



Plec de prescripcions tècniques per a la contractació dels serveis de manteniment dels dispositius per l'atenció ciutadana presencial del Departament de Serveis d'Informació i Atenció a les Persones (DSIAP) de l'Ajuntament de Barcelona amb mesures de contractació pública sostenible



Índex

1	GLOSSARI.....	6
2	INTRODUCCIÓ.....	9
3	OBJECTE.....	15
4	ABAST	16
4.1	DISPOSITIUS.....	16
4.2	OFICINES D'ATENCIÓ CIUTADANA I OFICINES D'HABITATGE	16
4.2.1	PEANYES D'OBTENCIÓ DE TORN (PEANYES).....	16
4.2.2	MONITORS DE VISUALITZACIÓ DE TORN (MONITORS).....	18
4.2.3	QUIOSCS D'AUTOSERVEI (QUIOSCS)	20
4.2.4	OFICINA VIRTUAL D'ATENCIÓ CIUTADANA (OVAC).....	26
4.3	OFICINA DE PRESTACIONS DE L'IMSS	27
4.4	CENTRES DE SERVEIS SOCIALS	28
4.4.1	ELS TERMINALS D'AUTOSERVEI CSS	29
4.4.2	SISTEMA DE SECURITZACIÓ.....	30
4.4.3	COMUNICACIÓ AMB L'AGENDA I GESTIO DE CUES.....	31
4.5	SERVEIS INCLOSOS.....	32
4.6	MANTENIMENT CORRECTIU	34
4.7	MANTENIMENT RECURRENT	35
4.7.1	<u>CANVIS NORMATIUS</u>	37
4.7.2	<u>ACTUALITZACIONS TECNOLÒGIQUES</u>	37
4.7.3	<u>SUBSTITUCIÓ I INSTAL·LACIÓ PECES HARDWARE</u>	37
4.7.4	<u>INSTAL·LACIÓ I CONFIGURACIÓ D'UN NOU CENTRE</u>	37
4.7.5	<u>QUALITAT TÈCNICA</u>	38
4.7.6	<u>AVALUACIÓ DE NOVES NECESSITATS</u>	38
4.7.7	<u>ACOMPANYAMENT I RECEPCIÓ DE NOUS PROJECTES</u>	39
4.7.7.1	<u>DURANT L'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE D'UN NOU PROJECTE</u>	40
4.7.8	<u>MILLORES FUNCIONALS I PARAMETRITZACIÓ</u>	42
4.7.9	<u>FORMACIÓ</u>	42
4.7.10	<u>TRANSICIÓ</u>	43
4.8	DESENVOLUPAMENT D'EVOLUTIUS IDENTIFICATS.....	46
4.8.1	RENOVACIÓ DELS ORDINADORS DE LES PEANYES PER OBSOLESCÈNCIA TECNOLÒGICA.....	46
4.8.2	RENOVACIÓ DELS MONITORS DE VISUALITZACIÓ DE TORN PER OBSOLESCÈNCIA TECNOLÒGICA 46	
4.8.3	ADQUISICIÓ I INSTAL·LACIÓ DE L·LICÈNCIES DELS LECTORS ICAR PER LA LECTURA DE NOVES VERSIONS DELS DOCUMENTS IDENTIFICATIUS PELS QUIOSCS.....	46
4.9	MANTENIMENT PREVENTIU I PERFECTIU	47
4.10	SERVEIS D'EVOLUTIUS RECURRENTS.....	49
4.10.1	EVOLUTIUS MOTIVATS PER CANVIS NORMATIUS.....	50
4.10.2	EVOLUTIUS MOTIVATS PER QUALITAT TÈCNICA.....	51
4.10.3	EVOLUTIUS MOTIVATS PER MILLORES FUNCIONALS I PARAMETRITZACIÓ	51
4.10.4	EVOLUTIUS MOTIVATS PER ACTUALITZACIONS TECNOLÒGIQUES.....	52
4.10.5	ADQUISICIÓ DE COMPONENTS DE SUBSTITUCIÓ PER GARANTIR LA CONTINUÏTAT OPERATIVA DELS DISPOSITIUS DEL CONTRACTE.....	52



4.11	SERVEIS TRANSVERSALS DE MANTENIMENT (STM).....	53
4.11.1	OPERACIÓ.....	54
4.11.2	SUPORT	59
4.11.3	GESTIÓ DEL CANVI.....	63
4.11.4	GESTIÓ DEL CONTRACTE	65
4.12	DESINSTAL·LACIÓ QUIOSCS	70
4.13	SERVEIS NO INCLOSOS	71
5	CONDICIONS GENERALS DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI.....	71
5.1	LOCALITZACIÓ DE LA PRESTACIÓ DELS SERVEIS	71
5.2	HORARIS DE LA PRESTACIÓ DELS SERVEIS.....	72
5.2.1	HORARI BASE	72
5.2.2	HORARIS EXCEPCIONALS.....	72
5.3	IDIOMA.....	72
5.4	PERÍODE DE GARANTIA	73
5.5	INFRAESTRUCTURA NECESSÀRIA PER A LA PRESTACIÓ DEL SERVEI	73
5.5.1	CONNEXIÓ LAN-TO-LAN	74
5.5.2	SOFTWARE A LES ESTACIONS CLIENTS.....	74
5.5.3	FIREWALL	75
5.5.4	COMPONENTS DE SOFTWARE LLIURE	75
5.6	FACTURACIÓ.....	76
5.6.1	SERVEI DE MANTENIMENT CORRECTIU	76
5.6.2	SERVEI DE MANTENIMENT RECURRENT	76
5.6.3	SERVEI D'EVOLUTIUS RECURRENTS.....	77
5.6.4	SERVEI DE DESENVOLUPAMENT D'EVOLUTIUS IDENTIFICATS.....	77
5.6.5	SERVEIS TRANSVERSALS DE MANTENIMENT.....	78
6	MODEL DE PRESTACIÓ DEL SERVEI.....	78
6.1	RELACIÓ DE ROLS IMI/ADJUDICATARI.....	78
6.1.1	PERFILS IMI.....	79
6.1.2	PERFILS DE L'EMPRESA ADJUDICATÀRIA.....	79
6.2	MODEL DE GOVERN.....	83
6.2.1	COMITÈ DE SEGUIMENT OPERATIU	84
6.2.2	COMITÈ DE DIRECCIÓ	85
6.2.3	COMITÈ DE CRISI.....	85
7	EINES DEL SERVEI.....	87
8	QUALITAT DELS SERVEIS.....	88
8.1	PLA DE QUALITAT.....	88
8.2	QUALITAT DEL SERVEI.....	88
8.3	AUDITORIES.....	89
8.3.1	OBJECTIU DE LES AUDITORIES.....	89
8.3.2	PROCEDIMENT D'AUDITORIA.....	90
8.3.3	RESULTATS DE L'AUDITORIA.....	90
8.3.4	RESULTATS DE LA REVISIÓ.....	91
8.4	QUALITAT DE PROGRAMARI	91
9	ACORDS DE NIVELL DE SERVEI (ANS)	92



9.1	ANS DE QUALITAT OPERATIVA DEL SERVEI	92
9.1.1	SERVEI DE MANTENIMENT CORRECTIU	93
9.1.2	SERVEIS DE MANTENIMENT RECURRENT	94
9.1.3	SERVEIS D'EVOLUTIUS IDENTIFICATS	94
9.1.4	SERVEIS EVOLUTIUS RECURRENTS	95
9.1.5	SERVEIS TRANSVERSALS DE MANTENIMENT	95
10	PROPOSTA TÈCNICA	98
10.1	CONTINGUT SOBRE ELECTRÒNIC B	98
10.2	CONTINGUT SOBRE ELECTRÒNIC C	99
11	CLAUSULES GENERALS DE SEGURETAT	100
11.1	SEGURETAT DELS SISTEMES D'INFORMACIÓ, PROTECCIÓ DE DADES I COMPLIMENT NORMATIU 100	
11.2	RESPONSABLE DE SEGURETAT	100
11.3	DELEGAT DE PROTECCIÓ DE DADES	101
11.4	AUDITORIA	101
11.5	GESTIÓ D'INCIDENTS DE SEGURETAT	102
11.6	CONFIDENCIALITAT	102
11.7	DIMENSIONAMENT/GESTIÓ DE CAPACITATS	103
11.8	ACCÉS A LA INFORMACIÓ	103
11.9	ANÀLISIS FORENSES	103
11.10	CONTROL D'ACCÉS	103
	<i>Accés local</i>	<i>103</i>
	<i>Accés remot</i>	<i>103</i>
11.11	GESTIÓ DEL PERSONAL	104
	<i>Deures i obligacions del personal</i>	<i>104</i>
	<i>Formació i consciència ció</i>	<i>104</i>
11.12	CLÀUSULA DE COMUNICACIONS EXTERNES	105
11.13	PROTECCIÓ DEL LLOC DE TREBALL	105
	<i>Lloc de treball buit</i>	<i>105</i>
	<i>Bloqueig del lloc de treball</i>	<i>105</i>
	<i>Protecció d'equips</i>	<i>106</i>
	<i>Medis alternatius</i>	<i>106</i>
11.14	PROTECCIÓ DELS SUPORTS INFORMÀTICS	106
	<i>Etiquetat</i>	<i>106</i>
	<i>Criptografia</i>	<i>106</i>
	<i>Transport</i>	<i>107</i>
	<i>Esborrat i destrucció</i>	<i>107</i>
11.15	PROTECCIÓ DE LA INFORMACIÓ	107
	<i>Neteja de documents</i>	<i>107</i>
	<i>Protecció del correu electrònic</i>	<i>108</i>
11.16	PROTECCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS	108
11.17	GESTIÓ D'EXCEPCIONS	108
11.18	PROTECCIÓ DE DADES DE CARÀCTER PERSONAL	109
11.19	CLÀUSULES D'ADMINISTRACIÓ DE PRODUCTE	112
11.19.1	GESTIÓ D'IDENTITATS, AUTENTICACIÓ D'USUARIS	112



11.19.2	AUTORITZACIÓ DELS USUARIS ALS SISTEMES.....	112
11.19.3	INVENTARI D'ACTIUS	113
11.19.4	CONFIGURACIÓ DE SEGURETAT.....	114
11.19.5	MANTENIMENT.....	114
11.19.6	XIFRATGE DE DADES	115
11.19.7	CERTIFICATS	115
11.19.8	ANTIMALWARE	115
11.19.9	CÒPIES DE SEGURETAT.....	116
11.19.10	SEGREGACIÓ DE FUNCIONS I TASQUES.....	116
11.19.11	EXPLOTACIÓ.....	116
11.19.12	PROTECCIÓ DELS SERVEIS.....	117
11.20	CLÀUSULES DE DESENVOLUPAMENT DE PRODUCTE.....	118
11.20.1	CLÀUSULA DE PROPIETAT INTEL·LECTUAL.....	118
11.20.2	DESENVOLUPAMENT SEGUR.....	118
11.20.3	ACCEPTACIÓ I POSTA EN SERVEI.....	119
11.20.4	DADES DE PROVES.....	119
11.20.5	SIGNATURA ELECTRÒNICA.....	120
11.20.6	PLA DE TRACES.....	120
11.20.7	INFORME DE SEGURETAT	120
11.21	SEGURETAT SISTEMES D'INFORMACIÓ.....	120
12	ANNEX 1. CATÀLEG DE SERVEIS I APLICACIONS	122
13	ANNEX 2. UBICACIONS DELS DISPOSITIUS.....	123
14	ANNEX 3: APLICACIÓ QUIOSC MULTISERVEI (APP0053)	124
15	ANNEX 4: VOLUMETRIES I DATES	126
16	ANNEX 5: ADINET	127
16.1	FASE DE LLANÇAMENT	127
16.2	FASE D'ELABORACIÓ	127
16.3	FASE DE CONSTRUCCIÓ.....	128
16.4	FASE DE TRANSICIÓ.....	129
16.5	PLATAFORMA VALID@	130
17	ANNEX 6 : METODOLOGIA AGILE SCRUM@IMI	132
17.1	METODOLOGIA ÀGIL PER A PROJECTES IMI.....	132
18	ANNEX 7: FLUXOS A L'EINA DE TICKETING	133
18.1	MANTENIMENT CORRECTIU	133
18.2	MANTENIMENT RECURRENT, EVOLUTIUS RECURRENTS I EVOLUTIUS IDENTIFICATS	134
18.3	SERVEIS TRANSVERSALS DE MANTENIMENT.....	134
19	ANNEX 8: DUBTES I ACLARIMENTS.....	135



1 GLOSSARI

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

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

Actualització tecnològica: adaptació a noves versions de tecnologia base.

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

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

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

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

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

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

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

Èpica: contenidor 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).

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.

GPA: Gestor de Procediments Administratius

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



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

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

Llicència de software: contracte entre el llicenciador (titular dels drets d'explotació) i el llicenciatari (usuari consumidor) del programa informàtic, per utilitzar el software complint una sèrie de termes i condicions.

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

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 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. 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 varies 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 i marcant les prioritats per maximitzar el valor lliurat. Aquest rol pot definir els ítems del backlog i validar-los, o bé delegar aquesta funció en alguna altra persona, típicament membres de l'equip de desenvolupament.

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

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



Proves UA AM: proves funcionals definides i executades de forma prèvia a les proves UAT, aprovades a l'inici del desenvolupament, dissenyades i executades 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 incompletes, 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'Atenció a l'Usuari.

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 el nou adjudicatari inicia la prestació de cada servei. I el període de devolució comença en el moment en què l'empresa adjudicatària inicia les tasques de transferència de coneixement al futur proveïdor del servei o a l'IMI, i finalitza a la data de finalització del contracte.

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



2 INTRODUCCIÓ

L'Institut Municipal d'Informàtica (en endavant, IMI) és l'organisme autònom de l'Ajuntament de Barcelona que té com 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 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 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 als proveïdors.
- En el desenvolupament de grans evolutius i noves solucions: Executar el cicle de vida complet 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.



AMs sectorials

AMs sectorials	AMs transversals
Institut Municipal d'Hisenda	Arquitectura
Ecologia Urbana	Internet i Canals
Gerència de Recursos SAP	Business Intelligence
Gerència de Recursos J2EE	Tramitació electrònica
Gerència de Recursos Python	eArxiu
Gerència Presidència i Economia - ECOFIN	Hosting Lamp
Gerència Presidència i Economia - BPC	Mòbils - OSAM
RRHH	Tramitació telemàtica
Seguretat i Prevenció	Informació de Base
Serveis d'Informació i Atenció a les Persones	
Neteja	
DECIDIM	
Padró - ePob	
Gestió d'Actius	

El Departament de Serveis d'Informació i Atenció a les Persones (en endavant DSIAP) és un dels departaments de la Direcció d'Estratègia i Nous Projectes de l'IMI encarregat de dirigir i coordinar les relacions en matèria TIC de diferents sectors i organismes de l'Ajuntament. Les principals àrees assignades al DSIAP són Drets Socials, Habitatge, Educació, Esports, Atenció a la Ciutadania, Participació i Cultura. Actualment el DSIAP dona servei a 3 gerències d'àrea i els seus OAAA.

GERÈNCIA D'ÀREA DE DRETS SOCIALS, JUSTÍCIA GLOBAL, FEMINISMES I LGTBI	Gerència Drets Socials, Justícia Global, Feminismes i LGTBI Institut Municipal de Serveis Socials (IMSS) Institut Municipal de Persones amb Discapacitat (IMPD) Gerència d'Habitatge Institut Municipal Habitatge i Rehabilitació (IMHAB) Agència Salut Pública de Barcelona (ASPB)
GERÈNCIA D'ÀREA DE CULTURA, EDUCACIÓ, CIÈNCIA I COMUNITAT	Institut Municipal d'Educació (IMEB) Institut Cultura (ICUB)



	Consorti d'Educació de Barcelona (CEEB) Consorti Biblioteques Consorti Museu de Ciències Naturals Consorti MACBA Consorti de l'Auditori Fundació Carles Pi i Sunyer Fundació Julio Muñoz Fundació Museu Picasso
GERÈNCIA D'ÀREA AGENDA 2030, TRANSICIÓ DIGITAL I ESPORTS	Direcció de Serveis d'Informació i Atenció Ciutadana Direcció de Serveis d'Anàlisi Institut Municipal Barcelona Esports (IBE) Fundació Navegació Oceànica Fundació MWC Fundació BIT Habitat

El present plec de manteniment agrega els serveis de manteniment dels dispositius per a l'atenció ciutadana presencial en l'àmbit de la DSIAP. Anteriorment, malgrat l'objecte i els serveis dels contractes que s'agreguen són equivalents, aquests es van licitar per separat. Amb la nova organització departamental de l'IMI, s'ha considerat adient agregar els contractes amb objectes i serveis equivalents que s'han agrupat sota el mateix departament. Els contractes que s'agreguen al present són:

- La totalitat del contracte 21000027, amb objecte "Manteniment dels dispositius d'atenció ciutadana (Quioscs d'auto-servei, peanyes d'obtenció de torn, pantalles de visualització de torns i Oficina Virtual d'Atenció Ciutadana, amb mesures de contractació pública" i data de fi d'execució el 09/06/2023
- La totalitat del contracte 20000106, amb objecte "Serveis de Manteniment (AM) dels Sistemes de Gestió de Cues de l'Oficina de Prestacions Econòmiques, Centres de Serveis Socials i Centres SAIER de l'Ajuntament de Barcelona amb mesures de contractació pública" i data de fi d'execució el 09/06/2023, que es prorrogarà segons la previsió d'inici d'aquest contracte que s'està tramitant.
- Una petita part del contracte 18000014 amb objecte "Serveis de Manteniment i Evolució d'aplicacions informàtiques (AM) dels sistemes de Tramitació Telemàtica de l'Ajuntament de Barcelona amb mesures de contractació pública sostenible" i data de



fi d'execució el 30/09/2023. La part que s'incorpora al present contracte és el manteniment de les aplicacions dels serveis de Peanyes i Quioscos.

S'introdueixen els serveis que queden agregats al present contracte, segons les oficines i centres a les que donen servei:

Oficines d'Atenció Ciutadana i Oficines d'Habitatge

Per una banda, els *Quioscs d'autoservei (Quioscs)* ofereixen a la ciutadania la possibilitat de realitzar un seguit de tràmits i consultes de manera desatesa i la *Oficina virtual d'atenció ciutadana (OVAC)* de realitzar tràmits connectant en remot amb una informadora de l'Ajuntament. Per altra banda, les *Peanyes d'obtenció de torn (Peanyes)* permeten a la ciutadania obtenir torn als sistemes de gestió de cues per a una atenció presencial ordenada i eficient i les *Pantalles de visualització de torns* van mostrant les crides dels torns i les taules on adreçar-se per rebre l'atenció. És habitual trobar aquests dispositius a les Oficines d'Atenció Ciutadana (OACs) així com també a les Oficines de l'Habitatge, entre d'altres com Biblioteques i Centres Cívics.

Oficina Prestacions Econòmiques

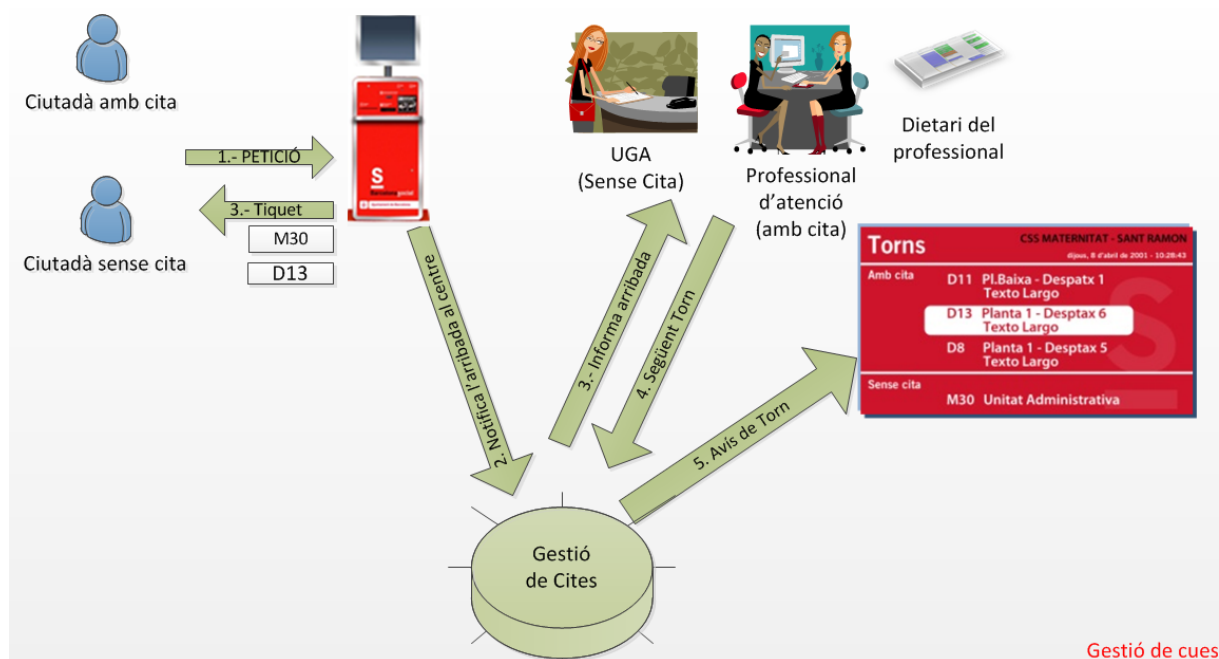
L'Oficina de Prestacions del IMSS disposa d'un sistema gestió de cues que facilita la gestió interna i un servei de suport tècnic als professionals de l'Oficina per poder modificar ràpidament la configuració del mateix gestor per la reorganització setmanal dels tramitadors en funció dels tràmits a gestionar des de l'Oficina.

L'oficina de prestacions d'ajuts econòmics i subvencions consta d'un sistema de multicues fàcilment configurable amb l'aplicació del gestor de cues. A la recepció hi ha un dispensador de tiquets de torn, a la sala d'espera hi ha una pantalla on es mostra la l'estat de la cua i a cada taula hi ha un visualitzador del número que té assignat.



Centres de Serveis Socials (CSS)

Actualment hi ha 39 CSS distribuïts als 10 districtes de la ciutat. El Sistema de Gestió de Cites i Agenda es va complementar amb un sistema de gestió de les cues d'accés als CSS. El sistema complet està inclòs dins l'abast del present contracte de manteniment.



El sistema d'autogestió de l'atenció del terminal d'autoservei permet les següents accions:



A. Assignació de torns sense cita per l'atenció a taulell

- El sistema permet la sol·licitud de torns des d'un terminal tàtil instal·lat a l'entrada dels centres, i permet la impressió del torn resultant.
- El sistema ha de permetre sol·licitar un tiquet a l'aplicació d'Agenda i Gestió de Cues, instal·lat actualment als servidors municipals, i generar la impressió d'un ordre de torn.



B. Confirmació d'arribada a una cita prèvia

- El sistema permetrà confirmar a aquelles persones que disposin de visita planificada la seva arribada al centre, per tal de ser cridats des de la sala d'espera en el moment requerit. Aquesta funcionalitat requereix la integració de l'aplicació local de cada terminal amb la llista de citacions previstes a l'aplicació d'Agenda i Gestió de Cues
- Mitjançant la identificació personal, la introducció de les dades d'identificació o la lectura del document del NIF o NIE, el ciutadà confirmarà la seva arribada al centre i la integració amb la informació de l'agenda permetrà fer conèixer als professionals d'atenció en tot moment quines persones d'aquelles amb cita prèvia han efectivament arribat al centre per a la seva visita, i per tant procedir a la seva crida en el moment del torn.
- La confirmació es realitza mitjançant la introducció manual de dades personals d'identificació en el terminal tàtil mitjançant la utilització del teclat físic o virtual a pantalla, la lectura de documents corresponents al DNI. Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals
- El sistema visualitzarà la informació del ordre de torn i dispensarà un tiquet amb el codi de visita generat pel sistema agenda que pugui ser després presentat en pantalla amb posterioritat en el moment d'avís de visita a la sala d'espera del centre.
- El sistema permet d'una forma fàcil el canvi de llengua d'ús de l'aplicació del català al castellà
- Com a característica addicional, es pot accedir al sistema des dels ordinadors del taulell d'atenció, per tal de poder ser utilitzat pel personal del taulell en el cas que el terminal d'autoservei patís alguna incidència o hi hagués la visita de persones que presentessin dificultats per a la pròpia gestió dels torns als terminals d'autoservei.



3 OBJECTE

L'objecte del contracte és el servei de manteniment dels dispositius per a l'atenció ciutadana presencial: Peanyes d'obtenció de torn (Peanyes); Monitors de visualització de torns (Monitors); Quioscs d'autoservei (Quioscs); Oficina Virtual d'Atenció Ciutadana (OVAC) 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
4. Serveis d'evolutius recurrents
5. Serveis Transversals de Manteniment (STM)

4 ABAST

4.1 DISPOSITIUS

El present contracte inclou el servei de manteniment dels següents dispositius:

- Peanyes d'obtenció de torn (Peanyes)
- Monitors de visualització de torns (Monitors)
 - Monitors generals de sala d'espera (Monitors de sala)
 - Monitors de torn al lloc d'atenció (Monitors de lloc)
- Quioscs d'auto-servei (Quioscs)
- Oficina Virtual d'Atenció Ciutadana (OVAC)

4.2 Oficines d'Atenció Ciutadana i Oficines d'Habitatge

4.2.1 Peanyes d'obtenció de torn (Peanyes)

Les peanyes faciliten la obtenció del torn d'atenció a les oficines que tenen desplegat el model d'atenció presencial de la Direcció de Serveis d'Informació i Atenció Ciutadana de l'Ajuntament de Barcelona. El model d'atenció està suportat per diverses eines tecnològiques per tal d'oferir una experiència satisfactòria al ciutadà i per a facilitar l'eficiència en la gestió d'atencions. El model d'atenció inclou un sistema de gestió de cita prèvia així com també un sistema de gestió de torns a les mateixes oficines. El flux consisteix en tres passes:

1. La ciutadana obté una cita prèvia per ser atesa un dia i hora determinats a una oficina d'atenció presencial.
2. El dia i hora determinats, la ciutadana valida a la oficina la cita per notificar que ha arribat i obtenir un torn d'atenció.
3. La ciutadana és cridada per a ser atesa mitjançant el sistema de gestió de torns.



La penya facilita el pas 2 del flux descrit.

Les peanyes estan distribuïdes a diverses oficines d'atenció presencial de l'Ajuntament de Barcelona. El detall de les dependències on es troben ubicades actualment les peanyes es pot consultar a la secció ANNEX 2. UBICACIONS DELS DISPOSITIUS.

A continuació es llisten els components de les peanyes, els seus models i les seves característiques tècniques bàsiques.



Component

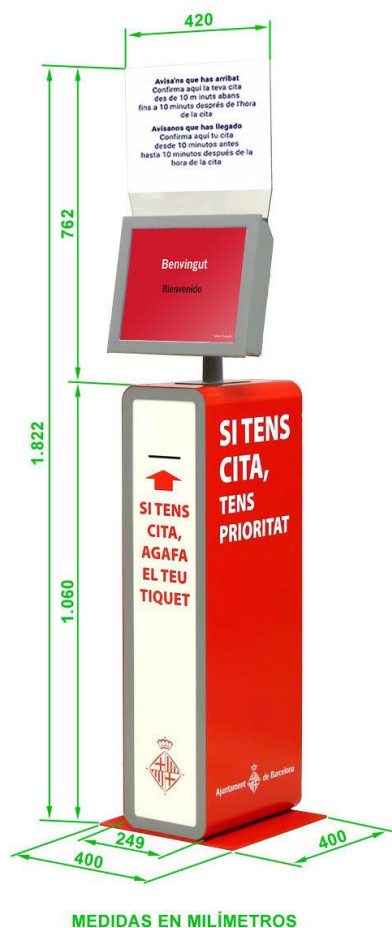
Característiques

Estructura

Disseny exclusiu expressament pensat i dissenyat per a l'Ajuntament de Barcelona.

Porta d'accés als dispositius a la part posterior.

Actualment conviuen 2 models equivalents en quant a prestacions.



Ordinador

Model 1: DELL Gama Professional Optiplex 360

Llicència Windows XP inclosa.

Model 2: AOPEN PC industrial Atom 4GB.

Llicència Windows 7 inclosa.



	Model 3: Lenovo ThinkCentre M710 SFF Llicència Windows 10 P64-SPA inclosa
	Model 4: Lenovo M630 Llicència Windows 10 PRO inclosa.
	Software de securització de terminal: Sitekiosc múltiples versions segons data d'instal·lació.
Monitor tàctil	Model 1: ELO 17" (model descatalogat) Model 2: ELO ET1939L i ET1991L IT, 19" LCD Model 3: RTL193-R06-SUC MONITOR 19"
Impressora tèrmica	Models: Primex NP-3510 + PRESENTER NPT-306 i NP-3511D-2 + PRESENTER NPT-306

Durant la vigència d'aquest contracte els components hardware i software del les peanyes podran ser substituïts per motiu de millora o reposició d'unitats obsoletes i/o descatalogades garantint que aquesta reposició serà sempre de característiques iguals o superiors a les actuals. Totes les tasques relacionades amb la gestió dels components seran assumides per l'empresa adjudicatària del contracte.

Periòdicament, es revisarà l'estat dels components per identificar possibles millores. El manteniment implica l'actualització del software i la substitució per obsolescència, mal funcionament, millora del rendiment, millora de prestacions o actualització tecnològica dels dispositius hardware així com també el manteniment del vinilat de les peanyes.

La capa d'usuari de les peanyes és una aplicació J2EE, el manteniment de la qual està dins de l'abast del contracte. El frontend consisteix en un formulari on introduir el nombre de cita o el document d'identitat, que s'utilitzen per validar amb al backoffice de l'aplicació de Cita Prèvia, mitjançant serveis d'integració, i obtenir un torn d'atenció.

4.2.2 Monitors de visualització de torns (Monitors)

A les oficines d'atenció presencial, la informació dels torns d'atenció es mostra al ciutadà en pantalles





connectades a un ordinador (integrat o extern) per la gestió dels continguts. Els monitors són un dispositiu que forma part del model d'atenció presencial de la Direcció de Serveis d'Informació i Atenció Ciutadana de l'Ajuntament de Barcelona, descrit a la secció **Error! No s'ha trobat l'origen de la referència.**

Les pantalles estan distribuïdes a diverses oficines d'atenció presencial de l'Ajuntament de Barcelona. El detall de les dependències on es troben ubicades actualment les pantalles es pot consultar a la secció ANNEX 2. UBICACIONS DELS DISPOSITIUS.

A continuació es llisten els components de les pantalles, els seus models i les seves característiques tècniques bàsiques.

Component	Característiques
Estructura	Suport de paret o suport amb braç articulat.
Monitor	Pantalles de 32", 42" i 49". Models diversos dels fabricants Samsung, Philips i LG.
Ordinador	PC reproductor extern o SOC pròpia pantalla. Sistemes operatius: Tizen, Ubuntu i Windows.

L'empresa adjudicatària serà responsable de realitzar i mantenir les configuracions pròpies de les pantalles: navegador, que carrega els continguts; encesa i apagada automàtica segons l'horari de les oficines; ajust del volum per les notificacions sonores; connectivitat i càrrega dels continguts. L'empresa adjudicatària també serà responsable de l'actualització del software dels ordinadors que en gestionen el contingut i de les aplicacions necessàries a tals efectes, principalment el navegador. El manteniment dels suports de les pantalles, incloses possibles reubicacions, forma part de l'objecte del contracte.

Durant la vigència d'aquest contracte els components hardware i software de les pantalles podran ser substituïts per motiu de millora o reposició d'unitats obsoletes i/o descatalogades garantint que aquesta reposició serà sempre de característiques iguals o superiors a les actuals. Totes les tasques relacionades amb la gestió dels components seran assumides per l'empresa adjudicatària del contracte.

Periòdicament, es revisarà l'estat dels components per identificar possibles millores. El manteniment implica l'actualització del software i la substitució per obsolescència, mal funcionament, millora del rendiment, millora de prestacions o actualització tecnològica dels dispositius hardware.

Els continguts que es mostren a les pantalles de torn són servits per una aplicació de tercers, mitjançant una URL específica per cada ubicació, el manteniment de la qual no entra dins de l'abast del contracte. Sí que és responsabilitat de l'empresa adjudicatària del manteniment garantir que els continguts es carreguen i es mostren adientment.

4.2.3 Quioscs d'autoservei (Quioscs)

Els Quioscs d'auto-servei són dispositius que faciliten a la ciutadana una tramitació intuïtiva i desatesa a través d'una interfície interactiva (pantalla tàctil) i diversos components (impressora, lector de documents, terminal de pagament, ...) integrats una estructura ergonòmica i de fàcil accés.

Els quioscs estan distribuïts estratègicament a tots els districtes per cobrir l'àrea de la ciutat d'una manera regular i facilitar-ne l'accés a la ciutadania. El detall de les dependències on es troben ubicats actualment els quioscs es pot consultar a ANNEX 2. UBICACIONS DELS DISPOSITIUS.





A continuació es presenta el llistat de components dels quioscs, els seus models i les seves característiques tècniques bàsiques.

Component	Característiques
Estructura quiosc	Estructura de disseny exclusiu, expressament dissenyada per a l'Ajuntament de Barcelona. Fabricant: Grupo CR L'accés als dispositius es fa per la part posterior de la estructura. Disposa de dos accessos separats: un per al manteniment dels dispositius i els canvis de paper de les impressores; i un altre per recollir els documents lliurats a la bústia de documents (actualment no es fa servir). Les mides bàsiques de l'estructura són: Amplada: 710 mm Alçada: 2150 mm Profunditat: 370 mm



Ordinador	Model: Lenovo ThinkCentre M710 SFF
	Ubicat a dins de l'estructura del quiosc. Interior no accessible per a la seva manipulació.
	Windows 10 P64-SPA (Llicència inclosa) Software de securització del terminal: Sitekiosc 9.6 4337 06/12/2017 (Llicència client inclosa)
Monitor tàctil de 19"	Models: ELO ET1939L i ELO 1991L
	Ubicat a dins de l'estructura del quiosc. El monitor està integrat al cos de l'estructura.
	Monitor tàctil de Pantalla tàctil amb tecnologia d'ones acústiques (SAW) ELO Intellitouch. Interfície tàctil dual: RS232 i USB. Temperatura: 0º a 40º C Lluminositat: 300 cd/m2 Angle de visió horitzontal i vertical: 178º MTBF: 50.000 horas Ràtio de contrast: 800:1
Lector de targeta Xip/DNI Electrònic	Fabricant: Sendat Model: C3PO LTC32
	Ubicat a dins de l'estructura del quiosc. El lector està integrat al cos de l'estructura.
	CCA d'aterratge per a targeta xip.



	CPU RISC CMOS de 8 Bits LEDS senyalitzadors. Alimentació 5V DC del propi PC. Homologat amb el Sistema d'Identificació Segura de Secuware, compatible amb DNI electrònic.
Port USB	Port USB pensat per a l'aportació de certificats digitals en suport memòria USB (per exemple: IdCat)
	El connector USB està integrat al cos de l'estructura.
Dispositiu d'escaneig de documents d'identificació personal	Fabricant: ICAR Visión Systems Model: ICARBOX 260 VIU + Software ICAR DK VIU
	Ubicat a dins de l'estructura del quiosc. El dispositiu està integrat al cos de l'estructura.
	ICAR VIU (càmera d'adquisició d'imatges ICAR BOX + software OCR i Validació ICAR DK VIU), de lectura i validació de documents d'identificació
Impressora tèrmica A4	Models: Mechatro MTP 8100 P3 / MTP 8100 P3 LAN i CR-216TP - A4 SIZE THERMAL PRINTER
	Ubicada a dins de l'estructura del quiosc. Sortida de paper a través d'una ranura al frontal de l'estructura del quiosc.
	Mètode d'impressió: Tèrmica Resolució: 300 dpi Ample de paper 210 mm (A4) & US Letter (216mm)



	Interface RS232 i USB 50mm/sec or 100mm/sec Printing Speed Windows Driver with Status Monitoring Sensors de “Final de paper” i “Final de paper Pròxim”. Integració d’alarmes asíncrones (traps SNMP) amb els sistemes de l’Institut Municipal d’Informàtica.
Impressora de tiquets	Fabricant: STAR MICRONICS Model: Impressora tèrmica de tiquets Star TUP592-USB
	Ubicada a dins de l’estructura del quiosc. Sortida de paper a través d’una ranura al frontal de l’estructura del quiosc.
	Mètode d’impressió: Línia directa tèrmica Velocitat d’impressió: Fins 220 mm / s Resolució d’impressió: 203 dpi (8 punts per mm) Ample: 45 mm mín. a 82.5 mm màx. Espessor: 0.065 ~ 0.15 mm Font d'alimentació externa; requereix font d'alimentació externa PS60A Connectivitat: Serial, paral·lela, USB, Ethernet Sensors de “Final de paper” i “Final de paper Pròxim”. Integració d’alarmes asíncrones (traps SNMP) amb els sistemes de l’Institut Municipal d’Informàtica.
Escàner de codi de barres	Fabricant: HONEYWELL Model: H MS4980 1D, PDF417, 2D gray scanner. MetroPos 2.2.1.4
	Ubicat a dins de l’estructura del quiosc. Sensor integrat a l’estructura



	del quiosc.
	Escàner amb tecnologia de lectura CCD Sensor d'imatge CMOS 1,23 Megapixel Precisió de lectura fins i tot amb paper arrugat, codis danyats o codis pobrament impresos. 1D, 2D: QR Code, Micro QR Code, Data Matrix, Aztec Code, Maxicode, Codablock, Composite Code,...
Terminal punt de venda (TPV) / Datàfon	Fabricant: INGENICO Model: I9500 Series
	Ubicat a dins de l'estructura del quiosc. Teclat i ranura de lector de targetes integrats a l'estructura del quiosc.
	Lector targetes: HSCv3 8+8M 3ISO PCIPED Generic LF – Ingenico I9550TPN031 - PUP_1.4_v4.17/1.1.0.15 Teclat: HSCv3 8+8M 2S PCIPED IBERIA LF - Ingenico I9530TPD031 - PUP_1.4_v4.17/1.1.0.15
Amplificador d'àudio i altaveu	Conjunt d'altaveus estèreo 6W RMS de potencia Conexión Jack AUDIO frontal
	Ubicat a dins de l'estructura del quiosc. Connexió jack de sortida d'àudio integrada a l'estructura del quiosc.
Teclat	Model: KEY TECH A343TB
	Integrat a l'estructura del quiosc.
	Teclat antivandàlic d'acer inoxidable, amb sistema de posicionament



per persones amb dificultats visuals.

Compleix amb con la normativa "Marburg Medium Braille Cell Spacing"

Trackball antivandàlic amb sensibilitat.

Categoria IP65

4.2.4 Oficina Virtual d'Atenció Ciutadana (OVAC)

L'Oficina Virtual d'Atenció Ciutadana (OVAC) és una cabina dotada amb pantalla de videoconferència, pantalla tàtil, càmera zenital i impressora, on el ciutadà pot interactuar, en temps real, amb una informadora del servei d'atenció ciutadana per realitzar determinats tràmits bàsics de l'Ajuntament de Barcelona.

Aquesta solució s'implementa mitjançant la instal·lació d'una cabina que habilita la comunicació mitjançant videoconferència, la identificació del ciutadà mitjançant la lectura del document d'identitat, i la recepció de documents, permetent realitzar tràmits com es fan habitualment a una Oficina d'Atenció Ciutadana presencial sense el requeriment de ser-hi físicament.

Cabina de telepresència

*Actualment al Centre de
Serveis Socials La Marina
(Passeig de Zona Franca nº
185)*



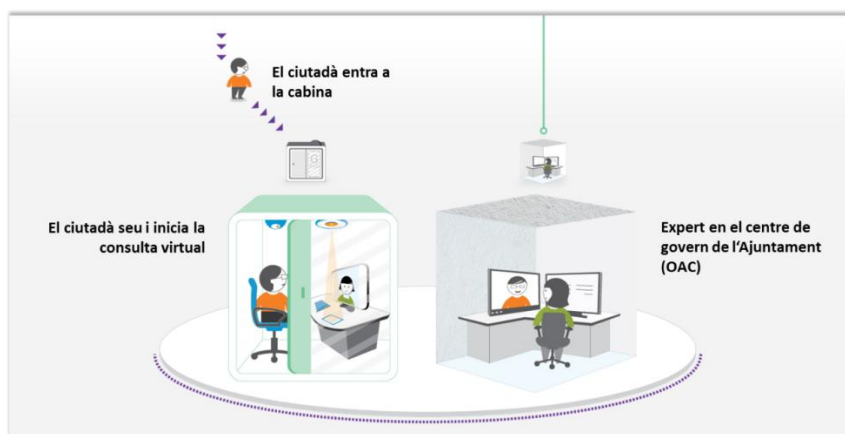
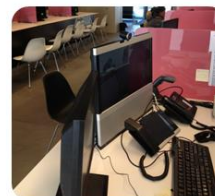
Servidor central

Actualment al CPD de Glories



Expert

*Actualment a la OAC
de Sant Miquel*



L'Ajuntament de Barcelona disposa actualment d'una OVAC ubicada a la Oficina d'Atenció Ciutadana de La Marina. La solució OVAC està construïda sobre el producte propietari CISCO Remote Expert Solution.



L'empresa adjudicatària serà responsable de gestionar el manteniment dels components i configuracions pròpies de la OVAC. Els components són: pantalla tàctil amb càmera integrada; càmera zenital per a la lectura de documents; i impressora. El manteniment de la cabina també és part de l'objecte del contracte. L'abast del contracte inclou la subcontractació de les llicències d'ús de la solució, que aporten el suport i intervenció de tècnics especialistes en cas d'incidències amb els dispositius i aplicacions específiques de la OVAC. Donat això, els perfils de l'adjudicatari en aquest cas hauran de prestar suport de primer i segon nivell, però en cap cas de tercer nivell.

4.3 Oficina de Prestacions de l'IMSS

El sistema de gestió de cues de l'oficina de prestacions de l'IMSS permet un control remot d'incidències i explotacions estadístiques sobre l'activitat realitzada.

Els sistema de gestió de cues de l'oficina de prestacions de l'IMSS es compon dels següents elements:

- Senyalització:
 - o 3 pantalles 42'' per visualitzar els torns d'atenció.
 - o 3 Suports de pantalla de sostre
 - o PC per la gestió de les 3 pantalles
 - o 27 visualitzadors LED de 4 caràcters
- Sistema d'informació de Gestió de Cues :
 - o 31 llicències software aplicatiu eSirius (gestor de cues)
 - o 3 Impressores sobretaula
 - o 1 dispensador de tiquets DISEO
 - o mòduls de supervisió pel responsable de l'oficina
- Sistema d'informació de Gestió de continguts
 - o Llicència software aplicatiu de video bi transmission
 - o Llicència Player
- Sistema d'estadístiques

Components:

- Dispensador de tiquets DISEO TS
 - o Terminal interactiu i serveix pera recepció multifunció
 - o Gestió d'idioma del visitant
 - o Identificació de cites
 - o Missatges de veu
 - o Opcional cablejat o radio





- Tiquets tèrmics o gràfics: més de 3600 tiquets/rotllo
 - Impressió alta resolució i ultra ràpida
 - Sistema antiembús i canvi de rotllo amb càrrega automàtica
 - Aplicació web carregada
 - Carcassa altament resistent, tancament amb clau
 - Tiquets 100% personalitzables
 - Visualitzadors LED-DISPLAY
 - Visualitzador de 4 caràcters
 - Personalitzable
 - Alta visibilitat
 - Senyal sonora
- 
- Monitors NEC professionals de 43''
 - Permeten comunicar els torns
 - Permeten comunicar informació d'interès de l'Ajuntament de Barcelona
 - 1 PC Intel NUC
 - Permet administrar el contingut de les pantalles
 - Utilitza sistema de comunicació audiovisual per a la comunicació dels torns.
 - Aplicatiu eSirius
 - Solució web J2EE
 - Instal·lat als servidors de l'IMI
 - Funciona amb internet Explorer, Firefox Mozilla i d'altres.
 - Compatible amb Windows, Linux, Unix (32 i 64 bits)
 - Gestió d'acollida multilloc a partir del mateix servidor
 - Sistema d'estadístiques estadístics
 - Anàlisis de cites
 - Enviament automàtic d'informes per correu electrònic
 - Histograma, gràfica circular, taula corba
 - exportables a csv, xls, pdf
 - Gestió en temps real
 - Control remot d'incidències
- 
- Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

El nombre de components i dispositius és a títol orientatiu. Al llarg de la duració del contracte se'n podran afegir o retirar segons les necessitats del servei.

4.4 Centres de Serveis Socials

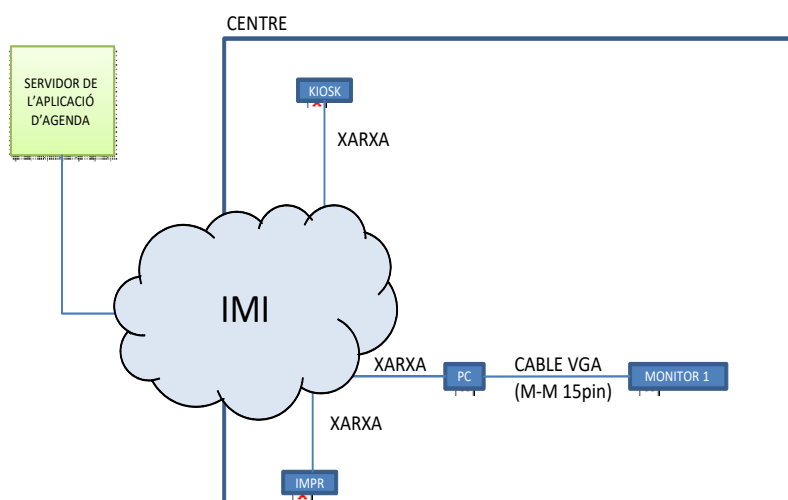
L'arquitectura del sistema de gestió de cues de cada centre es compon dels següents components:



- Dispensador de tiquets
- CSS: Un terminal d'autoservei, que permeti sol·licitar torn administratiu i permeti confirmar l'arribada per a la cita prèvia mitjançant una identificació amb pantalla tàctil, lector de infrarojos (codi de barres), lector OCR amb autenticació de documents d'identificació i lector de DNI electrònic
- Saier: Ordinador a la recepció del centre que permet sol·licitar torn i permet confirmar l'arribada per la cita prèvia mitjançant la comprovació del número de document (dni/nie/passaport)

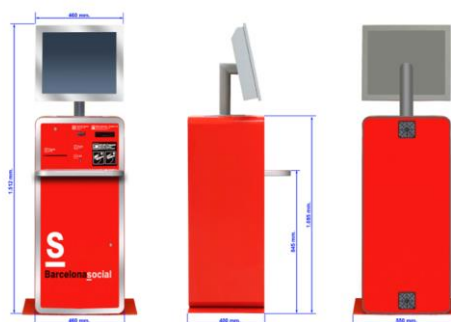


- Un monitor ubicat a la sala d'espera per a la informació a l'usuari
- Un PC reproductor dels continguts als monitors
- Una impressora de sobretaula per la expedició alternativa de tiquets



4.4.1 Els terminals d'autoservei CSS

- PC integrat en el terminal
- Perifèrics
 - Impressora tèrmica de tiquets integrada





- Teclat antivandàlic amb track ball integrat al terminal
 - Lector de targeta xip per a DNI/NIE
 - CCA d'aterratge per a targeta xip.
 - CPU CMOS de 8 Bits
 - LEDS senyalitzadors.
 - Drivers de comunicació disponibles com a mínim per a Windows XP i Vista i Linux
 - Connexió USB 2.0
 - Motor de reconeixement òptic de caràcters (OCR) per a llegir la informació útil (nom, adreça, codi d'identificació, etc.) de forma automàtica.
 - Adquisició d'imatges en color a una resolució de 2048 x 1536 píxels (resolució aproximada de 400 dpi)
- Les característiques tècniques de la **pantalla** del terminal d'autoservei són:
 - Pantalla LCD 19" TFT o superior
 - Luminància mínima 250cd/m2
 - Relació de contrast mínim 500:1
 - Resolució mínima 1280x1024
 - Angle de visió mínim 140º(H) / 140º(V)
 - Vida de la làmpada mínima 50.000 hores
 - Les característiques del **PC del terminal**:
 - Processador Intel Dual Core 1Gb o superior
 - Memòria RAM 1Gb o superior
 - Les característiques de la **impressora del terminal** han de ser de:
 - Resolució 200 dpi o superior
 - Amb sensors de retirada i final de paper
 - Interfase RS232, USB
 - Impressió tèrmica

Al juny del 2010 es van començar a instal·lar els primers dispensadors als CSS, i actualment hi ha instal·lats 40 dispensadors, un en cada CSS, en ple funcionament. Es disposa de 2 dispensadors en stock que s'han utilitzat per reposició d'un parell de peces de hardware en 2 CSS.

4.4.2 Sistema de securització

El sistema de securització del terminal requerit per l'Ajuntament de Barcelona per aquests tipus de dispositius, és SiteKiosk.

El contractista serà responsable de proveir, instal·lar i configurar el programa de securització de forma que sigui possible garantir l'operació del sistema 24x7 en els dispositius terminals d'accés públic i terminals interactius i que a la vegada protegeixi els equips de manipulacions. A través del programa client s'haurà de poder controlar:



- La protecció del seu sistema executiu contra qualsevol manipulació mitjançant el vandalisme de la computadora, i d'intrusió. La protecció dels seus sistemes executius contra virus, troians, i escriptures destructives.
- La protecció del seu sistema executiu contra l'accés no autoritzat
- Desactivació de claus funcionals no desitjades
- Desactivació de combinacions de claus crítiques per al sistema
- Desactivació de pàgines d'Internet no desitjades
- Desactivació de descàrregues no desitjades d'Internet
- Desactivació de programes crítics per al sistema
- Els processos automàtics es reiniciaran després del fracàs del programa.
- L'inici i desconexió automàtics del sistema en certes hores del dia.
- Connexió i desconexió automàtics sense interacció de l'usuari.
- Log out automàtic després del període d'inactivitats llarg o detecció del moviment.
- Tancament automàtic dels programes i finestres obertes pel fi de la sessió.
- Eliminació automàtica de les dades de l'usuari pel fi de la sessió.
- Càrrega automàtica de les Pàgines d'inici o programes aplicats d'inici pel fi de la sessió.
- Logging i emmagatzematge de tota la interacció de l'usuari.

Des de la part servidora el sistema ha de permetre:

- El sistema servidor serà capaç de monitoritzar processos crítics d'activitat d'un terminal i notificar per correu electrònic o SMS de possibles incidències.
- La comunicació entre terminals i el servidor s'haurà de realitzar de manera encriptada.
- El servidor haurà de ser capaç d'instal·lar remotament qualsevol programari, minimitzant els costos de manteniment i actualitzacions.

Finalment, l'empresa adjudicatària haurà de responsabilitzar-se de la integració de l'eina d'autogestió amb l'aplicació d'Agenda i Gestió de Cues, aplicació basada en J2EE i BD Oracle.

S'haurà de permetre interactuar amb el ciutadà des del terminal, generar els necessaris intercanvis d'informació entre l'aplicació local del terminal d'autoservei i l'Aplicació d'Agenda i Gestió de Cues.

4.4.3 Comunicació amb l'Agenda i Gestio de Cues.

La comunicació amb l'aplicació de l'Agenda i Gestió de Cues es realitza utilitzant URLs de l'Agenda, via un servlet, passant paràmetres de centre, tipus cita.. L'Agenda recull les peticions i retorna l'informació amb format xml.

Exemple crida (paràmetres d'entrada: codiCentre, Acció):

`http://...../tempus/ticket?codiCentre=C-02-DR&accio=SENSE_CITA`

Exemple resposta (paràmetres sortida : numero Ticket per l'usuari, estat, identicatiu de la cita, hora i dia) :



<?xml version="1.0" ?>

<RespostaTicket>

<TicketId>D4</TicketId>

<Status>OK</Status>

<ID>136214</ID>

<Hora>12:00-13:00</Hora>

<Data>2009-09-15</Data>

</RespostaTicket>

4.5 SERVEIS INCLOSOS

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 Subministrament i reposició dels rotllos de paper de les impressores dels dispositius
Manteniment recurrent	Canvis normatius
	Actualitzacions tecnològiques
	Substitució i instal·lació peces hardware (de les de l'estoc existent)
	Qualitat tècnica
	Avaluació de noves necessitats
	Instal·lació i configuració d'un nou centre
	Acompanyament i recepció de nous projectes
	Millores funcionals i parametrització
	Transició
Desenvolupament d'evolutius identificats	
Manteniment preventiu i perfectiu	Manteniment preventiu
	Manteniment perfectiu
Evolutius recurrents	Evolutius motivats per canvis normatius
	Evolutius motivats per actualitzacions tecnològiques
	Evolutius motivats per qualitat tècnica
	Evolutius motivats per millores funcionals i parametrització



Adquisició de components de substitució o renovació per garantir la continuïtat operativa dels dispositius del contracte	
Serveis Transversals de Manteniment (STM)	<i>Serveis de coordinació tècnica i funcional</i>
	<i>Planificació, seguiment i control del servei</i>
	<i>Assegurament de la qualitat</i>
	<i>Coordinació incidències i problemes</i>
	<i>Supervisió de sondes de monitorització i consultes preventives</i>
	<i>Supervisió, planificació i reporting de processos batch</i>
	<i>Help Desk</i>
	<i>Suport funcional</i>
	<i>Suport tècnic</i>
	<i>Coordinació de la documentació</i>
	<i>Comunicació</i>
	<i>Coordinació de la transició del servei</i>
	<i>Reporting</i>
	<i>Indicadors del servei</i>
	<i>Gestió de riscos</i>
Llicències i productes	
Trasllats	Trasllat de dispositius sota demanda
Desinstal·lació quiosc	Retirada de quiosc

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

Cada treballador/a del contracte del proveïdor 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 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 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 responsable del contracte IMI, no acceptant-se en cas contrari.

El proveïdor 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.

4.6 Manteniment correctiu

Gestió d'incidències

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

Referent a la reparació dels components hardware que integren els dispositius, l'empresa adjudicatària assumirà la substitució de fonts d'alimentació i cablejat que puguin esdevenir fruit de la utilització dels dispositius. La reparació dels components forma part de l'abast del contracte, sempre i quan es compleixi el previst al següent paràgraf.

En cas que el hardware no tingui reparació possible, sofreixi una avaria no resoluble o que el cost de reparació superi l'import que amortitza el seu valor, prèvia notificació i justificació davant el referent IMI, si és possible, la peça s'agafarà de l'estoc de seguretat propietat de l'Institut per a procedir a la seva substitució, o donat el cas, es comunicarà a l'IMI la corresponent proposta econòmica per tal de validar-la abans de procedir a la seva adquisició. Per tal que el servei no es vegi afectat durant el període de reparació, l'empresa adjudicatària disposarà de components de substitució en estoc, que subministrarà l'IMI i que, per tal de facilitar i agilitzar el procés de canvi de components, restarà a les seves dependències. Els components es traspassaran o s'adquiriran al llarg del contracte, previ acord amb el referent del contracte. El seu subministrament està previst al present com a Evolutius Recurrents. La responsabilitat de l'emmagatzematge serà de l'adjudicatari. Es preveuen de l'ordre de 2 components de substitució per cada un dels dispositius tipus del contracte.

Tanmateix el proveïdor serà l'encarregat de gestionar i mantenir diàriament l'estat de les incidències dintre del sistema de gestió d'incidències i peticions de l'IMI: HP Service Manager i Jira. Així com qualsevol altra eina que l'IMI consideri convenient per a una execució eficient de les tasques del contracte.

Reposició dels rotllos de paper de les impressores dels dispositius del contracte

L'empresa adjudicatària del contracte assumirà el subministrament i reposició del paper de les impressores dels dispositius del contracte.

L'empresa adjudicatària haurà de resoldre les peticions de reposició de paper en un termini no superior a 24 hores.



L'empresa adjudicatària garantirà que els sensors que mesuren la quantitat de paper disponible a les impressores s'integren correctament amb els sistemes de monitorització d'alarmes de l'IMI.

4.7 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 "18.2 Manteniment recurrent, evolutius recurrents i evolutius identificats", el flux actual de manteniment recurrent a l'eina de ticketing).

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 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 pel proveïdor:
 - **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, el proveïdor estarà obligat a presentar una nova valoració/planificació, i estarà subjecte a l'ANS "Anàlisi i planificació de peticions (Plani)" (veure apartat de Serveis de Manteniment Recurrent).
- El procés d'aprovació serà conjunt IMI-proveïdor, 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 el proveïdor, 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 el proveïdor, 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. 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
- 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 esmena.



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 5 i 6. 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.

4.7.1 Canvis normatius

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

4.7.2 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.

Un exemple d'actualització tecnològica són les actualitzacions de la versió del sistema operatiu dels computadors dels dispositius.

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)" l'apartat 9.1: "ANS de qualitat operativa del servei" del present plec de prescripcions tècniques).

4.7.3 Substitució i instal·lació peces hardware

Són les substitucions i instal·lacions de peces de hardware quan hi hagi qualsevol avaria del maquinari. Les peces hardware a substituir es preveu que siguin de l'estoc disponible al que es refereix el punt "4.6 Manteniment correctiu" del present plec, que forma part de l'abast del present contracte, i de la manera tal i com en la referida clàusula es preveu.

4.7.4 Instal·lació i configuració d'un nou centre

Són les tasques d'instal·lació i configuració del sistema de gestió de cues que siguin necessàries per a posar en marxa un nou centre o per al trasllat d'un centre ja existent.



4.7.5 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 incomplets.

Un altre exemple és la manca de funcionalitats d'administració per part de l'usuari 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 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.

4.7.6 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:

- 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, 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 un 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 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.

4.7.7 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 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.

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

Per tal d'assegurar el servei de recepció i acompanyament de nous projectes, l'empresa adjudicatària haurà d'oferir la informació necessària de l'entorn en el qual s'establirà l'aplicació, per tal d'oferir una visió completa de l'escenari real i evitar, així, possibles incidències futures. Aquest acompanyament i traspàs d'informació es portarà a terme a través de l'assistència 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 als adjudicataris 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.

4.7.7.1 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 el proveïdor assignat i el 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.
- Revisió i acceptació del document d'arquitectura i disseny tècnic.
- Assistència i acompanyament en les reunions i comitès de seguiment, sota demanda de l'IMI.
- 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:
 - o 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 al proveïdor 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 al proveïdor responsable del projecte de desenvolupament, que tindrà autorització per realitzar les seves pròpies proves d'UAT amb l'usuari.
 - Si les proves d'UA AM no es passen correctament, s'informarà a l'IMI i al proveïdor responsable del projecte de desenvolupament, que haurà de realitzar els ajustos necessaris per a la correcta realització de les proves. Una vegada realitzats els ajustos, ho comunicarà a l'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 al proveïdor 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.

4.7.7.2 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.
- 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 el proveïdor 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 al proveïdor 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.

4.7.8 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
- Canvis en plantilles i documents
- Nous o canvis rols d'autoritzacions motivats per canvis organitzatius
- Altres de característiques similars

4.7.9 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, varies 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.

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 el proveïdor 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

4.7.10 Transició

L'objecte del subservei de transició és assegurar que el traspàs d'informació entre adjudicatària 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 compngui 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 el nou adjudicatari siguin proveïdors diferents. Quan hi hagi continuïtat de proveïdor, aquesta tasca no caldrà executar-la.

S'entén que hi ha continuïtat de proveïdor davant els següents supòsits:

- És el mateix proveïdor el sortint que l'entrant
- El proveïdor entrant forma/va part de la UTE del proveïdor sortint
- El proveïdor sortint forma/va part de la UTE del proveïdor entrant
- El proveïdor sortint és subcontractat pel proveïdor entrant
- El proveïdor entrant i el sortint formen part del mateix grup empresarial

En el cas particular que algun dels proveïdors adjudicataris entrants hagi format part de l'UTE 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 adjudicatari sortint i quan sigui necessari amb IMI i usuari final.
 - Recepció i estudi de la documentació de traspàs.
- 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 adjudicataris 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 "**Dispositius DSIAP - Càlcul detallat import de contracte, full Càlcul pressupost, columnes W i X**"). La transició es gestionarà com un subservei de manteniment recurrent en el cas que apliqui realitzar-la, s'haurà de complir el següent flux de tramitació:



- L'IMI utilitza l'import determinat a la documentació de la licitació, 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:
 - o El detall de les tasques a realitzar en la Transició.
 - o 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.
 - o 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.

4.7.10.1 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 complexos, 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 pel proveïdor sortint.

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 preproductiu 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 el receptor del servei ha superat de manera satisfactòria el test o si, per contra, el resultat ha sigut insatisfactori.

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



- Es penalitzarà econòmicament al receptor del servei amb una rebaixa del 50% del preu de la factura de la fase transició
- Es considerarà una falta greu

4.8 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, en aquest mateix apartat.

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.

4.8.1 Renovació dels ordinadors de les peanyes per obsolescència tecnològica

Els ordinadors que hi ha ara als terminals autoservei son molt antics i encara funcionen en Windows xp, s'han d'actualitzar a windows10 i també fer una renovació de l'ordinador.

Per fer això l'equipament mínim necessari serà un Intel® Core™ i3-10105T de 4 núcleos a 3,0GHz RAM de 8 GB DDR4 a 2.666MHz" i s'haurà de configurar, desplegar i migrar un ordinador per cada centre (40), fent les proves necessàries pel correcte funcionament.

4.8.2 Renovació dels monitors de visualització de torns per obsolescència tecnològica

Els ordinadors que hi ha ara controlant les pantalles son molt antics i encara funcionen en Windows xp, s'han d'actualitzar a windows10 i també fer una renovació de l'ordinador.

Per fer això l'equipament mínim necessari serà un Intel® Core™ i3-10105T de 4 nuclis a 3,0GHz RAM de 8 GB DDR4 a 2.666MHz" i s'haurà de configurar, desplegar i migrar un ordinador per cada centre (40) fent les proves necessàries pel correcte funcionament. Abans de desplegar s'han de fer proves i creació d'imatge amb el nou equipament.

4.8.3 Adquisició i instal·lació de llicències dels lectors ICAR per la lectura de noves versions dels documents identificatius pels quioscs

Entre els evolutius identificats s'inclou l'Adquisició i instal·lació de llicències dels lectors ICAR per la lectura de noves versions dels documents identificatius pels quioscs.

A l'inici del contracte caldrà adquirir 20 llicències de les lectores de documents ICAR pels Quioscs multiserveis. Un cop obtingudes aquestes llicències caldrà instal·lar-les i verificar el seu funcionament amb els diferents documents d'identificació permesos.



4.9 Manteniment preventiu i perfectiu

Un dels objectius del contracte és la reducció del nombre d'incidències històriques que es produeixen en els dispositius, 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 els dispositius per millorar les seves propietats i facilitar el manteniment futur dels mateixos.
- **Manteniment perfectiu.** Milloren els dispositius en qüestions com rendiment, flexibilitat, usabilitat, etc. L'objectiu d'aquestes millores és reduir el volum d'incidències, millorar el rendiment i facilitar l'ús i les integracions amb altres sistemes.

En concret, s'identifiquen les següents tasques preventives a realitzar:

Monitoratge

El proveïdor del servei és el responsable de la monitorització dels dispositius, amb les eines, mètodes i recursos que consideri pertinent per tal de donar cobertura d'una forma automatitzada a la totalitat de les incidències possibles, de manera que estigui totalment automatitzada la monitorització i la gestió d'esdeveniments o gestió d'incidències i en procés constant de millora contínua, ja que és responsabilitat de l'empresa adjudicatària el manteniment de les alarmes automàtiques de monitorització i la creació de totes les alarmes necessàries per garantir la cobertura total dels quioscos, peanyes i els seus components.

Donat que l'empresa adjudicatària és responsable d'implantar i mantenir les eines que permetin monitoritzar tots els serveis prestats, i de donar visibilitat i la informació a l'IMI per a realitzar la gestió del servei, és necessari que s'enviïn traps que permetin tenir visibilitat de la continuïtat, disponibilitat i qualitat del servei prestat.

Per tal de facilitar la integració dels proveïdors en el sistema de monitorització de l'IMI (i independentment de les eines en les que se suporti), es requereix utilitzar un sistema estàndard, com ara a través de traps snmp.

Revisions diàries

Cada dia el proveïdor farà una revisió diària on es detectaran les possibles averies i la necessitat d'enviar un tècnic in-situ. Per això es farà servir el Sistema de monitorització Siteremote i connexió remota (VPN) amb els quioscos i si és necessari es realitzarà una trucada als centres per tal de detectar la causa i en cas d'averia coordinar la intervenció d'un tècnic in situ. Si l'averia és un problema de software amb el programari es derivarà al grup corresponent.

Inspeccions físiques periòdiques



L'empresa adjudicatària haurà de realitzar com a mínim una inspecció mensual a cada dispositiu, planificades en funció de la ubicació i de les prioritzacions determinades pels interessats per criteris d'ús.

Les tasques ha realitzar en aquestes inspeccions consisteixen en:

1. Revisió visual de l'equip.
2. Revisió cablejat de dispositius.
3. Reposició Material consumible: Paper, filtres, llum fluorescent, tapa del lector de document d'identificació personal, ...
4. Neteja interior de l'equip.
5. Neteja exterior de l'equip.
6. Prova de funcionament. Es faran les següents verificacions:
 - Verificació de funcionament del dispositiu DNI electrònic.
 - Verificació de funcionament del lector de documents amb OCR.
 - Proves de lectura de ICAR.
 - Proves de lectura del DNIE.
 - Revisió terminal de pagament.
 - Proves d'impressió A4 i tiquets
 - Revisió de connectivitat i inventari de cada configuració de Quiosc (IP, Proxy, URL no permeses, etc.).
 - Revisió agent snmp, sensors i comprovació del sistema de monitorització.

Com a resultat de les inspeccions, es farà un informe a presentar al següent Comitè de Seguiment Operatiu (veure 6.2.1).

Sitekiosc

El proveïdor serà responsable de la configuració i el manteniment del software de securització Sitekiosc de cada màquina. Dins de la configuració el proveïdor ha de ser capaç de:

- Configuració d'URLs d'inici i salvapantalles.
- Configuració de dades de connexió del terminal.
- Configuració i gestió de finestres emergents, url no permeses, etc.
- Configuració o limitació a mida d'URLs a cada quiosc, accessos a arxius, carpetes, etc.

Es facilitarà una configuració base i l'empresa adjudicatària haurà de ser capaç d'evolucionar i mantenir aquesta configuració.



4.10 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'apartat 16: ANNEX 4 "Volumetries i dates" 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 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 pel proveïdor:
 - **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, el proveïdor estarà obligat a presentar una nova valoració/planificació, i estarà subjecte a l'ANS "Anàlisi i planificació de peticions (Plani)" (veure apartat de Serveis de Manteniment Recurrent).
 - El procés d'aprovació serà conjunt IMI-proveïdor, 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 el proveïdor, 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 el proveïdor, podrà demanar la revaloració i replanificació 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. 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 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 (adicionalment 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 esmena.

El licitador haurà de presentar una proposta de procediments de desenvolupament aplicats als evolutius recurrents. Es valorarà la claredat i que els procediments siguin el més complets possibles i aplicables en un entorn com el de l'IMI. Tanmateix, el licitador haurà de detallar la metodologia a emprar per a la implementació d'aquests evolutius.

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 5 i 6. 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.

4.10.1 Evolutius motivats per canvis normatius

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



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

4.10.2 Evolutius motivats per qualitat tècnica

Són grans 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 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 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, reusabilitat, 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 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.

4.10.3 Evolutius motivats per millores funcionals i parametrització

Aquestes 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 les plantilles i documents
- Evolució dels processos batch o serveis d'integració amb tercers.
- Evolució dels rols d'autoritzacions motivats per canvis organitzatius



El licitador 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.

4.10.4 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 "Evolutius motivats per actualitzacions tecnològiques" de la secció 4.10)

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.

4.10.5 Adquisició de components de substitució per garantir la continuïtat operativa dels dispositius del contracte

Davant de situacions d'obsolescència o per altres necessitats que quedin justificades per la continuïtat del servei, es podran adquirir components de recanvi i dispositius de substitució. L'adquisició podrà ser tant reactiva, per resoldre una incidència, com proactiva, per mantenir un stock de components i dispositius que permeti intervenir amb agilitat en els casos que es requereixi un recanvi o substitució. L'stock de components i dispositius s'acordarà amb l'IMI i es revisarà periòdicament per identificar la necessitat de noves adquisicions.

És obligació de l'ajudicatari la recepció, emmagatzematge, transport a la ubicació final, i instal·lació dels components i dispositius en stock. També és obligació de l'adjudicatari el transport i la recepció dels components i dispositius en stock actuals.

A l'inici del contracte, els components i dispositius en stock són, orientativament:

- 3 pantalles tàctils de 17"
- 3 pantalles tàctils de 19"
- 3 pantalles de 50", 1 suport de paret per pantalla de 50"
- 3 impressores de tiquets
- 3 PCs
- 13 conjunts d'equipament provinent de quioscs¹

¹ La quantitat definitiva dependrà del consum que se n'hagi fet del material estocat per reparar els quioscs.



- Pantalles 19"
- Impresores tèrmiques
- Escàners de documents d'identitat ICAR
- Player (equip PC de quiosc)
- Conjunts de cablejats d'interconnexió
- 1 quiosc complert amb les característiques definies a la secció 4.2.3 "Quioscos d'autoservei".

El llistat de components i dispositius es comparteix per donar una idea de l'ordre de magnitud de la logística del traspàs i l'emmagatzematge.

4.11 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 7, apartat 19.3, 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
 - Llicències i productes

Es diferencia entre tasques periòdiques que ha de realitzar el proveïdor i peticions o tasques puntuals que demana l'IMI o l'usuari, per exemple, suport funcional, suport tècnic, petició



d'informació, aquestes darreres seran classificades com a màxima prioritat i estaran subjectes a ANS específics (veure apartat 9, 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.

Els licitadors 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.

4.11.1 Operació

4.11.1.1 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, 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 els stakeholders involucrats
- Vetllar per l'alineament entre tots ells
- Coordinar amb els diferents stakeholders existents per a la realització de manteniments, integracions i proves
- Controlar, assegurar i garantir la coherència de les diferents accions realitzades durant l'execució del servei.
- Actuar proactivament en la supervisió del funcionament i en el seguiment dels possibles problemes i incidències relatives a les integracions, infraestructures, arquitectures i sistemes de les 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.
- Informar, de forma proactiva i en tot moment, al 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.

4.11.1.2 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 responsable del servei per part de l'IMI
- Estimacions d'alt nivell de les peticions rebudes
- Planificació de les peticions en base a una prioritització acordada prèviament amb l'IMI
- Gestió:
 - o Gestió i assignació de recursos
 - o Gestió de riscos i desviacions
 - o Gestió de problemes
- Control i seguiment:
 - o Control del servei
 - o Mesura i avaluació de la qualitat dels desenvolupaments en base als ANS del contracte
 - o El proveïdor generarà informes que permetin a l'IMI el seguiment de l'activitat dels serveis i definir estratègies de millora. Es concreten en l'apartat Reporting d'aquest plec.
- Assegurar l'observació dels estàndards tècnics:
 - o El proveïdor 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.
 - o 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 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 l'apartat 7 "Eines del servei").



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.

4.11.1.3 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 l'apartat 7 "Eines del servei"). La gestió de la qualitat implicarà la monitorització d'aquestes evidències mitjançant punts de control anomenats checkpoints.

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

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

1. **Assegurament del compliment de la metodologia ADINET – metodologia AGILE.** El proveïdor haurà de garantir que es porten a terme les següents validacions i verificacions:
 - Processos i procediments: Assegurar el compliment i adherència als processos i procediments establerts en ADINET – Metodologia AGILE.
 - Documentació: validació de tota la documentació entregada a l'IMI, comprovant que s'adhereix completament a les plantilles i eines proporcionades per l'IMI en quant a format i contingut. Tots els documents hauran d'estar signats a la capçalera de control del document pel responsable assignat.
 - Programari: Validació del programari d'acord als estàndards proporcionats per l'IMI.
 - 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.
 - Pla de qualitat: assegurar el compliment i adherència definits en el pla de qualitat establert pels serveis descrits en el present plec, tal i com es desenvolupa a l'apartat 8.1 Pla de Qualitat.



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

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

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

3. **Disseny i implementació de check-list de proves per validació de les aplicacions.** El proveïdor 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.

4.11.1.4 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.

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.

4.11.1.5 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 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.

Serà 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,
- 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).



4.11.1.6 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.

4.11.2 Suport

4.11.2.1 Help Desk

El servei de Help Desk consisteix en oferir a l'usuari d'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 sobre quioscos, peanyes i OVT 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 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.

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

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 dona servei als usuaris interns de l'Ajuntament i realitza els serveis de gestió i operatius: gestió dels serveis operatius, centre de serveis, helpdesk de primer nivell, helpdesk de segon nivell, activitats de suport in-situ i manteniment d'infraestructures. **La realització d'aquest servei de SAU IMI a tot l'Ajuntament de Barcelona està fora de l'abast del present contracte.** Únicament s'hauran de gestionar, 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.

4.11.2.1.1 SAU IMI/Ajuntament de Barcelona

Serveis de gestió d'atenció a l'Usuari de l'Ajuntament de Barcelona, el qual dona servei als usuaris interns 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, sobre els serveis informàtics de l'Ajuntament de Barcelona, i inclouen:

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

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.

4.11.2.2 Suport funcional

Els Suport Funcional inclou les següents tipologies de tasques:

- Suport als usuaris 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 l'apartat 5.2: "Horari base" del present plec) de suport funcional, es gestionarà via manteniment recurrent.
- Realització d'ajustos adaptatius, parametritzacions i petites millores funcionals, de poc esforç d'implantació i alt benefici per l'usuari. 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 l'apartat 5.2: "Horari base" del present plec- (veure ANS Pet Treso, apartat 9.1 "ANS del qualitat operativa del servei" 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.

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

4.11.2.3 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 i tercers de perfil tècnic.

El subservei de suport tècnic inclourà també:

- Col·laboració obligatòria en auditories i contra valoracions que s'encarreguin a tercers.
- Tasques de valoració de manteniments recurrents que no s'acaben implementant. En cas que 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. S'estima un esforç **màxim d'1 jornada d'horari base** (veure l'apartat 5.2: "Horari base") 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 l'apartat 5.2: "Horari base") 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**.
- Les tasques incloses en la devolució del servei.



4.11.2.4 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).
- 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 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 als proveïdors. En general, és necessari com a mínim per a cada aplicació del present plec, segons criteri del 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
- 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.



El proveïdor 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.

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.

4.11.3 Gestió del canvi

4.11.3.1 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 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.

4.11.3.2 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 el nou adjudicatari.

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 dels serveis a la data requerida.

La transició (recepció o devolució) de cada servei-aplicació únicament es farà efectiva quan l'empresa adjudicatària sortint i el nou adjudicatari siguin proveïdors diferents. Quan hi hagi continuïtat de proveïdor, aquesta tasca no caldrà executar-la i s'aplicarà la modificació per disminució prevista per aquesta casuística.

S'entén que hi ha continuïtat de proveïdor davant els següents supòsits:

- És el mateix proveïdor el sortint que l'entrant



- El proveïdor entrant forma/va part de la UTE del proveïdor sortint
- El proveïdor sortint forma/va part de la UTE del proveïdor entrant
- El proveïdor sortint és subcontractat pel proveïdor entrant
- El proveïdor entrant i el sortint formen part del mateix grup empresarial

En el cas particular que algun dels proveïdors adjudicataris entrants hagi format part de l'UTE adjudicatària sortint, però fos necessari realitzar la transició d'algun servei-aplicació, aquesta es realitzarà a càrrec de l'empresa adjudicatària i sense cost adicional per l'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 dona 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 nou proveïdor entrant 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 del proveïdor 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 actors 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.
- 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 actors 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 al nou adjudicatari.
- El traspàs es realitzarà durant l'horari del servei a les oficines que l'IMI determini.
- Planificació de recursos inclosos en la devolució del servei.

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 el proveïdor entrant passaria a ser responsable del servei amb aplicació dels ANS corresponents. En cas de continuïtat de proveïdor també caldrà conformar formalment aquest acta per consolidar canvis d'equips si fos el cas.

4.11.4 Gestió del contracte

4.11.4.1 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:

4.11.4.1.1 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

- 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

4.11.4.1.2 Informe Comitè Tècnic

Informe descriptiu de temes tècnics i de coordinació tècnica del servei durant el període. L'informe de seguiment haurà de presentar-se en el Comitè Tècnic 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 tècnic
 - 1.– Revisió acords i temes pendents comitè anterior
 - 2.– Anàlisi situació:
 - Relació de temes tècnics:
 - Descripció, Estat, Planificació, Realització, Responsable, Impactes i dependències
 - Riscos identificats i proposta de solucions

4.11.4.1.3 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:
 - Revisió acords i temes pendents comitè anterior
 - Visió global AM
 - Quadre de comandament global del servei (veure l'apartat 4.11.1.11 "Serveis de coordinació tècnica i funcional".)
 - 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.

4.11.4.1.4 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
- 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 complementar cada apartat. Aquest document podrà evolucionar durant la vigència del contracte i ser adaptat en el seu contingut a criteri del responsable del contracte.



4.11.4.1.5 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

4.11.4.1.6 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.

4.11.4.2 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 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.

4.11.4.3 Gestió de riscos

Els Serveis Transversals de Manteniment hauran de vetllar per la identificació, gestió i mitigació dels riscos presentat en l'execució i planificació dels diferents serveis del contracte.

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

Inicialment, cal fer una identificació i anàlisi dels possibles riscos, planificant la seva mitigació en cas que esdevinguin. Durant l'execució dels serveis del contracte l'empresa adjudicatària haurà de fer la supervisió i control dels riscos i determinant les accions necessàries per mitigar-los o evitar-los.

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



4.11.4.4 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.

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 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.

4.12 Desinstal·lació quioscs

Degut a la obsolescència de gran part dels components dels quioscos, que la ciutadania té cada cop més contacte amb l'administració electrònica i que l'Ajuntament està promovent altres formes d'autotramitació, es planteja la retirada dels quioscs. Part dels components serà recuperada per poder reparar els existents, la resta serà duta als punts de reciclatge adients.

El servei doncs, contempla les següents tasques:

- Contacte amb el centre/OAC per concertar les visites necessàries per fer l'actuació sobre el quiosc.
- Assistència de tècnics informàtics per retirar del quiosc tot el material que pugui ser reaprofitable amb la finalitat de disposar de recanvis per altres quioscs. Són susceptibles de ser retirats i reutilitzats els següents components:
 - Pantal·les
 - Teclats antivandàlics
 - Impressores
 - Lectors de documents ICAR
 - Pinpads
 - Planxes de tancament Pinpad
 - Cablejat específic del quiosc
- Trasl·lat del material reaprofitable al magatzem tècnic de l'empresa adjudicatària per la seva validació i gestió d'estoc.
- Desencoratge de la base del quiosc



- Retirada del quiosc i la base
- Retallar els espàrrecs metàl·lics de subjecció a ran de terra
- Emmagatzematge agrupat dels quioscos retirats
- Transport dels quioscos al centre de reciclatge
- Gestió del reciclatge i la destrucció confidencial
- Recollida i retorn de la documentació de reciclatge

L'ordre de retirada dels quioscos es decidirà al llarg del contracte i s'executarà la retirada de 3 quioscos per trimestre retirant-se un total de 12 quioscos anualment, exceptuant el darrer any que se'n retiraran 13.

Els serveis de retirada de quioscos es contempla com un servei recurrent amb una càrrega de treball de 17,91 hores per cadascun dels quioscos retirats.

4.13 Serveis no inclosos

Les llicències i manteniment de les aplicacions que serveixen la lògica de la gestió de torns estan excloses de l'abast del contracte. Els dispositius que formen part de l'abast del contracte s'hi integren mitjançant serveis d'integració.

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 del proveïdor, 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 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: PC, ordinador portàtil i/o qualsevol altre dispositiu d'informàtica mòbil que consideri necessari. En cap cas l'IMI proveirà dels dispositius informàtics ni telefònics al proveïdor.

La instal·lació i configuració de l'estàndard corporatiu municipal serà a càrrec de l'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 **12.5 x 5** (de dilluns a divendres de 8:00 h a 20:30 h) 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.
 - 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 provenguin 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 el mateix proveïdor el sortint que l'entrant
- El proveïdor entrant forma/va part de la UTE del proveïdor sortint
- El proveïdor sortint forma/va part de la UTE del proveïdor entrant
- El proveïdor sortint és subcontractat pel proveïdor entrant
- El proveïdor entrant i el sortint formen part del mateix grup empresarial

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 ser corregits per l'empresa adjudicatària si és degut a manca de qualitat o incompletesa atribuïble al proveïdor, 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.

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: "Acords de nivell de servei (ANS)").

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

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 el proveïdor adjudicatari estarà obligat a proveir-se d'aquest de forma prèvia.



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

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

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

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

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

De forma opcional, l'IMI podrà oferir un model de configuració tipus si aquest equip final es tracta d'un Router Cisco de la sèrie 800. En cas de dificultats per 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 del proveïdor adjudicatari.



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* 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 *Open Source*.

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

- Transparència i participació
- Obertura al ciutadà.
- Agilitat i disseny centrat en l'experiència d'usuari
- 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 Initiative (<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 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 afectats.

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 per l'empresa adjudicatària i sota acceptació de l'IMI. Per tant, l'import a facturar



del manteniment recurrent correspondrà a l'estimació realitzada per l'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.

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 per l'empresa adjudicatària i sota acceptació de l'IMI. Per tant, l'import a facturar del manteniment recurrent correspondrà a l'estimació realitzada per l'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 Servei de desenvolupament d'evolutius identificats

Per aquests evolutius, en el moment en què es realitzi la reunió de kick-off, a l'inici de l'execució del contracte, s'aixecarà acta formal per part del responsable del contracte de



L'IMI en la qual es determinaran i concretaran les fites d'obligat compliment per part de l'adjudicatari corresponents a les diferents fases de la solució a implementar, així com les corresponents fites de facturació pels serveis d'evolutius identificats. Aquestes fites poden ser diferents en cada petició atenent a la dimensió, durada, tasques i distribució de l'esforç previst en cadascuna d'elles i estaran alineades a la distribució de pressupost d'evolutius identificats detallada al document Excel adjunt "Dispositius DSIAP - Càlcul detallat import de contracte, full Càlcul pressupost".

5.6.5 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.

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
---------------------------	--

6.1.1 Perfils IMI

Responsable de contracte:

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

Responsables dels serveis d'aplicacions:

- Persones responsables dels serveis objecte d'aquest contracte de Procediments i Tramitació Electrònica de l'IMI.
- Coordinaran les sessions de revisions i validacions funcionals amb l'usuari i participarà en les sessions d'acceptació dels sistemes desenvolupats per l'empresa adjudicatària.
- Coma 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 interlocutors de l'IMI per a les diferents disciplines del contracte:
 - Presa de requisits
 - Arquitectura
 - Implantació
 - Proves
 - Desplegament
 - Operacions
 - Seguretat
 - Telecomunicacions
 - Projectes

6.1.2 Perfils de l'empresa adjudicatària

L'adjudicatari proporcionarà l'equip que consideri necessari, amb els perfils adients de persones suficientment qualificades, per portar a terme el projecte complint els objectius, els terminis de lliurament i la qualitat exigible. No obstant, l'IMI considera que es necessiten com a mínim els perfils que es detallen a continuació, i exigirà que aquests hi participin amb les dedicacions que s'expliciten.



6.1.2.1 Funcions per perfil professional

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:

Perfil	Dedicació mínima (*)	Funcions
Coordinador/a de contracte	10%	Màxim responsable del contracte. S'encarrega d'assegurar el compliment dels terminis acordats, així com la qualitat i l'adequació dels serveis objecte d'aquest contracte, el reporting, l'staffing de recursos i l'execució del projecte segons la metodologia i els estàndards de l'IMI. Serà l'interlocutor únic entre l'empresa adjudicatària i l'IMI per a tots els temes relacionats amb la gestió i execució del contracte.
Cap de projecte	50%	Serà l'encarregat de supervisar, controlar i assegurar l'adequació dels requisits necessaris per a l'execució dels serveis d'acord amb les directrius de l'IMI. Per temes de criticitat elevada en la gestió diària del servei, l'IMI pot requerir la seva presència en les dependències de l'IMI o de l'Ajuntament de Barcelona Màxim responsable de l'equip de l'adjudicatari, i en conseqüència de la provisió en temps i qualitat dels serveis inclosos en aquest contracte. Màxim interlocutor de l'equip, revisa amb la direcció del contracte per part de l'IMI el correcte avenç de les activitats previstes, l'adequació dels recursos humans, i gestiona riscos, desviacions, peticions fora de l'abast inicial, entre d'altres. Responsable de l'operativa diària, defineix i gestiona les accions a realitzar en cadascun dels àmbits del contracte.
Tècnic/a de sistemes	50%	És el responsable de la realització de les tasques necessàries per resoldre les incidències i peticions, principalment pel que fa al manteniment del hardware dels dispositius del contracte.
Programador/a J2EE	50%	És el responsable de la realització de les tasques necessàries per resoldre les incidències i peticions, principalment pel que fa al manteniment de les aplicacions del contracte.
Arquitecte/a J2EE	10%	És el responsable de donar suport en la definició i conceptualització de les peticions dels contracte, pel que fa a



l'arquitectura de les mateixes.

***Aquesta dedicació mínima s'haurà d'ajustar a la volumetria detallada al document Excel adjunt "Dispositius DSIAP - Càlcul detallat import de contracte, full Càlcul pressupost", amb la volumetria actualitzada segons les tarifes de l'empresa adjudicatària.**

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 i Coneixement
Coordinador/a contracte	de Experiència mínima, en els darrers 6 anys, de 3 anys en l'àmbit de l'atenció ciutadana.
Cap de projecte	Experiència mínima, en els darrers 6 anys, de 3 anys en l'àmbit de les TIC i de l'atenció ciutadana.
Tècnic/a de sistemes	Cal que acrediti, un mínim de formació professional de segon grau (cicle formatiu de grau superior) en l'àmbit de les TIC i durant els darrers 2 anys, 1 any d'experiència mínima amb rol de tècnic/a en l'àmbit de les TIC.
Programador/a J2EE	Cal que acrediti una experiència mínima de 2 anys fent de programador/a J2EE
Arquitecte/a J2EE	Cal que acrediti una experiència mínima de 1 anys en projectes J2EE

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.

Les empreses licitadores, 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 adjudicatari. 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 deriven 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, 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 **"Dispositius DSIAP - Càlcul detallat import de contracte, full Càlcul pressupost"** 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 l'empresa adjudicatària i en cas de modificacions del contracte, respectant com a mínim la piràmide establerta

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 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 responsable del contracte de l'IMI amb un preavis mínim de 10 dies laborables.
- 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 del proveïdor, 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 en 5 dies laborables.

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

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 4.7.9 "Formació" dins de la secció de "Manteniment recurrent".

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 tècnics i 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 el proveïdor 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 referents
- Comitè de crisi

Excepte que l'IMI comuniqui el contrari, el Cap de Projecte de l'empresa adjudicatària és l'encarregat de fer les convocatòries, amb un mínim de **10 dies laborables d'antelació**, i enviar la documentació necessària als 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 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.
- 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 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 responsable de l'empresa adjudicatària la preparació de la documentació necessària per a la realització del comitè de seguiment i aixecar acta dels temes i acords de



la reunió. A l'inici del contracte es determinarà el detall i contingut de la documentació de seguiment.

6.2.2 Comitè de Direcció

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

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

- Director/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 substitut i presentació del període de formació i de coexistència
- Aprovar ampliacions/reduccions de contracte
- Verificació de l'acompliment dels ANS i del contracte
- Comunicació de les faltes i penalitzacions i afectació en la propera facturació si s'escau
- Gestió de riscos i oportunitats

Li correspon al responsable de l'empresa adjudicatària la preparació de la documentació necessària per a la realització del comitè de direcció i aixecar acta dels temes i acords de la reunió. L'ordre del dia del comitè haurà d'incloure com a mínim els punts detallats en el punt 4.11.1.13 "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.

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 responsables de l'execució de les accions definides
- Designar els responsables encarregats de fer una investigació del succés, i fer-ne seguiment
- Definir les penalitzacions, si fossin necessàries, a aplicar sobre els responsables del succés
- Establir les responsabilitats

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



7 EINES DEL SERVEI

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

Les eines esmentades anteriorment tenen les següents característiques:

- **Eina de gestió de peticions:** Aplicació 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 al corresponent adjudicatari amb una antelació mínima de 30 dies naturals.

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 del proveïdor
 - Eines involucrades en la gestió de proves i en la gestió de defectes
- Gestió de les responsabilitats relatives a l'actualització del Pla de Qualitat
- Gestió de riscos que possibiliti una reducció o eliminació dels possibles impactes en el servei

L'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: "Acords de nivell de servei (ANS)" 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:



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 dels adjudicataris 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).

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 al proveïdor adjudicatari 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: adicionalment, s'inclouran com "observació" aquells fets identificats que afectin o puguin afectar, segons el parer de l'equip auditor, a la qualitat del servei, però que no suposin un incompliment formal dels compromisos establerts.



Les observacions identificades en un informe d'Auditoria podrien derivar a No Conformitats en futures auditories si no s'esmenen.

A la finalització de l'auditoria les parts revisaran les desviacions i / o observacions detectades respecte a l'acordat en el contracte. L'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.



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 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 Horari base) durant tot l'any.



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	Criticat incidència	ANS	Descompte factura
Temps de resolució incidència (Inc Treso)	Temps que transcorre entre la comunicació d'una incidència i la resolució efectiva.	Inc Treso = Data resolució incidència (*) - data d'entrada incidència	greu	Inc Treso <= 8 hores laborables	Import de les hores treballades a la incidència
	No ha de superar el llindar d'hores definit		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.	Inc tanc = Data resolució incidència (*) - data d'entrada incidència	greu	Inc tanc <= 32 hores laborables	200 € per incidència que incompleixi l'ANS
	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 criticat d'aplicació/incidència		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

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)	Manteniment 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)	Manteniment 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.

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)	Manteniment 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 (Tillic)	Temps que transcorre des de que es realitza la petició fins que finalitza la gestió	Tillic = Data de finalització de la gestió - data de sol·licitud	Tillic <= 20 dies laborables	500 € per petició de llicència que excedeixi l'ANS
Qualitat dels documents entregats	Número de documents (actes, informes,	Qinf = nº documents entregats amb més	Qinf	200 € per document amb més d'una



(Qinf)	valoracions i documentació del servei) acceptats sense iteracions o amb una única iteració en la seva elaboració	d'una iteració per manca de qualitat		iteració per manca de qualitat
Qualitat dels productes auditats (Qaud)	Número de productes auditats amb resultat de No conformitat	Qaud = nº productes auditats amb resultat de No conformitat	Qaud	1.000 € per producte auditat amb resultat de 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
Preavis 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) i la seva incorporació real amb perfil validat per l'IMI al contracte.	Subs Treb = Data de sortida del treballador/a substituït – 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 – Perfils adjudicatari" del plec) i les millors ofertes per l'empresa	Verificació en cas de substitució d'un treballador/a del compliment de les certificacions obligatòries exigides al contracte (apartat "6.1 – Perfils adjudicatari" del plec) i les millors ofertes per l'empresa	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)



adjudicatària.		adjudicatària.	
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 (lpass)	Imputacions realitzades en mesos anteriors al tancament actual	lpass= Import de les hores imputades en períodes anteriors al tancament actual	lpass=0 Import de les hores imputades en períodes anteriors al tancament actual

(*) 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.



10 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.

Els licitadors 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 avaluable 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.

10.1 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 17 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. Resum executiu (màxim 2 pàgines)

Resum per a la direcció dels continguts més significatius de la proposta del projecte, destacant-ne els recursos i les propostes de valor afegit.



2. Plantejament general (màxim 8 pàgines)

En aquesta secció el licitant ha d'exposar el seu enteniment del projecte i les línies principals de la seva estratègia per afrontar-lo tenint en compte els requeriments exposats en el plec de prescripcions tècniques. El licitador presentarà els diagrames i esquemes que cregui necessaris i que ajudin a visualitzar el grau de comprensió de la solució.

3. Manteniment correctiu (màxim 10 pàgines)

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

4. Manteniment recurrent (màxim 10 pàgines)

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

Les pàgines de cada apartat que superin aquest límit no seran valorades.

10.2 Contingut sobre electrònic C

En el sobre electrònic C s'inclourà la documentació que s'especifica en el plec de clàusules administratives particulars.



11 CLAUSULES GENERALS DE SEGURETAT

11.1 Seguretat dels sistemes d'informació, protecció de dades i compliment normatiu

L'IMI ha adoptat com a marc de referència per a la Seguretat dels Sistemes d'Informació el conjunt de bones pràctiques internacionalment reconegudes que desenvolupa la norma ISO-27002:2013.

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. El proveïdor 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.

11.2 Responsable de seguretat

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

- Actuar d'interlocutor únic per a tots els aspectes de seguretat del contracte.



- Garantir que tots els serveis prestats pel proveïdor a l'Ajuntament es realitzen d'acord al model i requeriments de seguretat establerts per l'IMI i seguint la normativa de seguretat vigent.
- Garantir i liderar dins la seva organització la correcta implantació dels nivells de seguretat i les seves corresponents mesures (tècniques, organitzatives i jurídiques), així com les directrius en matèria de seguretat establertes per l'IMI.
- Assegurar que tot el personal de l'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 del proveïdor que hagi de tractar dades o sistemes de tractament de dades de nivell sensible o superior signin un Acord de Confidencialitat Individual. L'IMI es reserva el dret d'auditar aquest aspecte.
- Informar al seu personal qualsevol obligació a què l'empresa estigui sotmesa per contracte, formar al seu personal en les polítiques i instruccions de l'Administració Municipal en cas que els sigui d'aplicació i fer signar al seu personal un document d'acceptació de les obligacions relatives a la seguretat de la informació i protecció de dades de caràcter personal de l'Administració Municipal.
- Mantenir actualitzada, i en tot moment disponible, una llista de les persones adscrites a l'execució del contracte on s'indicarà la data en què van rebre la formació en política i instruccions de l'Administració Municipal, així com el document d'acceptació de les obligacions relatives a la seguretat de la informació.

11.3 Delegat de Protecció de Dades

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

11.4 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.

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.

11.5 Gestió d'Incidents de Seguretat

L'empresa adjudicatària informará 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.

11.6 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.



11.7 Dimensionament/gestió de capacitats

El proveïdor disposarà del personal necessari amb les qualificacions professionals adients, per a la prestació del servei de forma adequada.

11.8 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.

11.9 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 el Proveïdor.

11.10 Control d'accés

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 de l'últim accés efectuat amb la seva identitat.

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.



11.11 Gestió del Personal

Deures i obligacions del personal

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

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

El Cap de Projecte de l'empresa adjudicatària, abans de l'inici de la prestació del servei objecte del contracte, haurà de notificar al seu personal qualsevol obligació a la que l'empresa estigui sotmesa per contracte i formar al seu personal en la política i instruccions de l'Ajuntament que els sigui d'aplicació.

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

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

El document d'"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 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 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.

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.
- 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.

11.12 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 es 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.

11.13 Protecció del lloc de treball

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.

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 per reprendre l'activitat.



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.

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 comunicació per informar al servei de gestió d'incidents de pèrdues o robatoris, que hauran de ser comunicades a l'IMI.

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

Adicionalment, els equips hauran de disposar:

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

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.

11.14 Protecció dels Suports Informàtics

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

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.

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.

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.

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.

11.15 Protecció de la Informació

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.



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'amenaques que li són pròpies:

- La informació distribuïda per mitjà de correu electrònic, es protegirà, tant en el cos dels missatges, com en els annexos.
- Es protegirà la informació d'encaminament de missatges i establiment de connexions.
- No es permetrà la redirecció a dominis de correus públics fora del correu corporatiu de l'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.

11.16 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.

11.17 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.

11.18 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:

- Utilitzar les dades personals objecte del tractament, o les que reculli per a la seva inclusió, només per a la finalitat objecte d'aquest encàrrec. En cap cas podrà utilitzar-les per a finalitats pròpies.
- Tractar les dades personals seguint únicament les instruccions documentades del responsable.
- Portar, per escrit, un registre de totes les categories d'activitats de tractament efectuades per compte del responsable que contingui:
 - El nom i les dades de contacte de l'encarregat o encarregats i de cada responsable per compte del qual actuï l'encarregat.
 - Les categories de tractaments efectuades per compte de cada responsable.
 - Una descripció general de les mesures tècniques i organitzatives de seguretat apropiades que estigui aplicant.
- No comunicar dades a terceres persones, excepte en el cas que compti amb l'autorització expressa del responsable del tractament, o en els supòsits legalment admissibles. Si l'encarregat vol subcontractar, haurà d'informar obligatòriament al responsable i sol·licitar la seva autorització prèvia.
- Mantenir el deure de secret respecte a les dades de caràcter personal a les quals hagi tingut accés en virtut del present encàrrec, inclús després de que finalitzi el contracte.
- Garantir que les persones autoritzades al tractament de dades personals s'hagin compromès, de forma expressa i pe escrit, a respectar la confidencialitat i a complir les mesures de seguretat corresponents, de les quals se les ha d'informar convenientment.
- Mantenir a disposició del responsable la documentació acreditativa del compliment de l'obligació establerta a l'apartat anterior.
- Garantir la formació necessària en matèria de protecció de dades personals de les persones autoritzades per a tractar dades de caràcter personal.
- Quan les persones afectades exerceixin els drets reconeguts per la normativa de protecció de dades davant de l'encarregat del tractament (accés, rectificació, supressió, oposició, limitació del tractament i portabilitat de les dades), aquest haurà de comunicar-ho per correu electrònic a l'adreça que indiqui el responsable. La comunicació haurà de fer-se de forma immediata i en cap cas més enllà del dia



laborable següent al de la recepció de la sol·licitud, juntament amb altres informacions que puguin ser rellevants per a resoldre la sol·licitud (per valorar la pertinença del seu contingut)

- Assistir al responsable en la seva obligació de respondre a les sol·licituds que tinguin per objecte l'exercici dels drets dels interessats així com també als requeriments de les autoritats de control.
- En allò referent a les notificacions de violacions de la seguretat de les dades:
 - L'encarregat del tractament notificarà al responsable del tractament, de forma immediata i mitjançant l'adreça de correu electrònic facilitada pel responsable, les violacions de la seguretat de les dades personals al seu càrrec de les quals tingui coneixement, juntament amb tota la informació rellevant per a la documentació i comunicació de la incidència.

Es facilitarà, com a mínim, la informació següent:

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

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

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

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

1. La naturalesa de la violació de les dades.
 2. Dades del punt de contacte del responsable o de l'encarregat on es pugui obtenir més informació.
- Descripció de les possibles conseqüències de la violació de la seguretat de les dades personals.
 - Descripció de les mesures adoptades o proposades pel responsable de tractament per a posar remei a la violació de la seguretat de les dades personals,



incloent si escau, les mesures adoptades per a mitigar els possibles efectes negatius.

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

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

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



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

11.19 Clàusules d'administració de producte

11.19.1 Gestió d'identitats, autenticació d'usuaris

La gestió d'identitats dels usuaris del sistema haurà de complir les polítiques d'usuaris, administradors i contrasenyes definides per l'IMI les quals es troben a disposició dels sol·licitants.

L'empresa proveïdora haurà de validar i revisar accessos dels usuaris i perfils administradors de forma semestral, i haurà d'establir i implementar els plans d'acció per corregir les mancances identificades. Els comptes d'usuari estaran integrats amb l'eina que l'IMI posa a disposició.

Autenticació interna

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

11.19.2 Autorització dels usuaris als sistemes

L'IMI disposa d'un mecanisme d'autorització d'usuaris 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 tècnic.

Perfilat d'usuaris

Les autoritzacions han de seguir un model RBAC (Role Based Access Control) que haurà de ser validat pels responsables tecnològics de la plataforma i 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 sol individu autoritzat pugui abusar dels seus drets per cometre alguna acció il·lícita.
- Mínim privilegi, els privilegis de cada usuari es reduiran al mínim estrictament necessari per complir les seves obligacions.
- Necessitat de Conèixer, els privilegis es limitaran de manera que els usuaris només accediran al coneixement d'aquella informació requerida per complir les seves obligacions.
- Capacitat d'autorització, només i exclusivament el personal amb competència d'autorització, podrà concedir, alterar o anul·lar l'autorització d'accés als recursos, conforme als criteris establerts pel seu responsable.

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

Per facilitar l'administració s'hauran de poder gestionar els permisos mitjançant 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.

11.19.3 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.



11.19.4 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":
 - 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 ha de realitzar accions conscients.
 - L'ús natural, en els casos que l'usuari no ha consultat el manual, serà un ús segur.

11.19.5 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

El proveïdor 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 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.

11.19.6 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, el proveïdor haurà de presentar-les per ser validades per IMI-Seguretat i/o seguir els estàndards i normes de l'IMI.

11.19.7 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.

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

11.19.8 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 del proveïdor.



11.19.9 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 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.

11.19.10 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.

11.19.11 Explotació

11.19.11.1 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.

11.19.11.2 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.

11.19.11.3 Protecció de claus criptogràfiques

- L'empresa adjudicatària utilitzarà programes avaluats o dispositius criptogràfics certificats.
- S'empraran algorismes acreditats pel "Centre Criptològic Nacional".

11.19.12 Protecció dels serveis

11.19.12.1 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.

11.19.12.2 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 obviat 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.
- 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'autenticació de llocs web d'acord amb les polítiques establertes per IMI-Seguretat.

11.20 Clàusules de desenvolupament de producte

11.20.1 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.

11.20.2 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.



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

L'IMI en qualsevol moment podrà realitzar una revisió del codi font. Si es detectés algun tipus de vulnerabilitat es comunicarà a l'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 contenitzades, l'empresa adjudicatària haurà de fer ús d'un software d'anàlisi 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.

11.20.3 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.

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

- Anàlisi de vulnerabilitats.
- Test de penetració.

11.20.4 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.

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.

11.20.5 Signatura electrònica

Qualsevol requeriment de signatures digitals que s'hagin de produir referents amb la informació municipal o corporativa, el proveïdor haurà de presentar-les per ser vàlides 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.

11.20.6 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.

11.20.7 Informe de seguretat

El proveïdor 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.

11.21 Seguretat sistemes d'informació

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



Aquest document ha estat emès pel Sr. Jordi Miró Miranda, tècnic responsable del contracte de l'IMI, i amb el vistiplau de,

Josep A. Tórtola Fernández
Direcció de Desenvolupament
(Per encàrrec de funcions)



12 ANNEX 1. CATÀLEG DE SERVEIS I APLICACIONS

A continuació es mostren a títol orientatiu els serveis i aplicacions del contracte:

Codi Servei	Nom Servei	Codi Aplicació	Abast
SER0003	Ajuts econòmics Serveis Socials	APP00XX	
SER0008	Gestió de cites	APP0329	
SER0162	Quioscs d'autoservei	APP0053	Quioscs: Dispositiu i aplicació
SER0163	Servei de cita prèvia a les OAC's i Serveis Tècnics [OACs i al.]	APP0962	Peanyes de validació de cita: Dispositiu i aplicació
SER0260	Sistema de gestió de torns d'atenció presencial (Orchestra)	-	Monitors de visualització de torns: Dispositiu i configuració
SER0259	Oficina Virtual d'Atenció Ciutadana (OVAC)	-	OVAC: Dispositiu i configuració, amb suport de tècnics especialistes.

Taula 1:: Conjunt d'aplicacions que conformen l'abast del contracte



13 ANNEX 2. UBICACIONS DELS DISPOSITIUS

A la taula a continuació s'indiquen les ubicacions, a títol orientatiu, dels dispositius del contracte. Al llarg de la vigència del contracte de manteniment, les ubicacions i el nombre poden variar. S'informarà dels canvis a l'empresa adjudicatària per mantenir una visió actualitzada dels dispositius que formen part de l'abast del contracte.

Tipus	Ubicació	Quiosc	Peanya	Pantalla	OVAC
Centre Cívic/Cultural	Centre Cívic Trinitat Vella	1			
Centre Cívic/Cultural	Centre Cívic Casa Grogà	1			
Centre Cívic/Cultural	Centre Cívic Vallvidrera - Vázquez	1			
Centre Cívic/Cultural	Centre Cívic Besòs	1			
Centre Cívic/Cultural	Centre Cívic Trias i Peitx	1			
Centre Cívic/Cultural	Espai Jove Garcilaso	1			
OAC	OAC Nou Barris	2	2	2	
OAC	OAC Sant Miquel	1	2	1	
OAC	OAC Ciutat Vella	1	2	1	
OAC	OAC Eixample	2	2	2	
OAC	OAC La Marina	1	1	1	1
OAC	OAC Gràcia	2	2	2	
OAC	OAC Sants	2	2	1	
OAC	OAC Sant Martí	2	2	2	
OAC	OAC Sarrià Sant Gervasi	1	1	1	
OAC	OAC Zona Nord Ciutat Meridiana	1	1	1	
OAC	OAC Les Corts	1	1	1	
OAC	OAC Sant Andreu	1	2	1	
OAC	OAC Horta-Guinardó	2	2	1	
OAC	OAC Monumental	1	2	3	
SAIER	Tarragona 141	1	1	1	
Hisenda	Institut Municipal d'Hisenda	2			
Altres	OMIC Barcelona	1			
Altres	Oficina d'atenció a l'empresa	1			
Altres	Oficina DIAC (MediaTIC)	1			
Altres	Oficina d'Informació i Tràmits de la	1	1	1	
Altres	Oficina Ciutadana de Cultura (OCCU)		1	1	
Altres	TMB Sagrera	1			
TOTAL		34	25	19	1

14 ANNEX 3: APLICACIÓ QUIOSC MULTISERVEI (APP0053)

Els Quioscs d'auto-servei són dispositius que faciliten a la ciutadana una tramitació intuïtiva i desatesa a través d'una interfície interactiva (pantalla tàtil) i diversos components (impressora, lector de documents, terminal de pagament, ...) integrats a una estructura ergonòmica i de fàcil accés.

L'Ajuntament de Barcelona disposa actualment d'un conjunt de 34 quioscs. Els quioscs estan distribuïts estratègicament a tots els districtes per cobrir l'àrea de la ciutat d'una manera regular i facilitar-ne l'accés a la ciutadania.

Les funcionalitats bàsiques implantades a nivell de programari fan que els quioscs siguin capaços d'identificar el ciutadà i de completar transaccions administratives i pagaments d'impostos, taxes i liquidacions que, un cop tramitats, finalitzin amb l'emissió de rebuts, certificats o volants, a més de disposar de sistemes d'impressió de tiquets (recordatori de cita prèvia, entrades, ...). L'aplicació que facilita la interacció de la ciutadania amb els quioscs és objecte d'aquest contracte.

Aspectes tècnics

Els tràmits i serveis que ofereix els quioscos són els que es mostren a la figura.

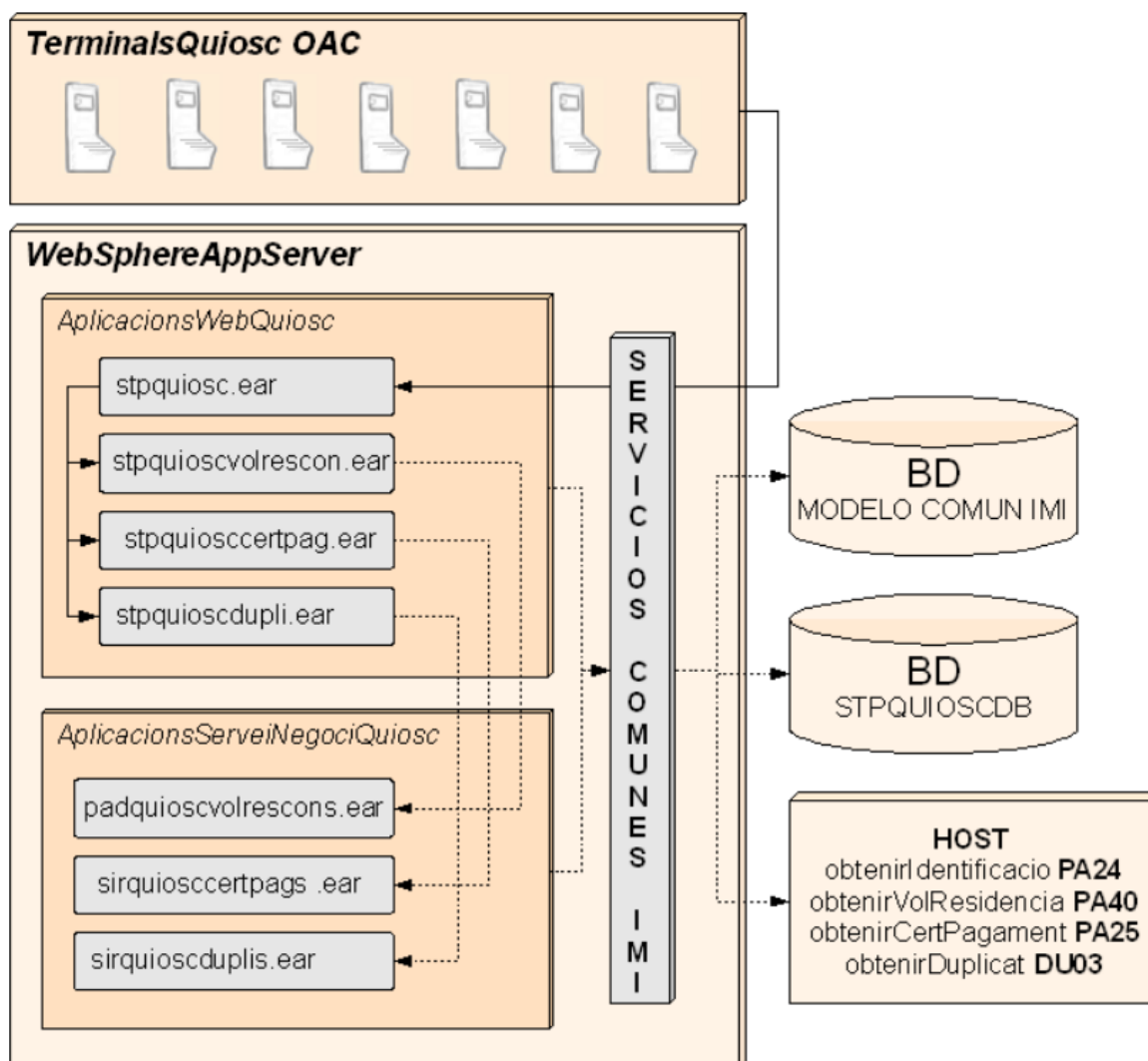


Cada un dels blocs implica una integració amb una o més aplicacions de tercers. D'entre elles, "Cita prèvia" i "Queixes i suggeriments" estan dins l'abast del present plec. "Padró d'habitants", "Impostos i multes" i "Altra informació de Barcelona" són aplicacions directament governades per l'IMI.

El quiosc inclou mòduls específics transversals als blocs anteriors, entre d'altres per la captura de dades de l'escàner de documents i per la tramitació de pagaments als terminals de pagament instal·lats als quioscs.

Representació de l'arquitectura emprada

L'arquitectura de Quiosc consta dels mòduls que es mostren a la figura següent. Cada requadre dins el servidor representa un mòdul desplegat com una aplicació empresarial (EAR). També es mostren els serveis i base de dades als quals s'accedeix. Els serveis externs s'accedeixen des de les aplicacions EJB i la base de dades des de les aplicacions Front End (FE).





15 ANNEX 4: VOLUMETRIES I DATES

En el present annex es mostren les volumetries pròpies del present contracte 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 recurrent 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 "**Dispositius DSIAP - Càlcul detallat import de contracte**", 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.



16 ANNEX 5: 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 6). 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 per el 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



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 (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 registre en aquesta eina del Resultat de l'Execució juntament amb l'enregistrament dels resultats obtinguts. Com a prova d'aquest enregistrament es pot utilitzar:



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

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

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

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

- Document de Disseny Tècnic

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

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.
- Execució del Pla de Gestió del Canvi segons el Pla de Gestió del Canvi previst i aprovat a la fase anterior:
 - Comunicació del calendari de desplegament del sistema.
 - Formació del personal (tant usuaris com tècnics).
 - Desplegament a Producció. L'Ajuntament podrà participar en totes les activitats de posada en producció del sistema construït.
 - Traspàs a l'equip responsable del seu manteniment.
- Lliurament de la documentació del sistema:
 - Descripció funcional.
 - Descripció tècnica.
 - Manual d'usuari.
 - Manual tècnic o d'administració.
 - Full d'escalats: l'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.

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



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

16.5 Plataforma VALID@

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

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

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

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



Automatització	SELENIUM	Automatització de proves
----------------	----------	--------------------------

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



17 ANNEX 6 : METODOLOGIA AGILE SCRUM@IMI

17.1 Metodologia àgil per a projectes IMI

L'empresa adjudicatària seguirà la metodologia ADINET (veure Annex 5) 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

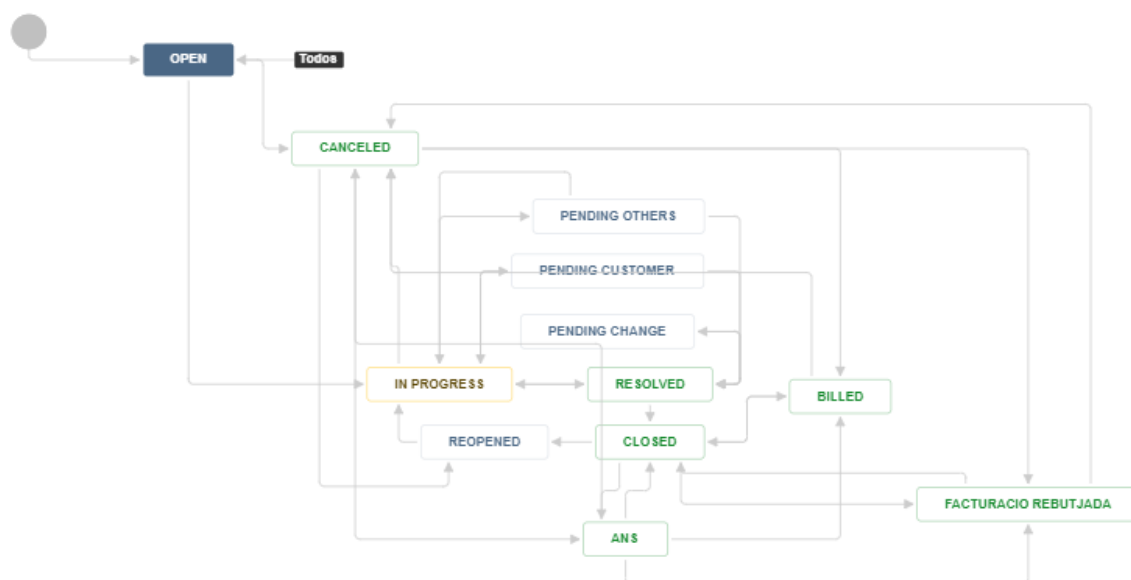


18 ANNEX 7: FLUXOS A L'EINA DE TICKETING

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.

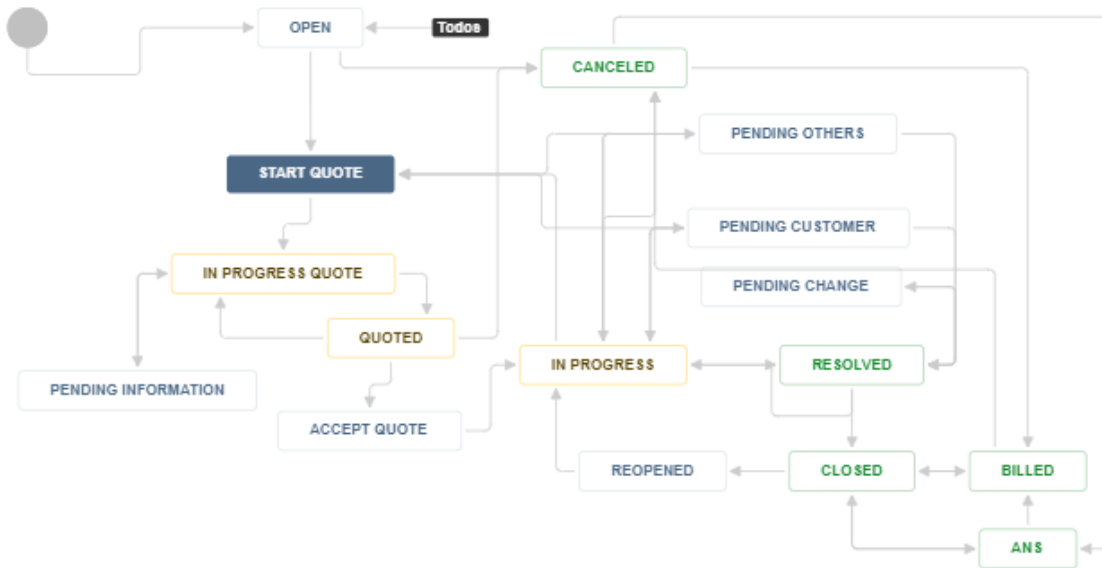
Aquests fluxos poden variar durant l'execució del contracte, en aquest cas l'IMI comunicarà a l'empresa adjudicatària els canvis en els fluxos.

18.1 Manteniment correctiu

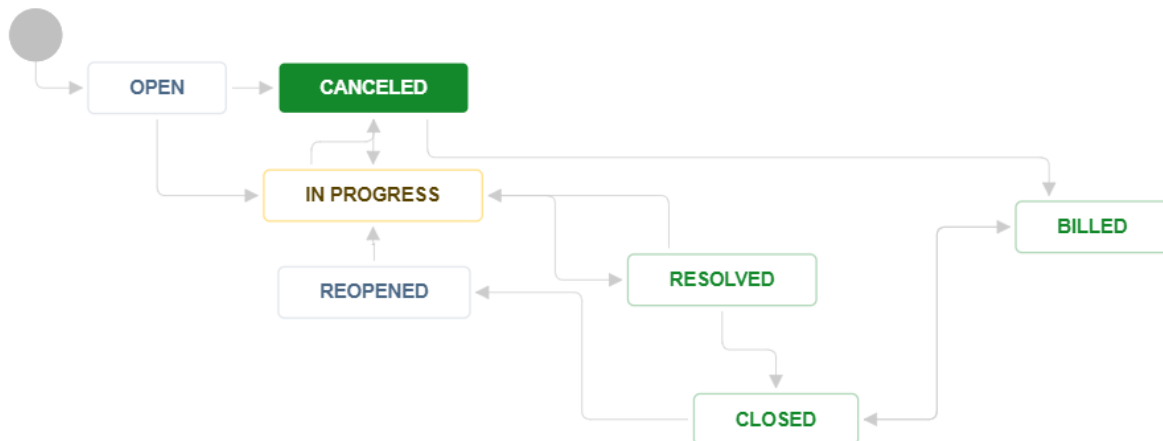




18.2 Manteniment recurrent, evolutius recurrents i evolutius identificats



18.3 Serveis Transversals de Manteniment





19 ANNEX 8: 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: jmiro@bnc.cat

En l'assumpte del correu indicar: *AM – Dispositius Atenció Ciutadana DSIAP*

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).