuperar les dades en cas de pèrdua accidental o intencionada. La freqüència de les còpies de seguretat vindrà donada pel nivell de sensibilitat de les dades que conté, segons el recollit a les guies de l'IMI.

El nivell de seguretat d'aquestes dades ha de ser un reflex del de les dades originals a tots els nivells (integritat, confidencialitat, autenticitat i traçabilitat). Per tal de garantir la

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

confidencialitat, l'IMI es reserva el dret de demanar el xifrat de les dades. L'abast de les còpies inclou:

- Informació de treball de l'IMI.
- Aplicacions en explotació, incloent els sistemes operatius.
- Dades de configuració, serveis, aplicacions, equips o d'altres anàlegs.
- Claus emprades per conservar la confidencialitat de la informació.

A banda de ser responsable de la generació de les còpies de seguretat, l'empresa adjudicatària serà responsable de garantir que aquestes són perfectament funcionals, per mitjà de la realització d'exercicis periòdics de recuperació de backups. Els exercicis han de poder donar cobertura a tots els actius sota el present contracte dins d'un termini màxim d'1 any.

13.1.10. Segregació de funcions i tasques

L'empresa adjudicatària s'encarregarà de que el sistema de control d'accés s'organitzi 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.

En concret, se separaran almenys les següents funcions:

- Desenvolupament d'operació. Garantint, com a mínim, que els desenvolupadors únicament disposin d'accés a l'entorn de preproducció i desenvolupament. La configuració dels entorns productius l'haurà de realitzar persones o equips diferents.
- Configuració i manteniment del sistema d'operació.
- Auditoria o supervisió de qualsevol altra funció.

13.1.11. Explotació

13.1.11.1. Gestió de la configuració

L'empresa adjudicatària s'encarregarà de gestionar de forma contínua la configuració dels components del sistema de manera que:

- Es mantingui a tot moment la regla de "funcionalitat mínima".
- Es mantingui a tot moment la regla de "seguretat per defecte".
- El sistema s'adapti a les noves necessitats, prèviament autoritzades.
- El sistema reaccioni a vulnerabilitats reportades.
- El sistema reaccioni a incidents.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

13.1.11.2. Gestió de canvis

L'empresa adjudicatària s'encarregarà de mantenir un control continu de canvis realitzats en el sistema, de manera que:

- Tots els canvis anunciats pel fabricant o proveïdor seran analitzats per determinar la seva conveniència per ser incorporats, o no.
- Abans de posar en producció una nova versió o una versió amb un pegat, es comprovarà en un equip que no estigui en producció, que la nova instal·lació funciona correctament i no disminueix l'eficàcia de les funcions necessàries per al treball diari. L'equip de proves serà equivalent al de producció en els aspectes que es comproven.
- Els canvis es planificaran per reduir l'impacte sobre la prestació dels serveis afectats.
- Mitjançant anàlisi de riscos es determinarà si els canvis són rellevants per a la seguretat del sistema. Aquells canvis que impliquin una situació de risc de nivell alt seran aprovats explícitament de forma prèvia a la seva implantació.

13.1.11.3. Protecció de claus criptogràfiques

- L'empresa adjudicatària utilitzarà programes avaluats o dispositius criptogràfics certificats.
- S'empraran algoritmes acreditats pel "Centre Criptològic Nacional".

13.1.12. Protecció dels serveis

13.1.12.1. Protecció enfront de la denegació de servei

L'empresa adjudicatària establirà mesures preventives i reactives enfront d'atacs de denegació de servei (DoS Denial of Service). Per tal de garantir-ho:

- Es planificarà i dotarà al sistema de capacitat suficient per atendre a la càrrega prevista sense posar en risc la disponibilitat del sistema.

Es desplegaran tecnologies per prevenir els atacs coneguts.

13.1.12.2. Protecció de les aplicacions i serveis web

L'empresa adjudicatària garantirà que els subsistemes dedicats a la publicació de la informació hauran de ser protegits front a les amenaces que li siguin pròpies:

- Quan la informació tingui algun tipus de control d'accés, es garantirà la impossibilitat d'accedir a la informació obviant l'autenticació, en concret prenent mesures en els següents aspectes:
    - S'evitarà que el servidor ofereixi accés a documents per vies alternatives al protocol determinat.
    - Es previndran atacs de manipulació d'URL.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

- Es previndran atacs de manipulació de fragments de la informació que s'emmagatzemin en el disc dur del visitant d'una pàgina web a través del seu navegador, a petició del servidor de la pàgina, conegut en la terminologia anglesa com a "cookies".
- Es previndran atacs d'injecció de codi.

- Es previndran intents d'escalat de privilegis.
- Es previndran atacs de "cross site scripting".
- Es faran servir certificats d'autentificació de llocs web d'acord amb les polítiques establertes per IMI-Seguretat.

13.2. Clàusules de desenvolupament de producte

13.2.1. Clàusula de propietat intel·lectual

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

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

L'empresa contractada accepta expressament que els drets d'explotació dels productes derivats d'aquest plec corresponen única i exclusivament a l'Ajuntament de Barcelona. Així doncs, el contractat cedeix, amb caràcter d'exclusivitat, la totalitat dels drets d'explotació dels treballs objecte d'aquest plec, inclosos els drets de comunicació pública, reproducció, transformació o modificació i qualsevol d'altre dret susceptible de cessió en exclusiva, d'acord amb la legislació sobre drets de propietat intel·lectual.

13.2.2. Desenvolupament segur

L'empresa adjudicatària es compromet a adequar les seves polítiques i procediments de desenvolupament de programari de tal forma que el seu cicle de desenvolupament de software garanteixi la seguretat en els productes desenvolupats al llarg de tot el cicle de vida, incloent 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'empresa adjudicatària està obligada 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

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

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'empresa adjudicatària per tal que procedeixi a arreglar les mancances detectades.

Per a millorar el procés de desenvolupament segur d'aplicacions, l'empresa adjudicatària 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 de les anàlisis hauran de ser acordats conjuntament amb el responsable del contracte. El software emprat a l'IMI correspon a l'eina SonarQube amb la modalitat OWASP, sent aquesta la tecnologia desitjable a emprar per l'empresa adjudicatària.
- Per al cas particular d'aplicacions conteneritzades, l'empresa adjudicatària haurà de fer ús d'un software d'anàlisis d'imatges Docker. La tecnologia emprada a l'IMI i la preferent d'ús per part de l'empresa adjudicatària és Coreos Clair.

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

13.2.3. Acceptació i posta en servei

Abans de passar a producció l'empresa adjudicatària 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.

Addicionalment, l'empresa adjudicatària realitzarà les següents inspeccions prèvies a l'entrada en servei:

- Anàlisi de vulnerabilitats.
- Test de penetració.

13.2.4. Dades de proves

L'empresa adjudicatària 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 necessari copiar dades de l'entorn productiu, aquestes seran les mínimes necessàries i hauran de ser sotmeses a un procés d'ofuscació. L'empresa adjudicatària 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.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

En cas que s'hagi de realitzar una migració de dades entre sistemes, l'empresa adjudicatària 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.

13.2.5. Signatura electrònica

Qualsevol requeriment de signatures digitals que s'hagin de produir referents amb la informació municipal o corporativa, l'empresa proveïdora haurà de presentar-les per ser valides per IMI-Seguretat 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 IMI-Seguretat. En tot cas s'ha de complir la política de signatura electrònica de l'Ajuntament de Barcelona.

13.2.6. 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'empresa adjudicatària 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.

13.2.7. Informe de seguretat

L'empresa proveïdora elaborarà a petició 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.

13.3. Seguretat sistemes d'informació

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

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

Aquest document ha estat emès pel Sr. Enrique Félez Zaera , tècnic responsable del contracte de l'IMI, i amb el vistiplau de,

Amparo Rodríguez Rodríguez
Direcció d'Operacions i Sistemes de l'IMI

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

14. ANNEX 1. CATÀLEG D'APLICACIONS

A continuació es troben classificats els serveis i aplicacions del contracte:

Codi Servei	Nom Servei	Codi Aplicació	Nom Aplicació
SER0271	BI Llicències	APP0843	DWH Tramitació Llicències
SER0079	BI SP	APP0225	DWHPSM
SER0547	BI Bressol	APP0727	DWHBRESSOL
SER0001	BI DPO	APP0199	DRCOBS
SER0403	BI Catàleg	APP0121	Park Güell - Guia oficial
SER0548	BI IRIS	APP0845	DWH IRIS
SER0054	BI RH	APP0343	GRHO-Qlikview
SER0201	BI Sonòmetres	APP0325	Gestió Sonòmetres
SER0197	BI IBE	APP0223	CMDB
SER0512	BI Turisme	APPBI03	BI Turisme
SER0487	Autoservei Anàlisi de dades	APPBI04	Autoservei Anàlisi de dades
SER0556	QCM	APP0947	QCM - Quadre Comandament Municipal
SER0543	BI Autoritat	APP0971	BI Autoritat
SER0546	Diccionari d'indicadors i dimensions	APP0941	Diccionari d'indicadors i dimensions
SER0198	Serveis transversals	APP0966	Serveis Transversals anàlisis i Reporting
SER0549	BI Drets Socials Àrea	APP0226	ETL QVIE
SER0549	BI Drets Socials IMSS	APP0226	ETL QVIE
SER0017	Servei IMSS	APP0226	ETL QVIE

Taula 1: : Conjunt d'aplicacions que conformen l'abast del contracte

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

15. ANNEX 2. VOLUMETRIES I DATES

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

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

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

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

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

S'estima un esforç d'una hora per cada incidència, petició i tasca tipus.

En el document Excel adjunt "***Càlcul detallat imports AM_BI, full Càlcul pressupost***", es mostren les taules amb la volumetria dels diferents exercicis, les dates d'inici de cada servei i les dates de la transició per cada un d'ells.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

16. ANNEX 3: ADINET

L'empresa adjudicatària seguirà la metodologia ADINET), detallada en el present annex, o la metodologia de desenvolupament àgil d'aplicacions de l'IMI, anomenada Scrum@IMI (veure Annex 4). ADINET està basada en l'ús d'eines de gestió de requeriments, gestió de defectes i proves que proporcionarà l'IMI a l'empresa adjudicatària. L'ús d'aquestes és obligatori per l'empresa adjudicatària.

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

16.1. Fase de llançament

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

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

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

16.2. Fase d'elaboració

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

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

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

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

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

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

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

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

16.3. Fase de construcció

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

Durant aquesta fase, es realitzarà un desenvolupament iteratiu, la duració de les quals serà entre 4 i 6 setmanes. Durant aquesta fase, s'haurà d'elaborar el document de disseny tècnic que també inclou el disseny de la base de dades.

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

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

Amb cada iteració s'actualitzarà el Pla de Proves en l'eina corresponent, tot incloent la definició dels casos de prova corresponents a les funcionalitats afegides. Es realitzarà el

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

registre en aquesta eina del Resultat de l'Execució juntament amb l'enregistrament dels resultats obtinguts. Com a prova d'aquest enregistrament es pot utilitzar:

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

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

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

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

- Document de Disseny Tècnic

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

16.4. Fase de Transició

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

- Validació de tot el sistema per part de l'usuari/la usuària.
- 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/àries, com tècnics/ques).
    - Desplegament a Producció. L'Ajuntament podrà participar en totes les activitats de posada en producció del sistema construït.
    - Traspàs a l'equip responsable del seu manteniment.
- Lliurament de la documentació del sistema:
    - Descripció funcional.
    - Descripció tècnica.
    - Manual d'usuari/ària.
    - Manual tècnic o d'administració.
    - Full d'escalats: l'empresa adjudicatària és responsable d'elaborar i lliurar a l'IMI el Full d'escalats de l'aplicació desenvolupada. Aquest full s'haurà d'elaborar segons el model de plantilla utilitzat per l'IMI i d'acord amb les responsabilitats dels diferents equips i entorns tècnics existents a l'IMI. Aquest full ha de servir perquè el personal del SAU de l'IMI pugui escalar correctament les incidències relacionades amb l'aplicació objecte del contracte al tercer nivell del SAU.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

El tancament d'aquesta fase de Transició està condicionada pel fet que el/la Cap responsable del contracte de l'IMI rebi i accepti formalment la relació de lliuraments inclosos a l'abast del contracte. L'acceptació formal del contracte es farà en reunió del Comitè de Direcció del contracte. El fet de no assolir els objectius d'aquesta fase de Tancament, suposarà la parada del contracte.

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

17. ANNEX 4 : METODOLOGIA AGILE SCRUM@IMI

17.1. Metodologia àgil per a projectes IMI

L'empresa adjudicatària seguirà la metodologia ADINET (veure Annex 3) o la metodologia de desenvolupament àgil d'aplicacions de l'IMI, anomenada **Scrum@IMI**, detallada en el present annex. Està basada en el marc de treball Scrum i pràctiques d'enginyeria provinents d'altres models com Extreme Programming o DevOps.

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

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

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

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

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

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

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

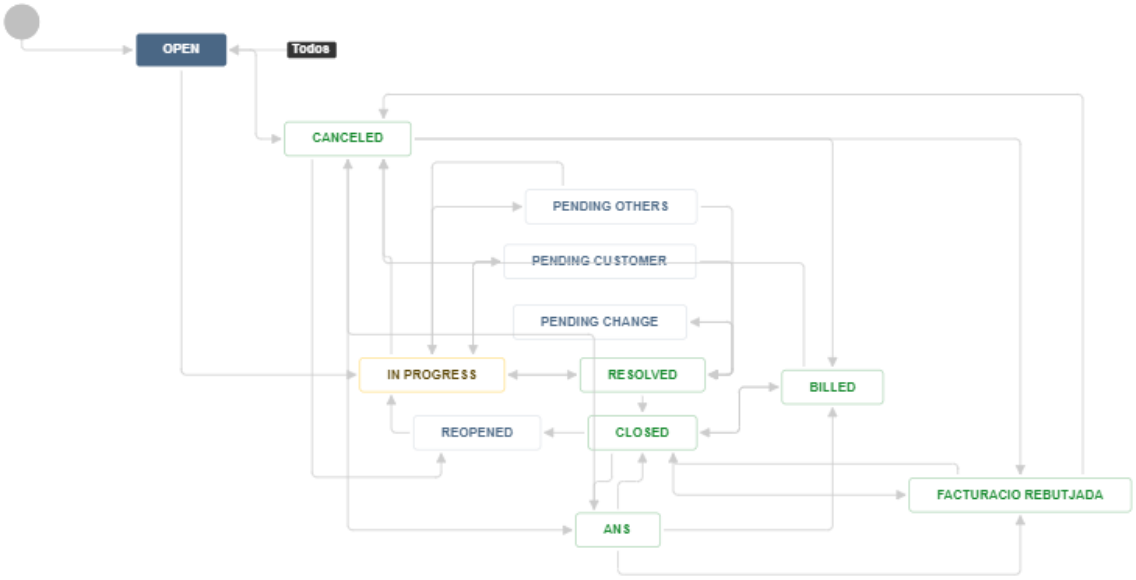
El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

18. ANNEX 5 : FLUXOS A L'EINA DE TICKETING

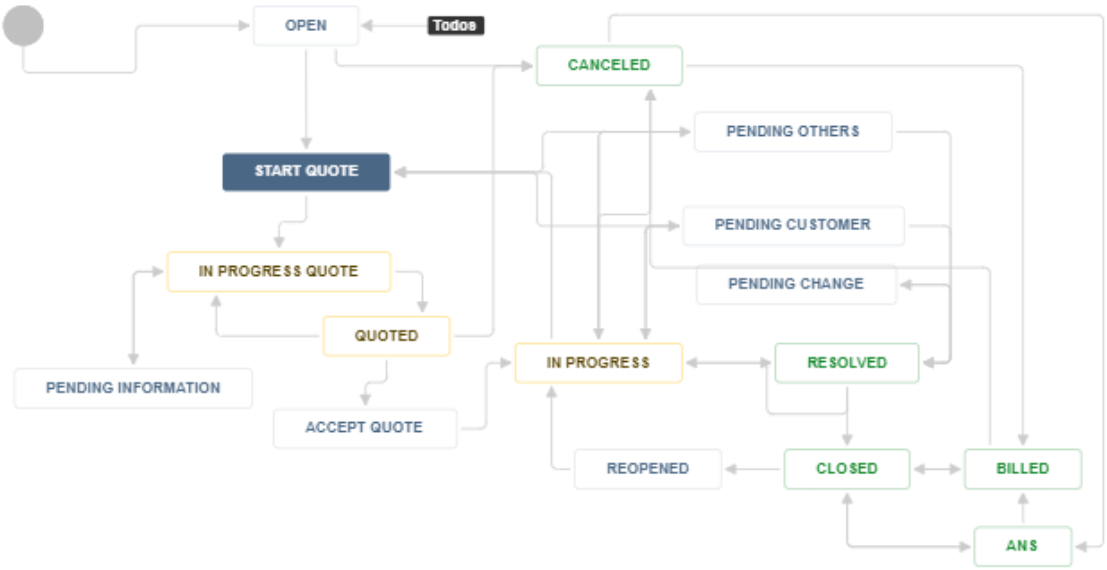
A continuació es detallen a mode il·lustratiu els fluxos, actuals en el moment de licitar el contracte, de tramitació dels manteniments a l'eina de ticketing.

Aquests fluxos poden variar durant l'execució del contracte, en aquest cas l'IMI comunicarà a l'empresa adjudicatària els canvis en els fluxos.

18.1. Manteniment correctiu



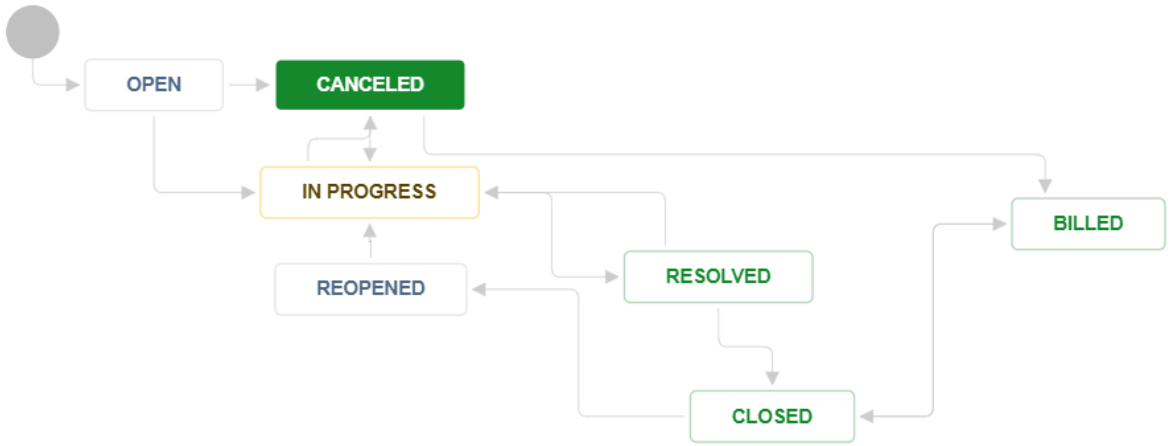
18.2. Manteniment recurrent, evolutius recurrents i evolutius identificats



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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

18.3. Serveis Transversals de Manteniment



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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.

19. ANNEX 6: DUBTES I ACLARIMENTS

Si és de l'interès dels licitadors sol·licitar informació per la presentació de l'oferta, l'IMI posarà a disposició la següent adreça de correu on els licitadors podran fer les seves consultes: efelez@bcn.cat

En l'assumpte del correu indicar: *AM – BI*

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

A causa de les mesures de seguretat i prevenció ocasionades per la crisi sanitària de la COVID-19, no es convocarà una sessió informativa per aquesta licitació. Per tal que els licitadors interessats en presentar oferta, puguin aclarir tots els dubtes que els hi sorgeixin, l'IMI posa a disposició dels licitadors la bústia de correu abans indicada per qüestions tècniques i la de imi_gestio_contractacio@bcn.cat, per consultes de caire administratiu.

Les consultes rebudes dins dels 3 dies hàbils anteriors a la data de finalització d'entrega de les proposicions seran solucionades i publicades al perfil del contractant de l'IMI:

(https://contractaciopublica.gencat.cat/perfil/BCN_IMI/customProf).

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

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sra. Amparo RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Cap de Departament, el dia 18/01/2023 a les 11:18, que informa.