



Plec de prescripcions tècniques per a la contractació dels serveis d'atenció, manteniment i evolució del Lloc de Treball de l'Ajuntament de Barcelona, amb mesures de contractació pública sostenible



ÍNDEX

1	INTRODUCCIÓ	7
2	CONTEXTUALITZACIÓ	9
3	OBJECTE I DURADA DEL CONTRACTE	11
3.1	DURADA DEL CONTRACTE	11
4	ABAST	12
4.1	LOT 1 – GESTIÓ DEL LLOC DE TREBALL	13
4.1.1	<i>Gestió de serveis.....</i>	<i>13</i>
4.1.2	<i>Millora contínua</i>	<i>14</i>
4.1.3	<i>Execució de projectes estratègics.....</i>	<i>14</i>
4.1.4	<i>Oficina de Projectes de transformació.</i>	<i>14</i>
4.1.5	<i>Gestió de coneixement</i>	<i>15</i>
4.1.6	<i>Informes.....</i>	<i>16</i>
4.2	LOT 2 – SUPORT PRESENCIAL	18
4.2.1	<i>Activitats de Manteniment i Suport</i>	<i>18</i>
4.2.2	<i>Desplegament massiu de maquinari i Trasllats</i>	<i>20</i>
4.2.3	<i>Activitats de Suport. Resolució de peticions i incidències</i>	<i>21</i>
4.2.4	<i>Activitats Transversals.....</i>	<i>21</i>
4.3	LOT 3 – OPERACIÓ I MANTENIMENT DEL LLOC DE TREBALL.....	24
4.3.1	<i>Provisió de lloc de treball</i>	<i>25</i>
4.3.2	<i>Administració</i>	<i>25</i>
4.3.3	<i>Suport tècnic. Resolució de peticions i incidències.....</i>	<i>27</i>
4.3.4	<i>Activitats Transversals.....</i>	<i>27</i>
4.4	LOT 4 – DEFINICIÓ DELS SERVEIS FINALISTES.....	29
4.5	LOT 5 – DEFINICIÓ DELS SERVEIS BASE	30
4.6	ACTIVITATS DELS LOTS 4 I 5.....	30
4.7	ACTIVITATS TRANSVERSALS LOT 4 I 5.....	32
5	ÀMBIT DE PRESTACIÓ DEL SERVEI.....	34
5.1	ENTORN TECNOLÒGIC DEL CONTRACTE	34
5.2	ENTORN TECNOLÒGIC DELS LOTS 4 I 5	35
6	MODEL DE RELACIÓ.....	36
6.1	FIGURES I FUNCIONS.....	37
6.2	COMITÈS.....	37
7	FASES DEL PRESTACIÓ DEL SERVEI	42
7.1	FASE DE TRANSICIÓ DEL SERVEI	42
	<i>Pla de Transició del servei.....</i>	<i>43</i>
7.2	FASE D'EXECUCIÓ DEL SERVEI.....	43
	<i>Pla de devolució del servei.....</i>	<i>43</i>
7.3	FASE DE TRANSFORMACIÓ DEL SERVEI	44
8	EQUIP DE TREBALL	46



8.1	PERFILS.....	46
8.2	RECURSOS PER LOT.....	49
8.3	REQUISITS I EXPERIÈNCIA	49
9	QUALITAT DEL SERVEI	52
9.1	PLA DE QUALITAT	52
9.2	AUDITORIES.....	52
10	ACORDS DE NIVELL DE SERVEI.....	56
10.1	DEFINICIÓ	56
10.2	RELACIÓ D'INDICADORS I NIVELLS DE SERVEI	57
10.2.1	<i>Acords de Nivell de Servei d'aplicabilitat a tots els LOTS.....</i>	<i>58</i>
10.2.2	<i>Acords de Nivell de Servei d'aplicabilitat als LOT 2, LOT 3, LOT 4 i LOT 5.....</i>	<i>59</i>
10.2.3	<i>Acords de Nivell de Servei d'aplicabilitat al LOT 1</i>	<i>60</i>
10.3	TEMPS DE RESOLUCIÓ	61
10.1	TEMPS DE SUBSTITUCIÓ DAVANT D'AVARIES	62
11	CONDICIONS D'EXECUCIÓ.....	63
11.1	LOCALITZACIÓ	63
11.2	HORARI	63
	<i>LOT 1 – Gestió del Lloc de Treball</i>	<i>63</i>
	<i>LOT 2 – Suport Presencial</i>	<i>63</i>
	<i>LOTS 3, 4 i 5 – Operació i Manteniment, Serveis Finalistes i Serveis Base</i>	<i>64</i>
11.2.1	<i>Dies Laborables</i>	<i>64</i>
11.2.2	<i>Servei 24x7</i>	<i>64</i>
11.3	INFRAESTRUCTURA NECESSÀRIA PER A LA PRESTACIÓ DEL SERVEI.	65
11.4	EINES	65
	EINES DE SUPORT OPERATIU	65
	EINES DE GESTIÓ DE SERVEIS TIC	66
11.5	IDIOMA.....	67
11.6	PROTOCOL D'EMERGÈNCIA	67
12	FACTURACIÓ	68
12.1	MODEL DE FACTURACIÓ DE QUOTA FIXA	68
12.2	MODEL DE FACTURACIÓ AMB AMPLIACIÓ DE CONTRACTE	68
13	PROPOSTA TÈCNICA	70
13.1	CONTINGUT SOBRE ELECTRÒNIC B.	70
13.2	CONTINGUT SOBRE ELECTRÒNIC C.	73
14	CLÀUSULES GENERALS DE SEGURETAT	75
14.1	SEGURETAT DELS SISTEMES D'INFORMACIÓ, PROTECCIÓ DE DADES I COMPLIMENT NORMATIU.	75
14.1.1	<i>Compliment normatiu</i>	<i>75</i>
14.1.2	<i>Control del compliment normatiu</i>	<i>76</i>
14.2	RESPONSABLE DE SEGURETAT	76



14.3	CLÀUSULA DE PROPIETAT INTEL·LECTUAL.....	77
14.4	CONFIDENCIALITAT.....	77
14.5	CLÀUSULA PER A LA PROTECCIÓ DE DADES DE CARÀCTER PERSONAL.....	77
14.6	CLÀUSULA PROGRAMARI DE L'AJUNTAMENT	79
15	ACCÉS A SISTEMES D'INFORMACIÓ DE L'AJUNTAMENT	81
15.1	AUDITORIA	81
15.2	GESTIÓ D'INCIDENTS	81
15.3	REGISTRE D'ACTIVITAT DELS USUARIS	81
15.3.1	<i>Sistema de mètriques.....</i>	<i>82</i>
15.4	INVENTARI D'ACTIUS.....	83
15.5	GESTIÓ DE RISCOS.....	83
15.6	DIMENSIONAMENT/GESTIÓ DE CAPACITATS.....	83
15.7	ACCÉS A LA INFORMACIÓ	83
15.8	CONTROL D'ACCÉS	83
15.8.1	<i>Accés local.....</i>	<i>83</i>
15.8.2	<i>Accés remot.....</i>	<i>84</i>
15.8.3	<i>Segregació de funcions i tasques</i>	<i>84</i>
15.8.4	<i>Accés de perfils administradors</i>	<i>84</i>
15.9	GESTIÓ DEL PERSONAL.....	85
15.9.1	<i>Deures i obligacions del personal.....</i>	<i>85</i>
15.9.2	<i>Formació i conscienciació.....</i>	<i>86</i>
15.10	CLÀUSULA DE COMUNICACIONS EXTERNES.....	86
15.11	PROTECCIÓ DEL LLOC DE TREBALL	87
15.11.1	<i>Lloc de treball buit.....</i>	<i>87</i>
15.11.2	<i>Bloqueig del lloc de treball.....</i>	<i>87</i>
15.11.3	<i>Protecció d'equips.....</i>	<i>87</i>
15.11.4	<i>Medis alternatius</i>	<i>87</i>
15.12	PROTECCIÓ DELS SUPORTS INFORMÀTICS.....	88
15.12.1	<i>Etiquetat.....</i>	<i>88</i>
15.12.2	<i>Criptografia.....</i>	<i>88</i>
15.12.3	<i>Transport.....</i>	<i>88</i>
15.12.4	<i>Esborrat i destrucció</i>	<i>88</i>
15.13	PROTECCIÓ DE LA INFORMACIÓ.....	89
15.13.1	<i>Neteja de documents</i>	<i>89</i>
15.13.2	<i>Protecció del correu electrònic.....</i>	<i>89</i>
15.14	PROTECCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS.....	90
15.15	GESTIÓ D'EXCEPCIONS	90
16	CLÀUSULES DE SEGURETAT PER AL DESENVOLUPAMENT, IMPLANTACIÓ I ADMINISTRACIÓ DE PRODUCTES.....	91
16.1	GESTIÓ D'IDENTITATS, AUTENTICACIÓ D'USUARIS	91
16.1.1	<i>Autenticació interna.....</i>	<i>91</i>
16.1.2	<i>Autenticació externa.....</i>	<i>91</i>
16.2	AUTORITZACIÓ DELS USUARIS ALS SISTEMES.....	91



16.2.1	Perfilat d'usuaris	92
16.3	PROTECCIÓ DE LES APLICACIONS I SERVEIS WEB	92
16.4	ACCEPTACIÓ I POSTA EN SERVEI.....	93
16.5	DADES DE PROVES.....	93
16.6	XIFRATGE DE DADES	93
16.7	SIGNATURA ELECTRÒNICA	94
16.8	CERTIFICATS.....	94
16.9	INVENTARI D'ACTIUS.....	94
16.10	EXPLOTACIÓ.....	94
16.10.1	Configuració de seguretat.....	94
16.10.2	Manteniment	96
16.10.3	Protecció dels serveis	96
16.11	PROTECCIÓ ANTIMALWARE	97
16.12	DESENVOLUPAMENT SEGUR	97
16.13	ACCEPTACIÓ I POSTA EN SERVEI.....	98
16.14	PLA DE TRACES	98
16.15	INFORME DE SEGURETAT	98
16.16	GOVERNANÇA DE LA CONTINUÏTAT I DISPONIBILITAT	98
16.17	PLA DE CONTINUÏTAT DE NEGOCI DE L'ADJUDICATARI.....	100
16.18	PLANS DE CONTINUÏTAT DE NEGOCI DE L'AJUNTAMENT.....	100
16.19	PLANS I PROCEDIMENTS	100
16.20	CÒPIES DE SEGURETAT I EXECUCIÓ DE PROVES DE RECUPERACIÓ	100
17	ANNEX 1: SERVEIS DE CADA LOT, DESCRIPCIÓ I CRITICITAT.....	102
18	ANNEX 2: DETALL TECNOLÒGIC DE LA PLATAFORMA I DEL PARC D'ESTACIONS DE TREBALL	107
18.1	PARC D'ESTACIONS DE TREBALL.....	107
	DADES NUMÈRIQUES (GENERAL)	107
	DADES NUMÈRIQUES (DETALL)	107
18.2	DEFINICIÓ DE ZONES I DISTRIBUCIÓ DE PC'S	108
19	ANNEX 3: PROTOCOL D'EMERGÈNCIES.....	110
19.1	DEFINICIÓ DE CRISI	110
19.2	CATALOGACIÓ	110
19.3	ROLS	113
19.4	PLA DE COMUNICACIONS EN CAS DE CRISI.....	113
20	ANNEX 4: GESTIÓ DE SERVEIS TIC.....	117
20.1	GESTIÓ DE PETICIONS	118
20.2	GESTIÓ D'INCIDÈNCIES.....	121
20.3	GESTIÓ DE PROBLEMES	127
20.4	GESTIÓ D'ESDEVENIMENTS I MONITORATGE	130
20.4.1	Esdeveniments	130
20.4.2	Monitoratge	132
20.5	GESTIÓ DE CANVIS	134



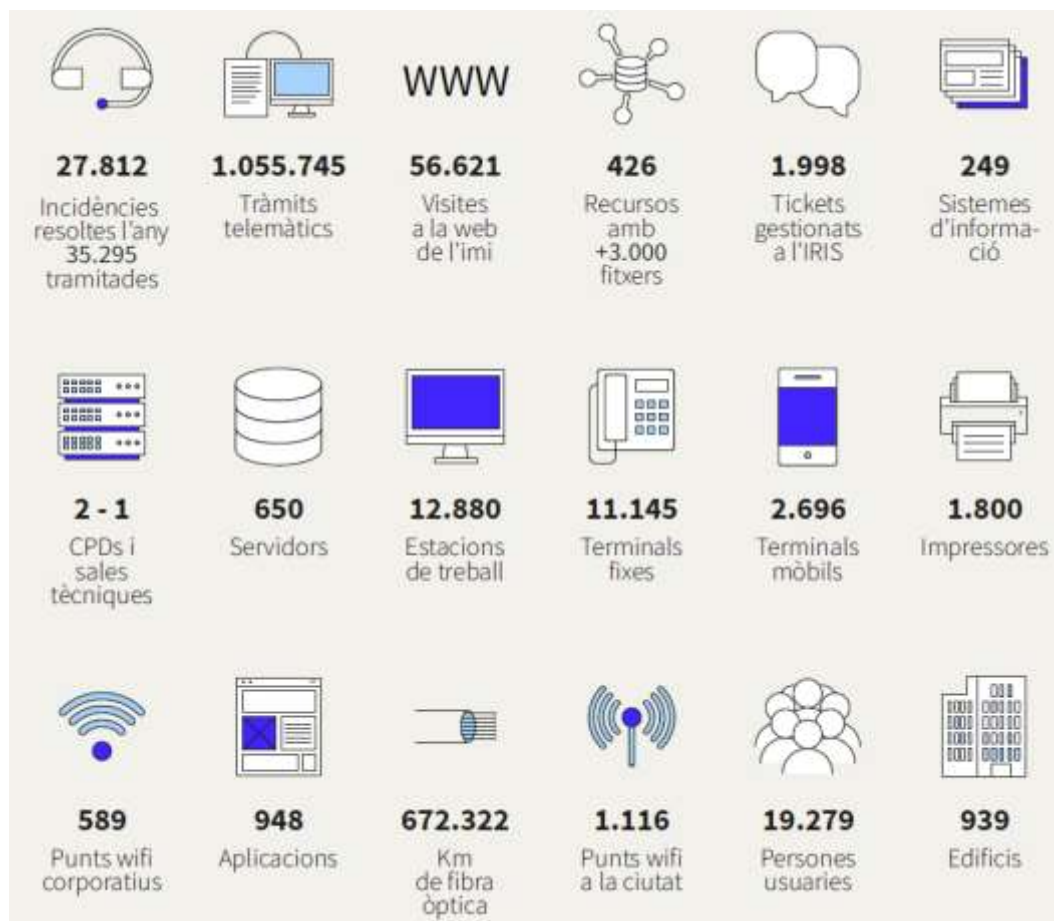
20.6	GESTIÓ DE LA CONFIGURACIÓ I INVENTARI.....	137
20.7	GESTIÓ DE VERSIONS I DESPLEGAMENTS	139
20.8	GESTIÓ DE LA CAPACITAT I DISPONIBILITAT	142
21	ANNEX 5: INFORMACIÓ ADDICIONAL / ACLARIMENTS	143



1 INTRODUCCIÓ

L'Institut Municipal d'Informàtica de l'Ajuntament de Barcelona (en endavant, IMI), és un organisme autònom de l'Ajuntament de Barcelona que té com a funció prestar tota mena de serveis informàtics i de telecomunicacions a l'Ajuntament de Barcelona, als organismes i les empreses públiques que en depenen.

Aquestes són algunes de les principals magnituds que permeten il·lustrar l'activitat i els serveis que es presten des de l'IMI:



Il·lustració 1: Volumetries de l'actual model de gestió de serveis TIC de l'IMI



L'organigrama de l'IMI és el següent:



Il·lustració 2. Organigrama IMI

El present contracte s'ubica dins de la Direcció d'Operacions i Sistemes, encarregada del seguiment i control de gran part dels serveis i sistemes TIC de l'Ajuntament.

El model en la gestió dels llocs de treball i de la seva estructura ha d'estar alineada amb les necessitats i objectius actuals i futurs. El que ens ocupa en aquest plec és la consolidació d'un model de treball capaç d'assolir aquests objectius.

Actualment s'estan prestant els serveis amb un contracte basat en aquest model; el nou contracte donarà continuïtat a aquest model i el consolidarà.



2 CONTEXTUALITZACIÓ

L'Ajuntament de Barcelona disposa d'una plataforma de sistemes informàtics i parc d'estacions de treball que possibiliten als treballadors desenvolupar la seva feina i faciliten l'atenció a la ciutadania. Aquests sistemes requereixen de serveis associats de manteniment i evolució per tal de mantenir operatius de forma contínua aquests serveis i ser prestats amb la màxima qualitat a més d'adaptar-se de forma continuada a les noves necessitats.

Formen part del Lloc de Treball:

- Les estacions de Treball o dispositius client: el conjunt d'aquells elements informàtics hardware homologats i inventariats que es presenten directament a l'usuari final i amb els que aquest pot interaccionar.
- Els elements software que habiliten a aquestes estacions client per realitzar la seva funció. Inclosos dins d'aquests elements software estan tant els sistemes operatius com les aplicacions client necessàries perquè l'usuari desenvolupi la seva activitat.
- El conjunt de Sistemes d'Informació que publiquen Serveis Base per tal que aquesta plataforma d'estacions desplegui les seves funcionalitats bàsiques. Gestor de Identitats, repositori de fitxers, etc.

El Servei d'atenció, manteniment i evolució del lloc de treball que és motiu de contractació en aquest procés, implica:

- El manteniment d'aquests dispositius client ubicats en l'entorn de treball dels empleats de l'Ajuntament de Barcelona, mostradors d'atenció al ciutadà o espais de treball col·lectius.
- El manteniment dels perifèrics associats a aquests ordinadors, incloent les impressores.
- El manteniment d'altres dispositius informàtics singulars sobre els que l'usuari final pot interaccionar.
- La gestió dels sistemes operatius d'aquests ordinadors.
- La gestió i administració dels elements software client instal·lats en aquests ordinadors.
- L'administració i operació d'aquells Serveis Tecnològics bàsics directament relacionats amb l'operativitat d'aquestes estacions de llocs de treball: Identificació d'usuaris, repositori de fitxers, Gestors documentals etc.
- L'evolució tecnològica, l'adaptació funcional i la millora de capacitats vinculada a les plataformes descrites.
- Queda exclòs d'abast l'aprovisionament del hardware necessari per a lliurar aquests Serveis Tecnològics bàsics.



Els objectius estratègics que es persegueixen en aquest procés de contractació són:

- Consolidar els serveis que estan dins l'abast d'aquest contracte. Amb aquest plantejament global es pretén tenir una solució de conjunt, tant a nivell de contractació com de gestió dels serveis derivats.
- Facilitar l'aplicació de polítiques de gestió dels serveis associats.
- Generar un contracte que faciliti la participació de PYMES (estructurat en lots i/o que permeti subcontractació).
- Flexibilitzar el contracte per tal de poder incloure capacitat de resposta per la participació en projectes complexos d'evolució o transformació.
- Orientar les transformacions cap a les tecnologies *open*.
- Actualitzar les metodologies que permetin mantenir i conservar el Knowledge-Base i assegurar el seu compliment.
- Assegurar el model de relació entre els diferents interlocutors de l'IMI implicats, els contractes relacionats i el nou contracte de lloc de treball.
- Enfortir les definicions de Nivells de Servei per tal que assegurin el nivell necessari de qualitat en la prestació del servei així com la millora contínua del mateixos.

Aquest contracte s'ha de desenvolupar en un entorn en què s'haurà de complir correctament el model de relació amb altres elements que tenen impacte dins del servei a prestar pel lloc de treball però que no formen part de la Direcció d'Operació.

Motivat per la complexitat i especialització necessàries per a les diferents àrees d'interès en la prestació d'aquests serveis el contracte actual s'ha dividit en cinc lots tal i com es detalla a l'apartat 3. *Objecte i durada del contracte*.

L'IMI es troba en un procés de revisió, millora i reorientació tecnològica contínua. Aquest fet pot implicar canvis importants en les tecnologies utilitzades a les plataformes que suporten aquests serveis.



3 OBJECTE I DURADA DEL CONTRACTE

L'objecte de la present licitació es l'adjudicació dels serveis de suport, manteniment, control i evolució dels serveis relacionats amb el lloc de treball de l'Ajuntament de Barcelona per tal de mantenir operatius de forma contínua aquests serveis i ser prestats amb la màxima qualitat.

El contracte s'estructura en cinc lots:

Lot 1 – Gestió del Lloc de Treball: Es concentren en aquest lot totes aquelles activitats vinculades amb l'assistència al Govern del departament de Lloc de Treball.

- Garantir la correcta coordinació, control, gestió i seguiment dels projectes i dels serveis relacionats amb lloc de treball.
- Assegurar la millora contínua.
- Proveir les capacitats tècniques i humanes per a executar els projectes estratègics que determinin les línies d'evolució de les plataformes.
- Oficina de Projectes de transformació.
- Garantir que el coneixement derivat del present contracte i de la resta de contractes es preservi.

Lot 2– Suport presencial: serveis d'atenció i suport presencial a tots els usuaris de l'Ajuntament, podent ser de camp o dedicat.

Lot 3 – Operació i manteniment del lloc de treball: serveis de gestió de la plataforma de lloc de treball per assegurar el seu correcte funcionament amb els estàndards de qualitat exigits per l'IMI.

Lot 4 – Serveis finalistes: Serveis lliurats a l'usuari final: productes de col·laboració i missatgeria.

Lot 5 – Serveis base: Serveis tecnològics de suport als serveis finalistes directament relacionats amb l'operativitat de les estacions dels llocs de treball: Identificació d'usuaris, repositori de fitxers, serveis centrals d'impressió, etc.

3.1 Durada del contracte

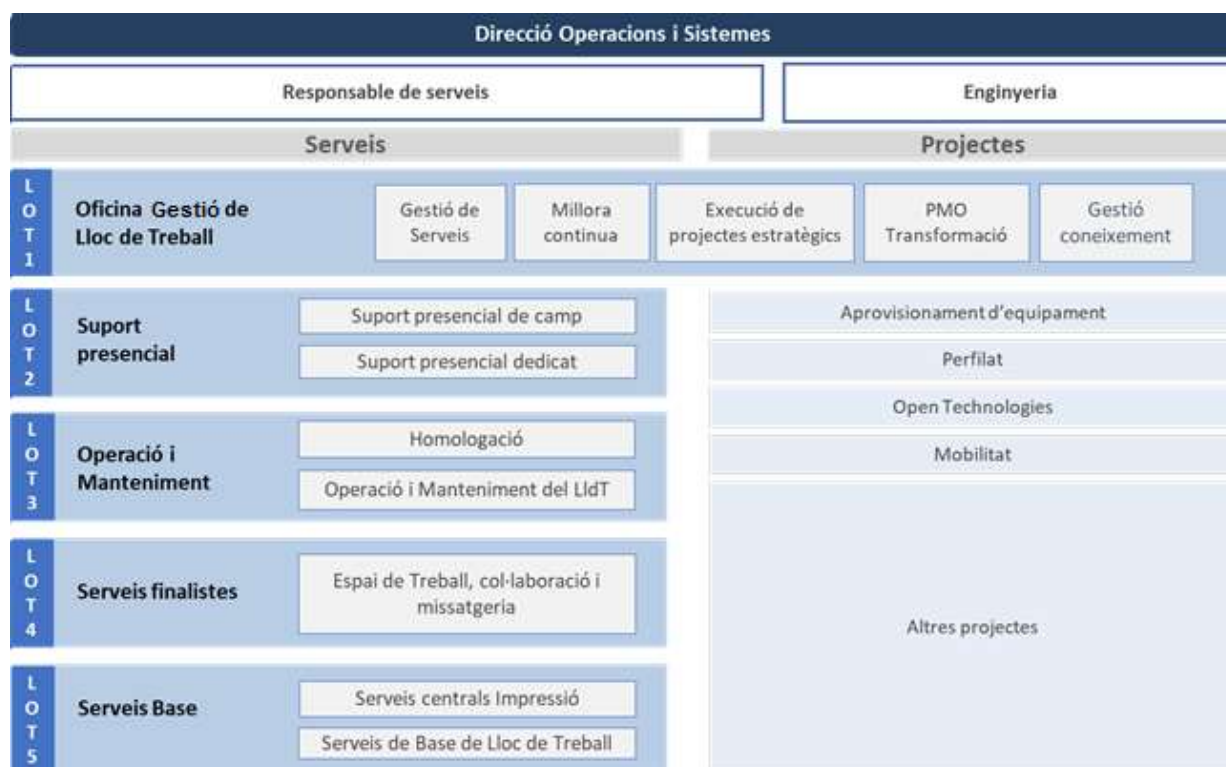
La durada del contracte serà de 3 anys des del dia següent al de la seva formalització. Inicialment està previst l'inici del contracte per l'1 d'abril de 2022. La vigència del contracte es podrà prorrogar 2 anys.

La prestació dels serveis inclosos als cinc lots s'iniciarà l'1 de juny de 2022.



4 ABAST

Com s'ha comentat a l'apartat anterior, l'abast d'aquesta licitació s'estructura en els cinc lots que es presenten a la següent il·lustració:



Il·lustració 3: Estructura de Lots del contracte

Tal i com es detalla en aquesta il·lustració l'abast dels diferents lots a licitar atenen de forma completa la totalitat de necessitats de serveis vinculades a la prestació per part de l'IMI del Servei de Lloc de Treball. A més el Lot 1 té un caràcter transversal entre serveis i projectes per assegurar que els altres elements relacionats amb projectes que estan fora de l'abast d'aquest contracte però tenen impacte en la prestació dels serveis de Lloc de Treball estiguin governats de forma que es garanteixi un correcte lliurament del servei.

A continuació es descriuen el conjunt d'activitats que conformen l'abast de cada lot, d'acord amb la seva definició.



4.1 LOT 1 – Gestió del Lloc de Treball

L'objectiu principal de Lot 1-Gestió del Lloc de Treball serà dur a terme totes aquelles activitats que garanteixin la correcta coordinació, control, gestió i funcionament de tots els serveis i projectes del departament de Lloc de Treball.

S'inclouen en aquest lot totes les tasques i activitats de suport necessàries per a garantir la correcta planificació i execució dels projectes amb el propòsit d'aconseguir l'objectiu final amb el temps establert i amb el nivell de qualitat exigint.

Les funcions a realitzar per Lot 1- Gestió del Lloc de Treball estan estructurades en cinc grans grups:

4.1.1 Gestió de serveis

Lot 1- Gestió del Lloc de Treball donarà suport al control i coordinació dels serveis lliurats per tots els contractes vinculats a aquest procés de contractació. Això implicarà la supervisió d'acompliment del nivell de servei i la generació d'informes corresponents amb l'objectiu de garantir la correcta coordinació, control, gestió i funcionament dels serveis prestats als usuaris de l'IMI.

La gestió i seguiment del servei comporta les següents actuacions específiques:

- Seguiment específic dels serveis i proveïdors. Amb participació activa en els Comitès de Servei. Aquest Comitè estarà liderat operativament per membres de l'equip que resulti adjudicatari d'aquest Lot. En aquest lideratge asseguraran el control dels serveis, l'anticipació proactiva a desviacions en la qualitat dels serveis lliurats i proposaran les mesures correctores que es puguin derivar.
- Aquesta Gestió de Servei implica la millora contínua dels quadres de comandament i monitoratge procurant que aquests tinguin l'estructura i contingut necessaris per avaluar tendències i la qualitat de servei percebuda pels usuaris finals.
- Manteniment de les dades de seguiment, documentació i procediments del servei.
- Assegurament del seguiment dels Nivells de Serveis relacionats amb l'execució del propi contracte del Lot1 i de la resta de Lots vinculats a aquest procés.
- Escalar als responsables de servei de forma pro-activa qualsevol circumstància significativa que potencialment pugui afectar a la qualitat dels serveis lliurats per tots els lots.
- Interlocució amb els diferents lots sobre les qüestions de seguretat.
- Garantir una correcta gestió dels incidents de seguretat i fer participants als diferents lots en la notificació, registre i resolució dels incidents de seguretat.



4.1.2 Millora contínua

Entenem millora contínua en el marc d'aquest contracte com totes aquelles activitats que cerquen l'excel·lència en la prestació del servei. Això implica l'elaboració de plans de millora derivades de l'anàlisi del comportament i funcionalitats dels sistemes.

El paper del Lot 1 en la millora contínua dels serveis és assegurar l'existència i facilitar la coordinació de tots els plans de millora relacionats amb la prestació de servei de tots els lots implicats. En particular és molt important resoldre els conflictes de dependència en els llinars de responsabilitat de cadascun dels lots implicats en la cadena de valor associada a la prestació del servei.

4.1.3 Execució de projectes estratègics

Degut al procés de revisió, millora i reorientació tecnològica contínua en què es troba l'IMI és necessari dur a terme projectes estratègics que determinin les línies d'evolució de les plataformes.

L'adjudicatari d'aquest lot s'encarregarà de proveir les capacitats tècniques i humanes per a dur a terme les següents tasques:

- Execució, supervisió i/o acompanyament de pilots, amb l'objectiu de provar la viabilitat de noves implantacions tecnològiques o funcionalitats, entenent el pilots com projectes de desplegament de curtes dimensions per veure si determinades necessitats queden cobertes amb caràcter de poder triar i executar la solució més adient.
- La realització d'un conjunt de tasques preliminars necessàries per a la definició de plans de projecte, tot enfocat a la futura construcció de serveis TIC o evolucions tecnològiques dels mateixos dins de l'abast del Lloc de Treball i que l'Ajuntament de Barcelona consideri necessaris d'acord amb els estàndards de l'IMI.

El licitant d'aquest lot haurà de proposar una metodologia per al seguiment dels projectes estratègics.

4.1.4 Oficina de Projectes de transformació.

Col·labora amb enginyeria i amb la resta de lots en la definició dels plans de transformació dels serveis operatius assegurant que l'evolució d'aquests respongui en la forma més adequada i eficient a les necessitats actuals i les necessitats de futur dels usuaris d'aquests serveis, i als principis estratègics d'evolució tecnològica que es deriven dels Plans d'Acció Municipal de l'Ajuntament de Barcelona.

Assegura la coordinació, control, gestió i seguiment d'aquests plans definits

Lot 1-Gestió del Lloc de Treball serà responsable de l'acompanyament, seguiment i recepció dels nous projectes de transformació.



Assegura que el lliurament d'altres elements de l'àmbit de projectes i aprovisionament fora de l'abast d'aquests procés de contractació siguin absorbits pel Servei de forma que garanteixi l'operació eficient i de qualitat dels mateixos.

Acompanyen la gestió del canvi: assegura i coordina en aquest sentit que es duen a terme de forma correcta totes les activitats associades a aquesta gestió del canvi, entre elles les accions de formació i conscienciació als usuaris afectats per el desenvolupament del projectes de construcció o transformació, aconseguint una correcta implantació d'aquest.

Assegura la correcta execució dels plans de qualitat i seguretat definits en l'execució dels diferents projectes de construcció o transformació.

4.1.5 Gestió de coneixement

L'IMI ha identificat aquest àmbit com a un dels punts de major marge de millora respecte a la situació actual en la prestació del serveis associats al Lloc de Treball. És per aquest motiu que s'ha determinat com un dels elements estratègics d'aquest procés de contractació i en conseqüència la millora de la Gestió del Coneixement és un dels principals objectius d'aquest Lot 1.

Inclou les activitats d'establir l'estructura i els processos de gestió de la documentació per tal d'assegurar posteriorment l'execució dels mateixos. L'objectiu és que la informació i documentació present en la base de dades de coneixement de l'IMI sigui suficient per tal que el coneixement derivat de la resta de contractes es conservi i estigui en disposició de l'IMI. Les tasques a portar a terme per part de l'adjudicatari per a la gestió del coneixement són:

- Conservar el Knowledge-Base d'incidències i peticions.
- Mantenir inventaris del parc: seus i accessibilitat, organització ajuntament, sales tècniques, usuaris i característiques, perfilat i requisits d'accessibilitat, certificats, dispositius responsabilitat de l'usuari, estadístiques d'ús d'aplicacions.
- Establiment de metodologies que permetin mantenir i conservar coneixement tècnic clau dins de l'IMI.
- Garantir la col·laboració i el traspàs de coneixement entre els diferents adjudicataris i projectes.
- Mantenir i gestionar la documentació dels serveis per tal que es mantingui actualitzada i completa en tot moment.
- Assegurar documentació de nous serveis, generar la vinculada a serveis en l'actualitat en el cas que no existeixi i eliminar la documentació obsoleta.

A nivell metodològic s'estableixen uns requeriments que permetin evidenciar i monitoritzar que el ritme de millora en aquest àmbit respon adequadament a les necessitats de servei:

- En el termini de 3 mesos a comptar des del final de l'adquisició o transició del servei l'adjudicatari presentarà al responsable de Servei de l'IMI una proposta de:
 - Relació de documents i informes
 - Estructura d'aquests documents i informes



- Índex de continguts dels mateixos
- Procediments d'assegurament de la gestió documental

Aquests elements una vegada aprovats per l'IMI es constituïran com a línia base a assolir tant en nous serveis com en el lliurament de projectes de transformació o creació dins de l'àmbit de Lloc de Treball, i serà responsabilitat de l'adjudicatari l'assegurament d'aquest compliment en el desenvolupament de les activitats de la resta de lots escalant al responsable de servei els incidents que en aquest sentit es puguin produir.

- En el termini de 6 mesos a comptar des del final de l'adquisició de servei l'adjudicatari presentarà el resultat d'una due diligence que realitzarà sobre els continguts documentals existents en referència a la situació dels serveis actuals junt amb un Pla de Millora que porti a què la documentació vinculada a aquests serveis compleixin els criteris de línia base establerts en el punt anterior en un termini que no superarà en cap cas 1 any a comptar des de la finalització de la fase d'adquisició o transició del servei.
- Posteriorment l'adjudicatari realitzarà totes les activitats definides en aquest pla de millora i continuarà assegurant una correcta gestió documental pels adjudicataris de tots els lots vinculats a aquest procés de contractació segons els criteris definits, escalant les situacions d'incompliment al Responsable de Servei per tal de permetre executar les accions correctives adients.

El licitant d'aquest lot haurà de proposar un mètode per a la gestió de la qualitat en l'àmbit de la gestió del coneixement.

4.1.6 Informes

L'adjudicatari del lot 1 ha de presentar un informe agregat a partir dels informes que generaran la resta de lots del contracte. Els següents informes seran els següents, amb la periodicitat definida i en el format que es consensuarà amb l'IMI a l'inici de la prestació del Servei:

- **Informe de seguiment mensual:** Informe descriptiu de l'execució del servei durant el període (fites i actuacions, plans d'acció, estat ANS, propostes millora, resultats auditories, etc.).
- **Memòria anual:** memòria amb el desenvolupament dels serveis executats (desenvolupament indicadors, volumetries i esforços dedicats, gràfiques tendències, etc.).
- **Informe semestral de tendències/línies 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 els diferents serveis de cada lot (desenvolupament de la tecnologia fins al moment de la redacció de l'informe, tendències de futur previstes per a la tecnologia analitzada, fons d'informació utilitzades, etc.).



- **Informe anual estratègic:** informe per a poder analitzar i prendre decisions sobre canvis en la prestació del serveis (resum del desenvolupament dels serveis, anàlisi de tendència, incloent volumetries i esforços, propostes millora, etc.).
- **Informe de final de contracte:** informe a presentar a l'acabar el contracte en què es detallen les funcions i dedicació assumides (resum desenvolupament dels serveis, volumetries i esforços dedicats, etc.).

L'IMI podrà demanar la creació d'informes i documentació addicional amb els objectius de millorar la gestió del propi servei i/o analitzar un servei o tendència per aplicar-ne procediments de millora i qualitat. L'adjudicatari disposarà de 15 dies laborables posteriors a la comunicació de la necessitat i requeriments per part de l'IMI, per construir l'informe i posar-lo a disposició del servei.



4.2 LOT 2 – Suport presencial

Aquest lot inclou el suport presencial als usuaris i sistemes de lloc de treball de les diferents dependències de l'Ajuntament de Barcelona, per tal d'assegurar l'operativitat de la infraestructura tecnològica del lloc de treball i per a realitzar la funció de suport tècnic als usuaris.

El servei de suport requerirà de desplaçament a les ubicacions dels usuaris en dues modalitats diferents que cobreixen les necessitats de l'Ajuntament de Barcelona:

- Suport presencial de camp: suport amb desplaçament a diferents àrees o dependències de l'Ajuntament de Barcelona.
- Suport presencial dedicat: suport dedicat a una àrea o dependència de l'Ajuntament de Barcelona. Actualment, les dependències de l'IMI on es necessiten tècnics de suport dedicats es troben en les següent ubicacions:
 - Casa Gran, St. Jaume.
 - Av. Guàrdia Urbana.
 - Av. Diagonal 220.

Les ubicacions es podran modificar en funció de les necessitats del servei.

Les activitats i tasques a realitzar per part de l'adjudicatari s'agrupen en els següents blocs:

4.2.1 Activitats de Manteniment i Suport

Impliquen la realització de les tasques de manteniment presencial de l'equipament de lloc de treball homologat i perifèrics associats.

Concretament, les tasques a portar a terme dins d'aquest bloc per l'adjudicatari són les que s'indiquen a continuació:

El manteniment hardware comprèn la restitució de la funcionalitat d'un equip mitjançant la reparació o substitució dels components afectats.

La substitució es limitarà a aquells casos en què no sigui possible la reparació o que la reparació comporti disminucions de prestacions i fiabilitat. Es substituirà un equip complet en els següents casos:

- Equips que no puguin ser reparats en els terminis acordats. Per aquests casos, s'acordarà amb l'IMI una substitució temporal amb la provisió d'un equip de substitució d'igual o superior característiques a càrrec de l'adjudicatari.
- Equips considerats com irreparables. Per aquests casos, s'acordarà amb l'IMI una substitució definitiva per equips d'igual o superior característiques i que formi part dels equips que en aquell moment estiguin homologats per l'IMI. El nou equip anirà a càrrec de l'adjudicatari fins al 5è any de vida de l'equip. A partir del 5è any anirà a



càrrec de l'IMI. Serà necessari i obligatori realitzar la substitució temporal de l'equip per un d'igual o superior característiques mentre no es disposi de l'equip definitiu.

- Equips amb incidències reiteratives. Serà necessari i obligatori realitzar la substitució temporal de l'equip avariats per un d'igual o superior característiques mentre es localitza i repara l'avaria en cas d'incidències reiterades del mateix equip.

Els components substituïts ho seran per peces originals o de qualitat equivalent.

Queden incloses les tasques següents:

- La instal·lació d'un nou equipament, quan sigui necessari, tant d'elements de maquinari com de programari de l'estació de treball i perfil d'usuari, incloent ofimàtica i aplicacions. La instal·lació d'un nou equipament inclou com a mínim les següents tasques:
 - Instal·lació física de l'equip. Inclou el desembalatge de l'equip, la inspecció, el muntatge de components addicionals.
 - Instal·lació de programari base amb la imatge de programari homologat i proveïda per l'IMI segons el procés de maquetat d'equips que especifiqui l'IMI.
 - Personalització si s'escau.
 - Posada en marxa per comprovar i certificar el bon funcionament de l'equip.
 - Verificació amb l'usuari dels tests de funcionament.
 - Sessió formativa a l'usuari de les noves funcionalitats, si s'escau.
 - Full d'acceptació de la instal·lació per part de l'usuari.
 - Tractament del material a retirar. Esborrat segur de les dades. Embalatge de l'equip antic reutilitzant el del subministrat. Recollida de material en desús, neteja si cal, revisió del mateix i gestió de la seva reutilització, desballestament o destrucció atenent a les normatives existents en cada moment per la destrucció racional dels elements o residus especials. Tot això atenent les polítiques de seguretat i gestió de residus de l'Ajuntament.
- Respecte a les dades, el servei inclou també la restauració de les dades com a conseqüència de la reinstal·lació de l'equip (l'usuari és responsable de proveir-les).
- Tota l'activitat tècnica, respecte a notificacions d'usuaris al servei tècnic, es realitzarà a través del Servei d'Atenció d'Usuari de l'Ajuntament de Barcelona (SAU), tant per a incidències com per a noves peticions. El SAU escalarà les peticions i incidències de manteniment hardware que no puguin ser resoltes de forma remota al grup de tècnics assignats a aquest servei. Posteriorment, el tècnic assignat comunicarà la resolució de la petició o incidència aportant la informació escaient a l'eina de ticketing i procedint al seu tancament.
- Quan les feines d'instal·lació i manteniment de programari no estan procedimentades o paquetitzades i requereixen de coneixements tècnics específics, el tècnic d'aquest servei escalarà la petició o la incidència al grup resolutori corresponent del parc d'estacions de treball.

El servei no cobreix la instal·lació *on-site* de material fungible especial com tonners i cartutxos



de tinta que seran subministrats pel proveïdor homologat d'aquest material.

L'àmbit d'aquest servei és qualsevol estació de treball homologada, incloent els seus components i perifèrics addicionals (incloent les impressores que no pertanyen a contractes amb modalitat de pagament per ús), dels llocs de treball individuals i els espais de treball comuns.

4.2.2 Desplegament massiu de maquinari i Trasllats

Comprèn la realització de les tasques de desplegament massiu de nou equipament i trasllat d'equipament.

Desplegament massiu de nou equipament

Inclou les actuacions de suport a desplegament d'equipament de maquinari i/o programari necessàries per deixar-lo operatiu. Requereixen de la realització de les següents tasques:

- Logística de transport i emmagatzemament de l'equipament a desplegar.
- Supervisió i control de la correcta instal·lació dels nous equipaments de lloc de treball.
- Prestació de suport en desplegament de productes, aplicacions corporatives, noves configuracions, etc.
- Resolució de les consultes i incidències funcionals que puguin tenir els usuaris un cop finalitzada la implantació d'un nou producte, aplicacions corporatives, etc.
- Registre a l'eina corporativa de ticketing de l'IMI de totes les accions realitzades.
- Inventariat i recollida o reubicació del material a retirar.

L'adquisició de l'equipament a desplegar queda exclòs de les responsabilitats de l'adjudicatari d'aquest lot.

Lliurament i/o trasllat d'equipament

Comprèn totes les activitats associades al lliurament i/o al canvi d'ubicació d'un organisme o departament i que afectin al lloc de treball dels usuaris. Aquest lliurament i/o trasllat té com a abast qualsevol oficina municipal, incloent els domicilis del personal municipal ubicats a la ciutat de Barcelona que desenvolupen la seva feina en modalitat de teletreball. Assegurar el correcte funcionament dels equipaments de lloc de treball traslladats d'una dependència a una altra per motius de reorganització. Els trasllats d'equipament del lloc de treball requereixen de la realització de les següents tasques:

- Realitzar tota l'activitat logística derivada d'aquests trasllats d'equipament.
- Gestió d'inventari, documentació i proporció de la informació requerida a les eines d'inventari de l'IMI.
- Actualització en els sistemes d'informació de l'IMI de la nova ubicació de l'equipament de lloc de treball.



4.2.3 Activitats de Suport. Resolució de peticions i incidències

Comprèn la realització de les tasques de resolució d'incidències i peticions relacionades amb el programari i el lloc de treball de forma reactiva i presencial amb l'usuari.

A nivell global, les tasques a portar a terme dins el bloc de resolució d'incidències per part de l'adjudicatari són:

- Diagnòstic i resolució d'incidències de maquinari i programari de lloc de treball de forma presencial. Per exemple: configuració de software, comprovació de línies de comunicacions, etc.
- Manteniment i suport en l'ús d'equipament audiovisual en sales de reunions, aules de formació, etc. homologats pel lloc de treball.
- Generació i manteniment dels procediments de resolució.
- Generació de documentació tècnica.
- Manteniment d'estoc dels elements necessaris que conformen el lloc de treball.
- Registre a les eines de ticketing que l'IMI designi de totes les accions que es portin a terme durant l'execució del servei.

Les accions poden haver estat registrades a l'eina de *ticketing* corporativa de l'IMI o no. En cas que no ho estiguin, serà responsabilitat de l'adjudicatari realitzar el registre seguint les instruccions i procediments definits. Caldrà portar seguiment de les peticions i incidències de principi a fi, informant a l'usuari durant tot el procés de resolució de l'estat i verificant la correcta resolució i solució final.

L'adjudicatari haurà de seguir les peticions i incidències de principi a fi, informant a l'usuari durant tot el procés de resolució i verificant conjuntament que es deixa l'equipament amb tots els serveis funcionant.

4.2.4 Activitats Transversals

Sèrie d'activitats transversals de gestió del propi servei que pretenen garantir una correcta execució del servei des del punt de vista de gestió que compleixi amb els estàndards de qualitat definits per l'IMI.

Les activitats transversals a realitzar per l'adjudicatari són les que s'indiquen a continuació:

Gestió de Serveis TIC

Tota l'activitat dels serveis descrits als apartats anteriors es desenvoluparan d'acord amb el model de gestió de serveis TIC de l'IMI, que amb les seves especificitats, està basat en les pràctiques d'ITIL.



Els processos del model de gestió de serveis TIC de l'IMI relacionats amb l'activitat dels serveis objecte d'aquest contracte són els següents:

- Procés de Gestió de Peticions
- Procés de Gestió d'Incidències
- Procés de Gestió de la Configuració i Inventari

El detall d'aquests processos es descriuen a l'Annex 4: *Gestió de Serveis TIC*. L'adjudicatari haurà de participar en els diferents processos d'acord amb les responsabilitats que es detallen per a cada procés.

Logística

L'activitat d'aquesta part del servei inclou les tasques relacionades amb els mitjans necessaris per a la reparació, gestió de garantia, control de recanvis, preparació i destrucció dels equips i perifèrics hardware. Aquest servei haurà de:

- Gestionar les avaries d'equips en **garantia**. Inclou la gestió de les garanties de tots aquells equips que estiguin en període de garantia del fabricant i de les reparacions que pertanyin a l'àmbit d'altres contractes de manteniment de l'IMI.
- Disposar de **magatzem i laboratori de reparacions** propi amb capacitat de reparació de qualsevol dispositiu que formi part del lloc de treball i dels seus perifèrics corresponents, per avaries conflictives que excedeixin els temps de resposta establerts.
- Disposar de **vehicles per a desplaçaments** dels tècnics i del maquinari necessari per a les actuacions presencials tant per suport ordinari com desplaçaments massius.
- Disposar d'**estoc preventiu** d'equipament d'igual o superior característiques per garantir l'operativitat dels llocs de treballs en els temps de resposta establerts. L'adjudicatari és responsable de l'aprovisionament dels equipaments necessaris per mantenir l'estoc suficient. Disposar d'ubicacions distribuïdes per rebre i mantenir l'estoc necessari de material a instal·lar. L'adjudicatari podrà establir la distribució territorialment d'aquest equipament sempre que garanteixin el compliment dels nivells de servei i de temps d'entrega establerts.
- Donar suport a la **gestió d'inventari** documentant i proporcionant la informació que es requereixi en les eines d'inventari que l'IMI determini. Per maquinari nou inclou l'etiquetat de l'equip amb número d'inventari. Per maquinari retirat inclou la baixa de l'equip o component a l'inventari. Per canvis d'ubicació de maquinari inclou l'actualització de la informació relacionada amb la nova ubicació de l'usuari. O per atenció a qualsevol tiquet que impliqui canvis en aquest inventari.



Gestió magatzem i suport a la Central de Compres IMI

A aquesta part del servei correspon la gestió de l'inventari físic i magatzem de l'IMI, actualment ubicat a l'Av. Diagonal 220, juntament amb el suport administratiu i logístic corresponent.

Per aquesta activitat de gestió del magatzem, l'adjudicatari serà responsable de:

- Interlocució única amb el responsable del servei per part de l'IMI.
- Gestió del magatzem ubicat a l'IMI.
- Control i inventari d'entrada i sortida dels actius
Lliurament d'equipament informàtic i altres accessoris que es troben al magatzem a personal municipal.
- Gestió de la generació i distribució d'etiquetes d'inventari.

A més aquest servei també li correspon el suport administratiu a la Central de Compres de l'IMI. Les activitats inherents a aquest servei s'executaran sota la definició, coordinació i supervisió el responsable del servei de l'IMI. L'adjudicatari serà responsable de:

- Interlocució única amb el responsable del servei per part de l'IMI.
- Recepció, control i seguiment de les peticions de compra.
- Generació d'informes tècnics.
- Informes i indicadors relacionats amb la gestió del servei entre d'altres tasques pròpies del servei.

Servei de documentació

El servei de documentació inclou la documentació generada per l'activitat dels serveis descrits als apartats anteriors, seguint les directrius dels processos de Gestió de Serveis TIC, sempre que apliquin en funció de la tasca realitzada. A més, inclou la generació de manuals d'identificació i procedimentació d'incidències comuns per a augmentar el grau de resolució en primer nivell.

La documentació s'ha de portar a terme progressivament durant la prestació dels serveis del contracte. L'adjudicatari serà responsable de mantenir i gestionar la documentació dels serveis per tal que es mantingui actualitzada i completa en tot moment.

Si l'IMI ho considera necessari pot encarregar a l'adjudicatari que documenti serveis objecte del contracte que en el moment del seu inici no tenen documentació o estan obsoletes.

En l'àmbit d'aquest contracte l'IMI podrà decidir en cada cas si la documentació del contracte es realitza utilitzant plantilles i documents Word o si bé s'utilitzen eines de gestió específiques. Aquestes eines les proporcionarà amb caràcter general l'IMI encara que l'adjudicatari pot proporcionar eines complementàries.



Tota la documentació generada dintre del marc del contracte serà de propietat intel·lectual de l'IMI. S'inclourà tota aquella documentació que l'adjudicatari hagi generat de forma interna, orientada als seus recursos. Aquesta documentació es lliurarà sota requeriment de l'IMI durant la prestació dels serveis, i de forma automàtica durant la fase de devolució de servei.

- Realització de la documentació generada com a conseqüència de l'execució del servei (processos, procediments, guies operatives de resolució, manuals, etc.) Formarà part d'aquesta documentació els informes descrits a l'apartat 4.1.6. *Informes*.
- Generació de la documentació de serveis que actualment no tenen documentació o es troba obsoleta.

L'IMI podrà considerar afegir qualsevol altra tasca d'acord amb les activitats d'aquest servei i amb previ acord amb l'adjudicatari, atenent a les necessitats dels usuaris i els criteris de qualitat del servei.

Planificació, seguiment i control del servei

A aquesta part del servei correspon la monitorització de l'activitat dels serveis descrits en els apartats anteriors. Els mateixos serveis transversals també s'inclouran com a part d'aquesta monitorització.

Per aquesta activitat de seguiment i control, l'adjudicatari serà responsable de:

- Interlocució única amb el responsable del servei per part de l'IMI.
- Planificació en base a una prioritització acordada prèviament amb l'IMI.
- Gestió i assignació de recursos.
- Resolució de problemes.
- Avaluació de la qualitat del servei en base a l'acompliment dels acords de nivell de servei. El proveïdor generarà informes que permetin a l'IMI el seguiment de l'activitat dels serveis.

4.3 LOT 3 – Operació i manteniment del Lloc de Treball

Aquest servei té com a objectiu portar a terme la gestió de la plataforma de lloc de treball de forma proactiva i reactiva assegurant el seu correcte funcionament amb els estàndards de qualitat exigits per l'IMI.

El servei d'operació i manteniment de lloc de treball és l'encarregat d'implementar les solucions tecnològiques per preparar, distribuir i lliurar els escriptoris de treball als usuaris i espais dels edificis d'acord amb les necessitats de l'IMI.

Els principals objectius d'aquest lot són:

- L'estandardització dels llocs de treball, adaptant-se a les diferents necessitats dels usuaris.



- La consolidació de les plataformes i eines de gestió del lloc de treball.
- La compatibilitat i interoperabilitat de les solucions tècniques del lloc de treball.

Les activitats i tasques a realitzar per part de l'adjudicatari són, com a mínim, les que es llisten a continuació:

4.3.1 Provisió de lloc de treball

Administració i manteniment del programari dels escriptoris de lloc de treball que siguin necessaris per al desenvolupament de les tasques dels usuaris. Cal tenir en compte els següents requeriments:

- Provisió d'eines de gestió dels escriptoris de lloc de treball que permetin:
 - El control remot dels escriptoris
 - La resolució de peticions i incidències de manera automàtica.
 - L'automatització de la instal·lació de llocs de treball i migració de dades d'un equip a un altre.
 - La restauració d'un equip a una configuració prèvia o a la inicial.
 - La gestió d'inventaris d'equips i configuracions.
- Provisió de solucions per a la construcció i lliurament dels escriptoris de lloc de treball als usuaris. Poden comprendre, entre altres:
 - Gestió de maquetes
 - Virtualització i paquetització d'aplicacions
- Provisió d'eines de gestió de la seguretat a les estacions de treball.
 - Programari de protecció i seguretat de lloc de treball (antivirus, antimalware, etc.)
 - Xifrat de les estacions de lloc de treball (extracció de dades, còpies, etc.)

4.3.2 Administració

Inclou les tasques relacionades amb l'estandardització del parc d'estacions de lloc de treball, la gestió d'actius i l'administració del servei de comunicacions unificades, que tenen com a objectiu garantir el correcte funcionament del servei assegurant la màxima qualitat. A més, s'inclou l'administració de les solucions tecnològiques necessàries per donar els serveis que dona el propi lot. No així la infraestructura (servidors) necessària per la prestació d'aquests serveis.

Estandardització del parc d'estacions de treball

Engloba les activitats d'estandardització del maquinari i programari de les estacions de treball considerant en tot moment els aspectes relacionats amb la seguretat:



- Homologar, adaptant nous models d'estacions de treball (ordinadors de sobretaula, portàtils, tauletes o altres terminals mòbils) a la maqueta de sistema operatiu estàndard de l'IMI.
- Homologar nous models d'impressores i escàners.
- Paquetitzar aplicacions, impressores i escàners. Paquetitzar és el procés d'instal·lació, configuració i verificació de la compatibilitat de noves versions d'aplicacions i productes amb el software base, aplicacions i productes d'una maqueta d'estació de treball estàndard.
- L'ús d'eines de control remot d'escriptori hauran de ser validades per l'equip de seguretat de l'IMI i configurades degudament per tal que l'usuari accepti permetre el control del seu equip.
- Revisar setmanalment la caducitat de les versions del software base, proposar i executar les actualitzacions de pegats de forma preventiva i/o correctiva. Ocasionalment i a criteri de l'equip de seguretat de l'IMI, es podria requerir una periodicitat d'actualització concreta durant un cert període de temps.
- Mantenir actualitzades les contrasenyes dels productes i gestionar, amb els proveïdors de programari, la recepció amb antelació suficient per a propagar-les ordenadament a tots els sistemes.
- Distribuir polítiques de seguretat en base a grups del Directori Actiu.
- Distribuir "on-demand" pegats de noves vulnerabilitats detectades per l'equip tècnic d'aquest contracte o per l'equip de seguretat de l'IMI.
- Qualsevol altra tasca relacionada que l'IMI consideri necessària realitzar d'acord amb les necessitats del servei.

Tasques de gestió d'actius

Comprèn la gestió de l'inventari virtual i físic del lloc de treball. Les tasques consisteixen en:

- Manteniment de la Configuration Management Database corporativa (CMDB), seguint les directrius del "Procés de gestió de la configuració i l'inventari" (veure l'Annex 4: *Gestió de Serveis TIC*), integrant el parc d'estacions de treball i supervisant periòdicament els informes generats per tal de garantir-ne la qualitat de la informació.
- Documentar i mantenir a un repositori de codi intern de l'IMI, tots els scripts i aplicacions que es desenvolupin dintre d'aquest contracte, i que quedin com a propietat de l'IMI.

Tasques de manteniment

- Operació i administració de les solucions tecnològiques de servei:
 - Administració dels sistemes de lloc de treball (programari de protecció del lloc de treball, inventari, distribució de programari, sistemes operatius, etc.)
 - Construcció, implantació i administració de solucions tecnològiques. Inclou la monitorització i rendiment de la disponibilitat del servei. També inclou la



implantació d'eines de monitoratge de la infraestructura per a obtenir i proporcionar informació sobre l'estat dels serveis relacionats amb l'estació de treball

- Implementar la seguretat al lloc de treball d'acord amb les polítiques de seguretat definides per l'IMI.
- Gestió de l'obsolescència i renovació tecnològica del programari quan arribi al final de la seva vida útil o període de manteniment. Es vetllarà per la migració dels sistemes operatius els quals estiguin considerats com a obsolets. En cas que es detectin excepcions, requerirà l'inventari i el coneixement per part de l'IMI seguretat.

4.3.3 Suport tècnic. Resolució de peticions i incidències

Engloba tasques relacionades amb el suport tècnic de resolució de peticions, incidències i problemes relacionats de forma directa o indirecta amb la plataforma de lloc de treball. Concretament, les tasques a portar a terme dins el bloc de suport tècnic i resolució d'incidències són:

- Gestió de peticions, incidències i problemes del servei. Inclou:
 - Classificació i assignació d'incidències i problemes, investigació, diagnòstic i resolució.
 - Coordinació amb els altres lots.
 - Automatització de la gestió de peticions i incidències.
- Elaboració de guies FAQ i document de bones pràctiques relacionades amb la resolució de peticions i incidències.
- Documentació de workarounds en casos de problemes del servei.
- Registre a les eines de ticketing que l'IMI dissenyi de totes les accions que es portin a terme durant l'execució del servei.

4.3.4 Activitats Transversals

Sèrie d'activitats transversals de gestió del propi servei que pretenen garantir una correcta execució del servei des del punt de vista de gestió que compleixi amb els estàndards de qualitat definits per l'IMI, (en matèria de documentació, logs, registres, etc.), per tal de poder fer el posterior tractament d'aquesta informació.

Per exemple, a través d'eines com Splunk, Nagios, gestor documental, repositori de codi github, gitlab, etc.

Les activitats transversals a realitzar per l'adjudicatari són les que s'indiquen a continuació:



Gestió de Serveis TIC

Tota l'activitat dels serveis descrits als apartats anteriors es desenvoluparan d'acord amb el model de gestió de serveis TIC de l'IMI, que amb les seves especificitats, està basat en les pràctiques d'ITIL.

Els processos del model de gestió de serveis TIC de l'IMI relacionats amb l'activitat dels serveis objecte d'aquest contracte són els següents:

- Procés de Gestió de Peticions
- Procés de Gestió d'Incidències
- Procés de Gestió de Problemes
- Procés de Gestió d'Esdeveniments
- Procés de Gestió de Canvis
- Procés de Gestió de la Configuració i Inventari
- Procés de Gestió de Versions i Desplegaments
- Procés de Gestió de la Capacitat i Disponibilitat

El detall d'aquests processos es descriuen a l'Annex 4: *Gestió de Serveis TIC*. L'adjudicatari haurà de participar en els diferents processos d'acord amb les responsabilitats que es detallen per a cada procés.

Servei de documentació

El servei de documentació inclou la documentació generada per l'activitat dels serveis descrits als apartats anteriors, seguint les directrius dels processos de Gestió de Serveis TIC, sempre que apliquin en funció de la tasca realitzada. A més, inclou la generació de manuals d'identificació i procedimentació d'incidències comunes per a augmentar el grau de resolució en primer nivell.

La documentació s'ha de portar a terme progressivament durant la prestació dels serveis del contracte. L'adjudicatari serà responsable de mantenir i gestionar la documentació dels serveis per tal que es mantingui actualitzada i completa en tot moment.

Si l'IMI ho considera necessari pot encarregar a l'adjudicatari que documenti serveis dels quals actualment no tenen documentació o estan obsoletes.

En l'àmbit d'aquest contracte l'IMI podrà decidir en cada cas si la documentació del contracte es realitza utilitzant plantilles i documents ofimàtics o si bé s'utilitzen eines de gestió específiques. Les eines de gestió específiques seran proporcionades per l'IMI, encara que l'adjudicatari, d'acord amb l'IMI, podrà proposar i proporcionar altres que complementin les mínimes indicades per l'IMI.

Tota la documentació generada dintre del marc del contracte serà de propietat intel·lectual de l'IMI. S'inclourà tota aquella documentació que l'adjudicatari hagi generat de forma interna, orientada als seus recursos. Aquesta documentació es lliurarà sota requeriment de l'IMI durant la prestació dels serveis, i de forma automàtica durant la fase de devolució de servei.



- Realització de la documentació generada com a conseqüència de l'execució del servei (processos, procediments, guies operatives de resolució, manuals, etc.) Formarà part d'aquesta documentació els informes descrits a l'apartat 4.1.6. *Informes*.
- Generació de la documentació de serveis que actualment no tenen documentació o es troba obsoleta.

L'IMI podrà considerar afegir qualsevol altra tasca d'acord amb les activitats d'aquest servei i amb previ acord amb l'adjudicatari, atenent a les necessitats dels usuaris i els criteris de qualitat del servei.

Planificació, seguiment i control del servei

A aquesta part del servei correspon la monitorització de l'activitat dels serveis descrits en els apartats anteriors. Els mateixos serveis transversals també s'inclouran com a part d'aquesta monitorització.

Per aquesta activitat de seguiment i control, l'adjudicatari serà responsable de:

- Interlocució única amb el responsable del servei per part de l'IMI.
- Planificació en base a una prioritització acordada prèviament amb l'IMI.
- Gestió i assignació de recursos.
- Resolució de problemes.
- Avaluació de la qualitat del servei en base a l'acompliment dels acords de nivell de servei. El proveïdor generarà informes que permetin a l'IMI el seguiment de l'activitat dels serveis.

4.4 LOT 4 – Definició dels Serveis finalistes

Aquest lot té com a objectiu proporcionar una solució integral d'eines de col·laboració i comunicacions unificades als usuaris i grups de treball de l'Ajuntament de Barcelona que permeti treballar de forma col·laborativa i tenir disponible la informació des de qualsevol lloc i en qualsevol moment.

Els principals objectius d'aquest lot són:

- Facilitar la col·laboració entre els usuaris, a través de la compartició de documents i espais de treball per a visualitzar-los, intercanviar-los, comentar-los o editar-los, de manera individual o en línia amb altres usuaris.
- Permetre que els usuaris puguin comunicar-se i col·laborar mitjançant diferents mecanismes: correu, calendari, contactes, tasques, missatgeria instantània, comunicació de veu i vídeo, etc.
- Permetre compartir documents i col·laborar amb usuaris externs a l'Ajuntament.
- Ser accessible des de qualsevol ubicació de l'AJB i des d'internet de forma segura.

L'adjudicatari d'aquest lot s'encarregarà de l'administració i operació d'aquests serveis finalistes de la plataforma de lloc de treball, detallats a l'Annex 1: *Serveis de cada lot*,



descripció i criticitat. Addicionalment, es preveu un increment de serveis, dels quals s'encarregarà l'adjudicatari d'aquest lot sempre que l'IMI ho sol·liciti.

4.5 LOT 5 – Definició dels Serveis base

Aquest lot inclou els serveis tecnològics bàsics directament relacionats amb l'operativitat de les estacions dels llocs de treball: Identificació d'usuaris, repositori de fitxers, Gestors documentals, etc.

L'adjudicatari d'aquest lot s'encarregarà de l'administració i operació d'aquests serveis base de la plataforma de lloc de treball, detallats a l'Annex 1: *Serveis de cada lot, descripció i criticitat.* Addicionalment, es preveu un increment de serveis, dels quals s'encarregarà l'adjudicatari d'aquest lot sempre que l'IMI ho sol·liciti.

4.6 Activitats dels lots 4 i 5

Les activitats dels LOTS 4 i 5 són les mateixes, i que a continuació es detallen, executades sobre els sistemes o serveis definits als apartats 4.4 i 4.5 respectivament.

Suport de software

L'adjudicatari haurà d'elaborar plans de suport i evolució del software de base, middleware, software auxiliar i productes inclosos en la licitació amb els fabricants corresponents. En el moment d'iniciar-se el servei es proporcionarà a l'adjudicatari la relació de fabricants, relació que es mantindrà actualitzada durant el contracte.

Resolució de peticions i incidències

Engloba tasques relacionades amb el suport tècnic de resolució de peticions, incidències i problemes relacionats de forma directa o indirecta amb la plataforma de lloc de treball. Concretament, les tasques a portar a terme dins el bloc de suport tècnic i resolució d'incidències són:

- Gestió de peticions, incidències i problemes del servei. Inclou:
 - Classificació i assignació d'incidències i problemes, investigació, diagnosi i resolució.
 - Coordinació amb els altres lots.
 - Automatització de la gestió de peticions i incidències.
- Suport i formació a usuaris en ús de programari. Inclou també la formació als serveis d'atenció a l'usuari.
- Elaboració de guies FAQ i document de bones pràctiques relacionades amb la resolució de peticions i incidències.



- Documentació de workarounds en casos de problemes del servei.
- Registre a les eines de ticketing que l'IMI designi de totes les accions que es portin a terme durant l'execució del servei.

Manteniment de Llicències

El proveïdor ha d'assumir el manteniment de les llicències de programari de base de totes aquelles eines addicionals que proposi.

Còpia de Seguretat de les dades (Backup i Restore)

El proveïdor ha de garantir la còpia i la restauració del conjunt de dades emmagatzemades, i la seva protecció i custòdia.

Les polítiques de períodes de retenció s'acordaran entre els proveïdors i els tècnics de l'IMI.

El proveïdor ha de posar a disposició de l'IMI una còpia de les dades que garanteixi el format restaurable juntament amb els procediments per a procedir a la seva restauració.

Monitoratge

L'adjudicatari disposarà de les eines de monitoratge que consideri necessàries per controlar correctament els serveis de programari i administració de què sigui responsable.

Els paràmetres de monitoratge dels serveis seran els que l'adjudicatari cregui necessaris pel correcte control dels mateixos. L'IMI podrà, sempre que ho cregui convenient, demanar que s'inclouï el monitoratge d'altres paràmetres dels serveis per la seva posterior explotació.

Així mateix, l'IMI tindrà accés en lectura a les consoles de monitoratge i sol·licitarà extraccions d'informació periòdiques i/o puntuals de les eines per la presentació d'informes o indicadors.

L'adjudicatari integrarà els serveis als diferents sistemes de monitoratge indicats per l'IMI (actualment són Nimbus, la plataforma de monitoratge de Lloc de Treball, BEM i les consoles d'explotació de l'OPU). En el cas de l'eina de monitoratge específica del departament de Lloc de Treball, l'adjudicatari també s'haurà de fer càrrec del manteniment global d'aquesta eina i de l'evolució i millora de les sondes i dels indicadors proporcionats per aquesta.

L'adjudicatari haurà d'assegurar durant el període de transició que en cap moment es produeix cap manca de recepció d'alertes en cap dels sistemes de monitoratge actius.

Gestió de la configuració

L'adjudicatari disposarà de les eines de gestió de la configuració (CMDB) que consideri necessàries per controlar correctament els serveis programari i administració de què sigui responsable.



L'IMI tindrà accés en lectura a les CMDB que pugui disposar l'adjudicatari pel què fa referència als CI's del servei que ofereix per aquests lots. L'IMI podrà sol·licitar extraccions d'informació periòdiques i/o puntuals de les eines per la presentació d'informes o indicadors.

El proveïdor enviarà els CI's i característiques d'aquests, seleccionats per l'IMI entre tots aquells paràmetres que existeixen a la CMDB del proveïdor i fan referència als serveis gestionats per aquest plec, a la CMDB centralitzada existent a l'IMI seguint les directrius existents per a ser gestionats per la CMDB actualment operativa. També l'IMI podrà demanar al proveïdor el lliurament de dades extretes directament dels sistemes per a farcir la seva CMDB ja sigui mitjançant agents o scripts en funció dels sistemes. Serà responsabilitat del proveïdor assegurar el correcte desplegament i lliurament de la informació indicada.

La gestió funcional de les eines de gestió de la configuració existents actualment són funcions que recauen dins de l'SMO.

4.7 Activitats transversals lot 4 i 5

Gestió de Serveis TIC

Tota l'activitat dels serveis als apartats anteriors es desenvoluparan d'acord amb el model de gestió de serveis TIC de l'IMI, que amb les seves especificitats, està basat en les pràctiques d'ITIL.

Els processos del model de gestió de serveis TIC de l'IMI relacionats amb l'activitat dels serveis objecte d'aquest contracte són els següents:

- Procés de Gestió de Peticions
- Procés de Gestió d'Incidències
- Procés de Gestió de Problemes
- Procés de Gestió d'Esdeveniments
- Procés de Gestió de Canvis
- Procés de Gestió de la Configuració i Inventari
- Procés de Gestió de Versions i Desplegaments
- Procés de Gestió de la Capacitat i Disponibilitat

El detall d'aquests processos es descriuen a l'Annex 4: *Gestió de Serveis TIC*. L'adjudicatari haurà de participar en els diferents processos d'acord amb les responsabilitats que es detallen per a cada procés.

Servei de documentació

El servei de documentació inclou la documentació generada per l'activitat dels serveis descrits als apartats anteriors, seguint les directrius dels processos de Gestió de Serveis TIC, sempre que apliquin en funció de la tasca realitzada. A més, inclou la generació de manuals



d'identificació i procedimentació d'incidències comuns per a augmentar el grau de resolució en primer nivell.

La documentació s'ha de portar a terme progressivament durant la prestació dels serveis del contracte. L'adjudicatari serà responsable de mantenir i gestionar la documentació dels serveis per tal que es mantingui actualitzada i completa en tot moment.

Si l'IMI ho considera necessari pot encarregar a l'adjudicatari que documenti serveis dels quals actualment no tenen documentació o estan obsoletes.

En l'àmbit d'aquest contracte l'IMI podrà decidir en cada cas si la documentació del contracte es realitza utilitzant plantilles i documents ofimàtics o si bé s'utilitzen eines de gestió específiques. Aquestes eines les proporcionarà amb caràcter general l'IMI encara que l'adjudicatari pot proporcionar eines complementàries

Tota la documentació generada dintre del marc del contracte serà de propietat intel·lectual de l'IMI. S'inclourà tota aquella documentació que l'adjudicatari hagi generat de forma interna, orientada als seus recursos. Aquesta documentació es lliurarà sota requeriment de l'IMI durant la prestació dels serveis, i de forma automàtica durant la fase de devolució de servei.

- Realització de la documentació generada com a conseqüència de l'execució del servei (processos, procediments, guies operatives de resolució, manuals, etc.). Formarà part d'aquesta documentació els informes descrits a l'apartat 4.1.6. *Informes*.
- Generació de la documentació de serveis que actualment no tenen documentació o es troba obsoleta.

L'IMI podrà considerar afegir qualsevol altra tasca d'acord amb les activitats d'aquest servei i amb previ acord amb l'adjudicatari, atenent a les necessitats dels usuaris i els criteris de qualitat del servei.

Planificació, seguiment i control del servei

A aquesta part del servei correspon la monitorització de l'activitat dels serveis descrits en els apartats anteriors. Els mateixos serveis transversals també s'inclouran com a part d'aquesta monitorització.

Per aquesta activitat de seguiment i control, l'adjudicatari serà responsable de:

- Interlocució única amb el responsable del servei per part de l'IMI.
- Planificació en base a una prioritització acordada prèviament amb l'IMI.
- Gestió i assignació de recursos.
- Resolució de problemes.
- Avaluació de la qualitat del servei en base a l'acompliment dels acords de nivell de servei. El proveïdor generarà informes que permetin a l'IMI el seguiment de l'activitat dels serveis.



5 Àmbit de prestació del servei

La informació detallada en aquest apartat ha de servir com a referència a l'empresa licitadora per conèixer l'àmbit tecnològic del contracte.

Cal tenir en compte que la informació aquí descrita pot presentar petites variacions en el moment d'adjudicació del contracte, sense que suposi incórrer en falsedat documental ni cap canvi de les condicions descrites i/o ofertes.

5.1 Entorn tecnològic del contracte

L'àmbit tecnològic del present contracte comprèn el parc d'estacions de treball, impressores i perifèrics.

Aquest és el maquinari inclòs actualment:

- Totes les estacions de treball fixes i portàtils corporatives instal·lades (PCs, portàtils i tauletes i terminals mòbils). Són estacions de treball etiquetades i homologades per l'IMI amb la imatge de software base instal·lada segons el procés de maquetat d'equips especificat per l'IMI.
- Impressores en xarxa estàndard i multi-funció corporatives instal·lades. Són impressores etiquetades i homologades per l'IMI.
- Impressores en local d'impressió estàndard.
- Perifèrics.

Aquest és el programari inclòs actualment:

- Les versions corporatives dels sistemes operatius Windows, Android, iOS i Linux.
- Tots els productes homologats per l'IMI.
- Totes les aplicacions corporatives registrades en el catàleg d'aplicacions de l'IMI desenvolupades en diferents tecnologies: mainframe, sap, client/servidor i j2ee.

Queden fora de l'abast d'aquest contracte els terminals mòbils tipus tauleta i smartphone amb versions no corporatives de sistema operatiu.

El detall tecnològic del parc d'estacions de treball es pot consultar a l'Annex 2: *Detall tecnològic de la plataforma i parc d'estacions de treball* del present plec. Durant la vigència del contracte, el maquinari i el programari de les estacions de treball, així com les impressores i perifèrics evolucionaran d'acord a la inherent evolució tecnològica. L'adjudicatari haurà d'assumir l'impacte dels canvis derivats d'aquesta evolució.



5.2 Entorn tecnològic dels lots 4 i 5

L'abast tecnològic dels lots 4 i 5 inclou la plataforma de treball, que consisteix en el conjunt de servidors i serveis de xarxa des d'on es fa la gestió tècnica del parc d'estacions de treball.

En resum:

- Servidors sobre entorns virtualitzats i físics, en diferents versions Windows i Unix i/o Linux.

La infraestructura de servidors romandran fora de l'abast d'aquest contracte, entenent per infraestructura des del maquinari fins a la màquina virtual configurada amb una imatge del sistema operatiu. Dins l'abast s'inclou l'administració dels sistemes operatius del conjunt de servidors amb les tasques pròpies que garanteixin el correcte funcionament dels serveis. Entre d'altres tasques d'administració destaquem:

- Anàlisi de la versió del sistema operatiu i compatibilitat amb el servei que corre en aquest servidor (Propostes de millora)
- Anàlisi i estudi de les actualitzacions de seguretat i actualitzacions de millores associades amb la versió del sistema operatiu, així com el seu desplegament i verificació.
- Administració del client antivirus optimitzat per tipus de servidor.
- Manteniment de la integritat del sistema operatiu.
- Administració de la seguretat associada al sistema operatiu (Perfils d'accessos, permisos d'accés a configuracions del sistema).
- Monitorització del rendiment i gestió de la capacitat.
- Pla de restauració del sistema operatiu.
- Administració de les directives de grup associades al servidor.
- Etc.

Durant la vigència del contracte, s'hauran de realitzar les adaptacions necessàries d'aquesta infraestructura tecnològica degudes a la seva possible evolució.

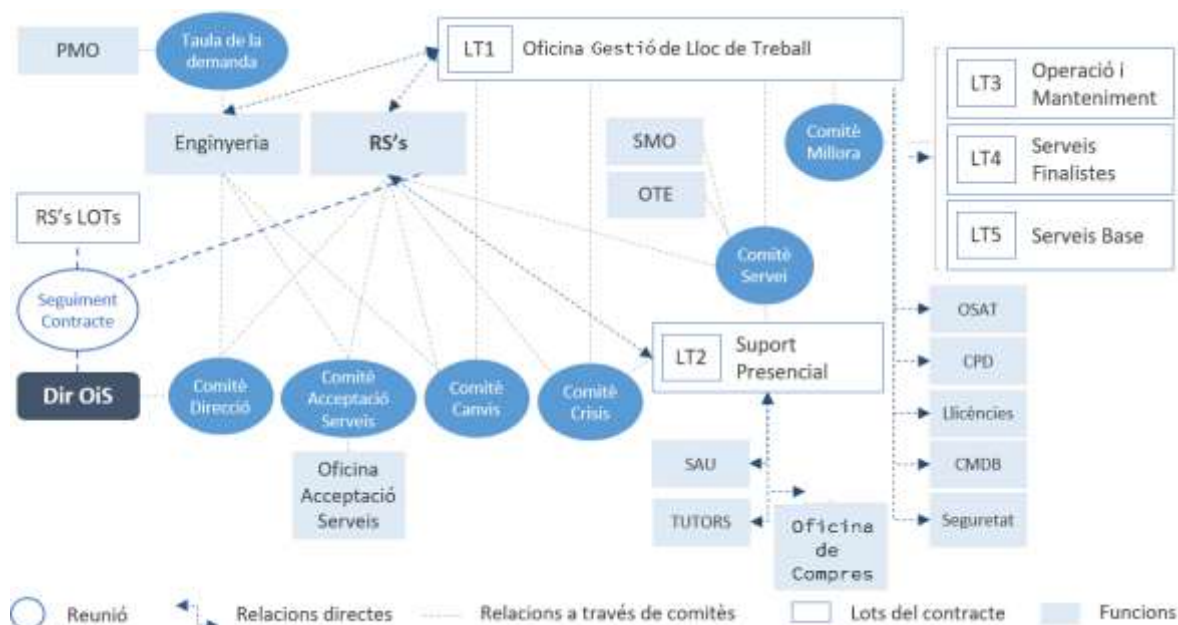


6 Model de relació

Per a la correcta execució del present contracte s'ha dissenyat un model de relació que té com objectiu definir les funcions i responsabilitats de l'adjudicatari i de l'IMI per tal d'assegurar el compliment de les obligacions de cadascuna de les parts.

Els licitadors hauran de presentar una proposta de model de relació que cobreixi com a mínim i desenvolupi el que s'indica en els propers apartats. Pot ampliar, millorar i detallar, partint de les directrius aquí marcades, l'organització proposada i l'esquema específic de la relació amb l'IMI així com els mecanismes de control propis del servei.

El Model de Relació es basa en els elements següents:



Il·lustració 4: Model de Relació

Figures i funcions

- **Dir OIS:** Direcció d'Operacions i Sistemes.
- **RS:** Responsable de Servei.
- **Enginyeria:** Departament d'enginyeria.
- **PMO:** Project Management Office.
- **SMO:** Service Management Office, qui governa de forma global els Serveis.
- **OTE:** Oficina tècnica d'explotació, qui regula i dona suport als serveis TIC de l'Ajuntament.
- **SAU:** Suport a l'equip d'atenció a usuaris.
- **TUTORS:** Acompanyament i suport tècnic.



- **OSAT:** Oficina Operativa de Seguretat i Telecomunicacions
- **CPD:** Serveis d'infraestructura i *hosting*.
- **Llicències:** Gestió de llicenciament de software.
- **CMBD:** Configuration Management Database (Base de Dades de Coneixement de l'IMI).
- **Seguretat:** Definidors de les polítiques que en l'àmbit de la seguretat de la informació apliquen a l'IMI.

6.1 Figures i funcions

Cada lot ha de comptar amb les següent figures per part de l'adjudicatari:

Responsable de Contracte: interlocutor i representant principal entre l'empresa adjudicatària i l'IMI. S'encarregarà d'assegurar el compliment dels terminis acordats, així com la qualitat i l'adequació dels serveis objecte d'aquest contracte, el reporting, l'staffing de recursos i l'execució del projecte segons la metodologia i els estàndards de l'IMI. L'adjudicatari de cada lot comptarà amb un únic responsable de contracte i es mantindrà durant tota la vida del contracte o contractes, en la gestió comercial, durant la provisió del servei i fins a la devolució del mateix.

Responsable tècnic: Màxim responsable tècnic del contracte. Serà l'encarregat de supervisar, controlar i assegurar l'adequació dels requisits tècnics necessaris per a l'execució dels serveis d'acord amb les directrius de l'IMI.

Responsable de Servei: Responsables de l'execució del servei. L'adjudicatari assignarà un responsable per cadascun dels serveis prestats o per un grup de serveis en funció de la dimensió dels mateixos. S'encarregaran de vetllar per el seguiment del dia a dia del servei i de supervisar als tècnics o operadors del servei.

Tècnics i perfils específics per lots: A cada lot es detallaran els perfils tècnics i operatius requerits per a l'execució dels serveis.

6.2 Comitès

Per a aquest contracte s'estableixen un total de sis comitès per a la gestió i relació entre l'adjudicatari i l'IMI.

Per cada comitè es celebraran reunions periòdiques i serà responsabilitat de l'adjudicatari la preparació de documentació necessària i la generació dels informes amb els temes i acords tractats en la reunió. La forma de cada informes es definirà a l'inici de l'execució del contracte.



Comitè	Descripció	Tipus/àmbit	Assistents	Responsable	Entregables
Comitè de Seguiment de Contracte	Seguiment i supervisió de l'estat del contracte pels diferents Lots		Responsable del Contracte de l'IMI Responsable de Contracte del lot	-	-
Comitè de Direcció	Seguiment estratègic i de negoci dels serveis i projectes	Comitè Estratègic	Dir OiS, RS's i Enginyeria	Dir OiS	Informe executiu de servei Informe executiu de projectes Informes de noves propostes Informes econòmics
Comitè de Serveis	Seguiment i supervisió de l'estat del servei pels diferents Lots	Comitè Executiu	RS's, SMO, Of. Gestió de Lloc de Treball i SM's dels LOT's, OTE	Dir OiS	Informe seguiment de servei
Comitè de Millora	Gestió de la millora contínua, tant de servei com de projectes.	Comitè Executiu	RS's, Oficina Millora Contínua i Oficina execució projectes estratègics/Oficina transformació	Oficina Millora Contínua	Informes de Plans de Millora
Comitè de Canvis	Seguiment dels canvis programats	Comitè Operatiu	RS's, Of. Gestió de Lloc de Treball, SM's dels LOT's i SAU	RS's	Informes de canvis (realitzats, planificats, marxa enrere)
Comitè de Crisi	Anàlisi, diagnòstic i resolució d'incidències i/o problemes crítics i d'impacte alt	Comitè Operatiu	RS's, SM's dels LOT's i SAU	SAU	Informes de Resolució d'incidències

Les funcions, responsabilitat i periodicitat de les reunions de cada un dels comitès són les que s'indiquen a continuació:

Reunió de Seguiment de Contracte (Comitè de Seguiment del contracte)

Les reunions de Seguiment de Contracte es celebraran per a supervisar la gestió i l'execució del contracte i estaran formades pel Responsable del Contracte per part de l'IMI i Responsable de Contracte per part de l'adjudicatari.

La freqüència inicial de les reunions durant la fase de recepció del servei serà com a mínim setmanal i a partir de la seva finalització serà mensual. Si així ho estimés convenient, l'IMI podrà demanar canvis en la freqüència de seguiment, així com demanar les reunions extraordinàries que consideri necessàries.

Les funcions principals de les reunions de Seguiment de Contracte són les següents:

- Establiment de mecanismes de control apropiats per a l'adequada supervisió de l'execució del contracte;



- Resolució dels eventuais conflictes tàctics que puguin sorgir en l'execució del contracte;
- Validació de l'activitat realitzada per l'adjudicatari del servei mitjançant la revisió de resultats d'auditories;
- Seguiment de la facturació dels serveis, d'acord amb el contracte;
- Comprovació de l'acompliment de les obligacions de l'adjudicatari pel què fa a la confidencialitat i seguretat de les dades;
- Elaboració de propostes i recomanacions de caràcter estratègic per elevar a la decisió del Comitè de Millora.

Comitè de direcció

El comitè de direcció s'encarregarà del seguiment estratègic i de negoci dels serveis i projectes. Les principals funcions d'aquest comitè seran:

- Revisar l'estat del contracte, la planificació, calendari i fites clau amb el seu corresponent compliment,
- Tractar les ampliacions i/o reduccions de l'abast del contracte si aquests ho permeten,
- Revisar ANS i aplicar penalitzacions,
- Gestionar riscos, conflictes i oportunitats,
- Realitzar el Kick-Off o llançament de projecte.

La freqüència de les reunions serà bimensual. Si així ho estimés convenient, l'IMI podrà demanar canvis en la freqüència de seguiment, així com demanar les reunions extraordinàries que consideri necessàries.

Comitè de serveis

El comitè de serveis s'ocuparà de la supervisió i seguiment específic de cada servei que prestat pels diferents lots. Es realitzarà el seguiment de, com a mínim, els següents aspectes:

- Compliment de nivells de servei i anàlisi d'indicadors de servei, valors actuals i tendències,
- Evolució de la demanda (demanda planificada i demanda no planificada prevista),
- Incidències en el servei, actuals i tendències, anàlisi de causes i prevenció,
- Riscos identificats i plans de mitigació,
- Satisfacció de l'IMI amb el servei prestat.

La freqüència de les reunions serà mensual. Si així ho estimés convenient, l'IMI podrà demanar canvis en la freqüència de seguiment, així com demanar les reunions extraordinàries que consideri necessàries.



Comitè de millora contínua

El comitè de millora contínua és l'encarregat del seguiment i gestió de la millora contínua, tant de servei com de projectes contractats. Les principals funcions d'aquest comitè seran:

- Seguiment del pla de millora contínua de l'adjudicatari,
- Anàlisi de KPI's de processos de gestió de forma global i per servei,
- Seguiment de situacions especials no recollides en els processos de gestió o interpretació de casos específics,
- Planificació i gestió d'auditories sobre els processos i eines de gestió del servei, anàlisi de resultats, gestió de no conformitats i punts de millora,
- Seguiment d'accions correctives i preventives derivades de les auditories.

La freqüència de les reunions serà mensual. Si així ho estimés convenient, l'IMI podrà demanar canvis en la freqüència de seguiment, així com demanar les reunions extraordinàries que consideri necessàries.

Comitè de Canvis

El comitè de canvis és el responsable del seguiment i control dels canvis, encarregant-se de:

- Rebre i analitzar les sol·licituds de canvis,
- Validar, aprovar o rebutjar la sol·licitud rebuda,
- Atendre, tramitar i assegurar els canvis programats,
- Introduir i implementar els canvis de forma controlada i coordinada,
- Minimitzar la probabilitat de interrupció, alteracions no autoritzades i errors a través de l'anàlisi, la implementació i el seguiment de tots els canvis sol·licitats i fets,
- Valorar les sol·licituds resoltes, acabant amb l'avaluació i tancament dels mateixos.

La freqüència de les reunions serà quinzenal. Si així ho estimés convenient, l'IMI podrà demanar canvis en la freqüència de seguiment, així com demanar les reunions extraordinàries que consideri necessàries.

Comitè de Crisi

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

Comitè encarregat de l'anàlisi, diagnòstic i resolució d'incidències i/o problemes crítics i d'impacte alt. El seu principal objectiu és accelerar el procés de presa de decisions per arribar a una solució definint les prioritats, establint l'estratègia i la tàctica a seguir.

Aquest comitè de Crisi es convocarà en cas que l'IMI ho consideri necessari amb una antelació mínima de 4 hores a l'adjudicatari. El comitè de Crisi s'anirà reunint amb la periodicitat que estableixi l'IMI mentre duri la contingència.



Entre les seves funcions destaquen:

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

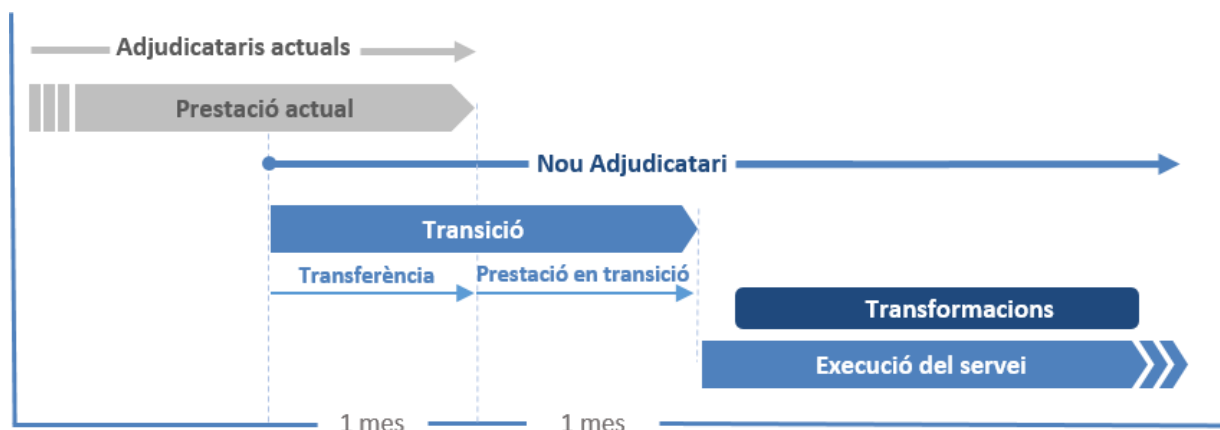
Li correspon al responsable de l'empresa adjudicatària la preparació de la documentació necessària per a la realització del comitè de crisi i aixecar acta dels temes i acords de la reunió.



7 Fases del prestació del servei

Durant la prestació dels serveis es contemplen les següents fases:

- **Fase de prestació actual:** en aquesta fase operen únicament els adjudicataris dels contractes actuals que agrupen els serveis relacionats amb Lloc de Treball.
- **Fase de transició:** període que va entre l'entrada en vigor del contracte i la presa de control del servei per part del nou adjudicatari.
- **Fase d'execució del servei:** que s'inicia en acabar la transició fins l'últim dia de contracte. Aquest període inclou la devolució del servei prèvia a la seva finalització.
- **Fase de transformació del servei:** En la que es podran donar transformacions totals o parcials de les tecnologies utilitzades a les plataformes i serveis.



Il·lustració 5: Estructura de Lots del contracte

7.1 Fase de transició del servei

La fase de transició s'inicia amb l'adjudicació del contracte i té una durada màxima de dos mesos, a comptar des de l'endemà de la data de formalització del contracte. Durant aquests mesos no s'aplicaran els nivells de servei acordats en aquest plec.

Durant la transició es duren a terme les següents activitats per part del nou adjudicatari:

- **Transferència:** l'adjudicatari es posarà en contacte amb l'actual proveïdor per començar les tasques de transferència del servei, de traspàs del coneixement i d'habilitació en l'operació. En aquest moment, l'adjudicatari actual continua realitzant la prestació del servei i assolint els ANS actuals. Aquesta fase durarà com a màxim 1 mes.
- **Prestació en transició:** l'adjudicatari comença a prestar el servei amb els seus propis mitjans, encara que els ANS segueixen sent els de la prestació actual. L'adjudicatari haurà d'assolir els valors objectius requerits en els indicadors, tot i que el model de penalitzacions no serà aplicat en el transcurs d'aquesta fase.



Pla de Transició del servei

Els licitadors hauran de presentar un Pla de Transició detallat que descrigui les tasques a dur a terme per assegurar la correcta assumpció del servei.

El pla de transició haurà de contemplar, com a mínim, els següents punts:

- Planificació detallada d'activitats del procés de transferència del coneixement;
- Pla d'implantació dels processos, procediments i normativa tècnica;
- Model de relació i *reporting*;
- Pla d'implantació dels nous ANS;
- Pla d'activació del servei, incloent com a mínim els següents aspectes:
 - Planificació d'incorporació de recursos
 - Pla de riscos de la transició

A més, haurà de complir amb els següents principis:

- El pla de transició no excedirà, en cap cas, el termini màxim de 2 mesos des de la data de formalització.
- El pla de transició ha de garantir que no hi haurà cap interrupció del servei i que es realitzarà una transferència de coneixement adequada.

En cas de no poder completar la transició d'un servei en el temps definit, l'IMI es reserva el dret de resoldre el contracte de serveis o perllongar el període de transició del servei en qüestió. En aquest darrer cas, l'adjudicatari assumirà les despeses necessàries per a la continuïtat del servei per part de l'actual contractista fins a la correcta transició.

7.2 Fase d'execució del servei

Un cop finalitzada la fase de transició, l'adjudicatari haurà de continuar realitzant les mateixes tasques que va començar des de l'inici de la prestació en transició. Durant aquesta fase s'aplicarà el model de penalitzacions sobre els ANS detallats a l'apartat 10: *Acords de nivell de servei*. Es distingeixen els següents tipus d'activitats principals:

- Manteniment de serveis actuals: assegurar que l'Ajuntament continua rebent els serveis en la seva configuració actual.
- Nou servei: prestació i operació dels nous serveis que es puguin establir.

Pla de devolució del servei

Els licitadors hauran de presentar un Pla de Devolució del servei detallat que descrigui les obligacions i tasques a dur a terme per cadascuna de les parts en relació amb la devolució, i que inclogui els termes i condicions en què es realitzarà. El disseny d'aquest Pla de Devolució és una obligació inherent al contracte, per tant es realitzarà sense càrrec a l'IMI, en el període màxim de 6 mesos a partir de l'inici del contracte i estarà basat en la seva proposta presentada en la fase de licitació.



El Pla de devolució que es presenti en la fase de licitació, sobre la qual és basarà el Pla de Devolució definitiu, haurà de complir els següents punts:

- La duració de l'execució del pla no podrà ser superior a 2 mesos.
- L'adjudicatari proveirà al contracte l'equip necessari per l'acompliment del servei demanat.
- El traspàs es realitzarà durant l'horari de prestació del servei definit i a les oficines de l'IMI i a les diferents dependències de l'Ajuntament.
- Tots els serveis a traspasar hauran de tenir actualitzada la documentació ja que és obligació del contracte tal com es detalla en els punts precedents. L'adjudicatari es compromet a actualitzar la documentació operativa que s'ha generat durant el període de prestació del contracte, obligant-se conseqüentment a actualitzar-la fins a la data de finalització del mateix.
- L'adjudicatari informará i donará accés a les eines de gestió i als sistemes que corresponguin, prestant la seva col·laboració tècnica tant a l'IMI com, si fos el cas, al nou prestatari del servei per facilitar la continuïtat dels serveis sense interrupcions i amb els nivells de qualitat necessaris.
- Durant l'execució del Pla de devolució l'adjudicatari actual ha d'assegurar la continuïtat del servei amb el compliment dels ANS establerts i fins la plena assumpció per part del nou adjudicatari.
- L'IMI no assumirà una dedicació significativa de recursos propis o de l'Ajuntament en les activitats de devolució.

En cas de cessament o finalització del contracte, el proveïdor estarà obligat a tornar el control dels serveis objecte del contracte, havent de realitzar en paral·lel els treballs de devolució amb els de prestació del servei, sense cost addicional per l'IMI.

7.3 Fase de transformació del servei

La fase de transformació s'inicia en paral·lel a la fase d'execució del servei, una vegada el proveïdor entrant s'hagi fet càrrec de forma completa del servei.

En aquesta fase es podran donar transformacions per modificar la tecnologia utilitzada a les plataformes o un serveis de forma total o parcial per tal d'assegurar l'alineament d'aquestes tecnologies a les línies estratègiques de l'IMI.

Durant l'execució d'una transformació l'adjudicatari ha d'assegurar la continuïtat del servei amb el compliment dels ANS establerts.



És imprescindible que l'adjudicatari tingui presents les següents consideracions durant l'execució del contracte:

- L'IMI decidirà la utilització de qualsevol tecnologia nova o evolució de les existents, relacionades amb la prestació del servei.
- L'IMI decidirà la forma d'implantar qualsevol d'aquests nous sistemes, planificar els projectes corresponents i el seu calendari, així com la transició des dels sistemes existents cap als nous.
- L'adjudicatari es compromet a adaptar-se aquestes noves tecnologies i sistemes, així com donar el servei de suport i participar en el procés de transició, formant i preparant el seu personal en aquestes noves tecnologies i sistemes implantats sense cost addicional per l'IMI.

A més, pel què fa a les transformacions disruptives a nivell tecnològic i funcional dels serveis

- Es duran a terme en projectes a part, fora de l'abast de contractació d'aquest plec.
- Una vegada desenvolupada la nova plataforma pels equips de transformació, s'entregarà al lot corresponent perquè pugui donar el servei. La migració serà responsabilitat de l'equip de transformació, amb el suport del lot al qual correspon el servei. Els adjudicataris dels diferents lots han d'assegurar l'execució del servei, per la qual cosa pot donar-se el cas que hagin de donar un servei amb dues plataformes (actual i nova) fins que la migració estigui acabada i la nova plataforma completament operativa.
- Els adjudicataris hauran de dur a terme la supervisió dels projectes de transformació que afectin als seus serveis. Per la qual cosa, el Gestor de Serveis TIC ha d'assistir a les reunions de coordinació d'aquests projectes de transformació.

Els licitats hauran de proposar una metodologia per a l'adquisició del servei.



8 Equip de treball

Amb l'objectiu de garantir els serveis descrits en aquest plec, es requerirà l'assignació d'un equip de treball format per personal especialitzat en funció del rol que hagi de desenvolupar i de les tecnologies que hagi de gestionar i que hauran d'ajustar-se als següents perfils professionals.

8.1 Perfils

Dins d'aquest capítol es defineixen els recursos per a la prestació del servei que amb caràcter de mínims han de formar l'estructura organitzativa que proposi el licitador pel servei demandat, així com de les principals funcions, que no úniques, que han de desenvolupar.

El licitador podrà proposar ampliacions o enfocaments diferents dels equips.

El personal dels equips es classifiquen en:

Gestor de serveis TIC

El personal de gestió de serveis TIC haurà de disposar d'experiència en la gestió d'instal·lacions similars. Tindrà bons coneixements tècnics, acostumat a treballar en equip i liderar equips de treball.

Les principals funcions del gestor de serveis TIC són:

- Dur a terme la planificació, gestió, control i seguiment dels serveis.
- Detectar oportunitats de millora.
- Gestionar el risc associat al lliurament.
- Resolució de conflictes.
- Interlocució amb el responsable del contracte per l'IMI i el suport a la Direcció d'Operacions i Sistemes de l'IMI.
- Registrar l'evolució del servei per a posteriorment elaborar els informes de servei i justificar el compliment dels ANS definits.

Consultor tecnològic

És el personal responsable de l'execució del servei i s'encarregarà de:

- Controlar i gestionar els recursos del servei i el dia a dia del servei.
- Control i seguiment a nivell de govern, planificació, riscos, reporting i qualitat.
- Coordinar i supervisar l'equip.
- Assegurar el compliment dels nivells de servei acord.
- Reporting mensual del mateix; anàlisi i seguiment de les tendències tecnològiques i aplicació d'aquestes.



Project Manager

Serà el responsable del planejament i l'execució d'un projecte des de l'inici d'aquest fins a l'acabament. Entre les seves funcions destaquen les de controlar, coordinar i gestionar l'equip del projecte; dur a terme el control i seguiment a nivell govern, planificació, riscos, reporting i qualitat.

Tècnic especialista de projectes estratègics

Tècnic amb coneixements i experiència en la implantació de projectes basats en les tecnologies en què es fonamenten els serveis que estan dins de l'abast del plec. Dins de l'abast del Lot 1 executaran els projectes pilot que tenen com a objectiu determinar l'evolució tecnològica dels diferents serveis i prospeccions de les solucions existents en el mercat per donar resposta a les necessitats de l'IMI.

Tècnics de suport presencial

Personal encarregat de realitzar les actuacions presencials sobre les infraestructures TIC del lloc de treball a petició de l'equip del SAU, donar suport a instal·lacions i desplegaments de hardware i de software, així com donar suport tècnic de proximitat als empleats municipals que l'IMI determini per a canalitzar i resoldre incidències individuals.

Administració

Serà el personal encarregat d'administrar i supervisar el correcte funcionament de les diferents infraestructures del sistema d'informació. També han de realitzar la instal·lació, manteniment i actualització de tots els components nous que s'afegeixin a la infraestructura per tal de garantir la continuïtat del servei i poder donar suport a noves necessitats del sistema.

Operació

Desenvolupament de tasques de suport, govern i comunicació. Donar suport als altres perfils. Responsable del manteniment i evolució de les eines de treball del servei: procediments, programari i documentació.

Programador de sistemes

Les seves tasques consisteixen en:

- Anàlisi dels dissenys funcional i tècnic proposant diverses solucions a nivell de codi.
- Traducció mitjançant els corresponents llenguatges de programació del disseny funcional a codi.
- Ús de biblioteques de codi.
- Realització de proves.
- Resolució d'incidències.



- Tasques de suport al perfil d'analista programador.
- Scripting avançat (azure, Windows, bbdd, permisos carpetes, Oracle, OIM, OAM)
- Creació d'aplicacions i serveis a mida que s'instal·lin en les estacions de treball corporatives per solucionar diferents problemàtiques, com poden ser: neteja de components, automatitzacions de processos, recollida de dades, etc.
- Integracions amb aplicacions corporatives utilitzades en l'àmbit d'estació de treball, com poden ser Active Directory, SCCM, OIM, OAM, etc.
- Creació d'aplicacions web i bases de dades per la administració d'aquestes aplicacions a mida en cas necessari.
- Experiència de DevOps i automatització mitjançant Ansible.

Gestor documental/Reporting

És el personal responsable de la gestió de la documentació dels serveis, així com de l'elaboració d'informes de diferent tipologia. Entre d'altres s'encarregarà de:

- Definir una estructura de carpetes de xarxa seguint la política de gestió documental corporativa (definició de nomenclatura, codificació, etc.).
- Identificar tota la documentació vinculada als serveis, estructurar-la i emmagatzemar-la en el repositori de carpetes.
- Proposar eines de gestió documental i treball col·laboratiu que puguin ser útils en l'organització.
- Donar suport en una possible implantació d'una eina de gestió documental (formació, suport a usuaris, etc.).
- Elaboració de documentació de diferents formats i contingut (informes, presentacions, procediments, etc.).
- Experiència en MS Excel i Ms Access, habituat en el tractament i explotació de dades, així com en la generació de reports.



8.2 Recursos per lot

El dimensionament de l'equip de treball necessari per a l'execució dels serveis i l'acompliment dels acords de nivell de servei acordats serà proposat per l'adjudicatari.

Tot i així, segons l'experiència recollida en el contracte actual l'IMI considera i exigeix un mínim d'FTEs per a cada lot amb l'objectiu de portar un control i seguiment del servei de manera òptima. Una proposta de mínims que garanteixi la continuïtat dels serveis contractats és la proposada en la taula adjunta:

Perfil	Lot 1 Gestió del Lloc de Treball	Lot 2 Suport Presencial	Lot 3 Operació i Manteniment	Lot 4 Serveis Finalistes	Lot 5 Serveis Base
Gestor de serveis TIC	1	0,5	1	1	1
Consultor tecnològic	1	1	1	1	1
Project Màner	0,5	-	-	-	-
Tècnic especialista de projectes estratègics	2	-	-	-	-
Tècnic de suport presencial	-	8	-	-	-
Administració	-	-	3,75	2	3
Operació	-	-	3	3	3
Programador de sistemes	1	-	1	-	-
Gestor documental/Reporting	1	-	-	-	-

8.3 Requisits i experiència

Perfil	Requisits
Gestor de serveis TIC	Titulació universitària en Enginyeria en informàtica, telecomunicacions o similar en l'àmbit TI, experiència mínima 3 anys en coordinació i gestió de projectes i en relació amb el client similars en l'àmbit TI, amb comunicació, flexibilitat i pro-activitat aptituds fonamentals. S'entendrà com clients similars clients amb més de 1.000 estacions de treball, siguin d'àmbit públic o privat.
Consultor tecnològic	Experiència mínima de 3 anys en gestió de projectes de consultoria i/o tecnologia, amb un mínim de 2 anys en projectes al sector públic i/o privat.



Project Màner	Experiència mínima de 3 anys en gestió de projectes de consultoria i/o tecnologia i en la gestió d'equips de treball.
Tècnic especialista de projectes estratègics	Experiència mínima de 3 any en projectes relacionats amb les TI. Coneixements i experiència en Tecnologies Microsoft en les versions Windows XP, V7, V8 i V10, Linux i Apple.
Tècnic de suport presencial	Experiència mínima de 3 anys amb processos de gestió d'operacions de serveis TIC, en serveis de monitorització i gestió d'alertes, pentesting, anàlisi de vulnerabilitats o gestió d'incidents. Nivell alt o mig d'anglès. Coneixements i experiència en Tecnologies Microsoft en les versions Windows XP, V7, V8 i V10, Linux i Apple.
Administració	Experiència mínima de 3 anys d'experiència en activitats i/o serveis de consultoria i/o tecnologia.
Operació	Experiència mínima d'1 any en serveis relacionats amb les TI. Coneixements i experiència en Tecnologies Microsoft en les versions Windows XP, V7, V8 i V10, Linux i Apple.
Programador de sistemes	Cal que acrediti una experiència mínima d'1,5 anys en les següents tecnologies: Java, J2EE, Angular 2, Arquitectures SPA amb consum asíncron de serveis RESTFull governats per un API Manager, Control de Versions Git, MAVEN, NEXUS, Jenkins, Sonar, Redmine, Linux, Docker i en projectes desenvolupats amb metodologia Agile. Coneixements d'aplicació de mòduls o integracions en Active Directory, Exchange, estacions de treball, etc.
Gestor documental/Reporting	Experiència mínima de 3 anys en tasques de gestió documental i generació d'informes. Coneixement i experiència en l'ús de gestors documentals i com a usuari avançat de Microsoft Excel i Access, habituat a l'explotació de dades.

Els licitadors mitjançant una declaració responsable en la forma que s'indica en el plec de clàusules administratives particulars, acreditaran que disposen de l'equip de treball amb l'experiència professional i tecnològica exigida, i que el posaran a disposició del contracte, en cas de resultar adjudicatari.

L'IMI es reserva el dret de verificar les capacitats del personal que participa en el contracte en qualsevol moment.

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



i tècniques que les exigides en aquesta clàusula; en cas contrari i sense el consentiment de l'IMI, aquest fet serà susceptible de sanció.

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

- La substitució d'una persona clau haurà d'estar consensuada amb l'IMI i s'haurà de comunicar amb un preavís de 15 dies naturals.
- Un període de formació, a càrrec de l'adjudicatari, pel nou membre que s'incorpori a l'execució del contracte.
- Un període de coexistència, d'un mínim de 15 dies, entre la persona que causa baixa i la persona que s'incorpora.

L'adjudicatari proposarà a l'IMI el calendari de vacances i festius dels integrants que executin el servei d'aquest plec amb un període d'antelació de 60 dies naturals. Així mateix, l'adjudicatari notificarà a l'IMI qualsevol absència que es pogués produir.

L'adjudicatari tindrà l'obligació d'afegir en qualsevol moment personal qualificat per assolir els nivells de servei acordats. Per a aquest personal excepcional no s'aplicaran els requeriments aplicats a la substitució dels membres de l'equip de treball identificats anteriorment.



9 Qualitat del Servei

És responsabilitat de l'adjudicatari establir les mesures que consideri adients per realitzar les tasques del contracte amb els nivells mínims de qualitat que li són exigits a l'apartat 10.1 d'aquest contracte. Així mateix l'adjudicatari haurà de definir i documentar, durant el primer mes de la vigència del contracte, segons els punts especificats a l'apartat 9.1, un Pla de Qualitat específic que asseguri la qualitat dels serveis oferts.

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

- L'acompliment dels acords de nivell de servei que es concreten a l'apartat 10.1, o aquells proposats per l'adjudicatari en la seva proposta tècnica millorant els requeriments mínims exigits.
- Els resultats d'auditories aleatòries en el temps que per si mateix o realitzades per empreses especialitzades es facin sobre el conjunt de les tasques tant des d'una perspectiva tècnica com de gestió de serveis TIC.

9.1 Pla de qualitat

Els licitadors hauran de presentar una proposta que servirà de base per a l'elaboració del Pla de Qualitat. Els punts que s'indiquen a continuació són els que com a mínim haurà de considerar l'adjudicatari:

- Rols responsables de cada tasca i/o activitat.
- Revisions internes que assegurin que les tasques i/o activitats es realitzen d'una forma sistemàtica i periòdica.
- Procediments que assegurin que la documentació està actualitzada.
- Gestió de riscos que possibiliti una reducció o eliminació dels possibles impactes en el servei.
- Mètriques i indicadors.
- Plans de continuïtat del servei per tal que aquest pugui restaurar-se en cas de produir-se incidències en el mateix.
- Pla de formació que cobreixi les necessitats dels rols implicats en el servei.
- Gestió de les responsabilitats relatives a l'actualització del Pla de Qualitat.

9.2 Auditories

En funció del desenvolupament del contracte, l'IMI pot exigir la realització, sense càrrec, d'auditories sobre el conjunt del seu treball des de la vessant de qualitat.



L'auditoria ha de servir per millorar la qualitat del servei entesa com a millora dels serveis objecte d'aquest contracte.

L'auditoria ha de complir els següent requisits:

- Periodicitat: semestral
- Abast: totalitat del elements (estacions de treball, perifèrics, serveis) afectats pels serveis contractats segons el lot.
- Serveis a auditar: tots els serveis inclosos al contracte
- Equip: Empresa externa i independent
- Resultat: informe d'auditoria

Objectiu de l'Auditoria

L'objectiu de les auditories i revisions de qualitat dels serveis contractats és proporcionar visibilitat i control a la Direcció de l'IMI sobre el grau de compliment dels adjudicataris amb els aspectes formals del servei.

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

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

Procediment de l'Auditoria

- L'adjudicatari cooperarà en l'auditoria, responent immediatament a les informacions demanades per a l'execució de la mateixa i auxiliant als auditors en allò que considerin necessari.
- Tota informació addicional o canvis de conducció d'un procés o com a resultat d'auditoria, serà considerada informació confidencial, segons els termes i condicions del contracte.
- La realització de l'auditoria en cap moment no eximirà a l'adjudicatari del compliment dels compromisos derivats de la prestació dels serveis d'acord amb els termes inclosos en aquest Plec.



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

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 les responsabilitats en la gestió de serveis TIC d'acord al model de l'IMI, en el model de prestació del servei, així com qualsevol altre aspecte 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 els procediments vigents en el moment d'execució de l'auditoria relatius als serveis d'aquest plec i aspectes de seguretat que incideixen directament en la prestació del servei (documentació i lliurables, gestió de la configuració, traçabilitat, gestió de riscos i problemes, seguretat físic-lògica, etc.)
- **No Conformitat Menor:** si hi ha evidències d'incompliment de requisits no relacionats amb els procediments vigents en el moment d'execució de l'auditoria relatius als serveis d'aquest plec que incideixin directament en la qualitat del servei (organigrama, responsabilitats, rols, pla de recursos, temes laborals i subcontractacions, certificacions, acords de confidencialitat, auditories internes de l'adjudicatari, comunicacions, etc.)
- **Observació:** addicionalment, s'inclouran com "observació" aquells fets identificats que afectin o puguin afectar, segons el parer de l'equip auditor, a la qualitat del servei, però que no suposin un incompliment formal dels compromisos establerts. Les observacions identificades en un Informe d'Auditoria podrien derivar a No Conformitats en futures auditories si no s'esmenen.

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

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

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

Resultats de la Revisió

Alternativament a les auditories completes, l'IMI podrà realitzar una revisió de l'execució del pla d'acció proposat després dels resultats de l'auditoria del període anterior.

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



**Ajuntament
de Barcelona**

Institut Municipal d'Informàtica
Direcció d'Operacions i Sistemes

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

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



10 Acords de Nivell de Servei

En la present secció es descriuen els Acords de Nivell de Servei (ANS), els quals 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.

L'adjudicatari serà responsable de portar el seguiment dels ANS i recollir la informació. L'IMI farà el seguiment de la qualitat del servei i avaluarà periòdicament el servei prestat per l'adjudicatari, reservant-se el dret a afegir o eliminar nivells de servei, segons les necessitats, d'acord amb l'adjudicatari.

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

El compliment en la resolució d'incidències i peticions, així com altres indicadors segons els ANS establerts, no han de repercutir en la resta d'obligacions contractuals.

10.1 Definició

Els Acords de Nivell de Servei s'han definit tenint en compte els següents criteris:

- La definició de les activitats i funcions responsabilitat de l'adjudicatari.
- L'establiment d'indicadors de qualitat del servei prestat, de manera que l'IMI pugui realitzar una avaluació objectiva del servei i que l'adjudicatari tingui una base per a la correcció de les eventuais deficiències en la prestació, i per a la millora dels seus processos i organització.
- L'establiment d'un model de penalitzacions que relacioni el nivell de prestació del servei amb la facturació d'aquest, penalitzant econòmicament aquelles situacions de prestació del servei que es considera deficient.

Tots els indicadors fan referència als valors de la mesura assolits durant un període màxim de temps determinat i sense tenir en compte els valors acumulats o mesures de períodes anteriors, a no ser que es digui explícitament el contrari.

Característiques dels indicadors

Els indicadors tindran les següents característiques

- Codi: identificador únic de l'indicador.
- Descripció: descripció de l'indicador i el seu objectiu de mesura.
- Categoria: categoria de l'indicador
- Fórmula d'obtenció/eina. Fórmula a aplicar pel càlcul del valor de l'indicador de



mesura, identificant les variables que intervenen al càlcul (mètriques) i, si escau, la referència a l'eina que permet l'automatització i extracció de les dades.

- Periodicitat: interval de temps de mesura/freqüència d'actualització del valor
- Criticitat: A l'annex 1 es detalla la criticitat de cadascun dels serveis diferenciant entre criticitat ordinària i criticitat alta. Si els llindars que apliquen a l'ANS en qüestió difereixen en funció de la criticitat del servei al que apliqui, en aquesta columna es detalla aquesta diferència.
- Valor: Valor a partir del qual l'indicador compleix amb l'acord de nivell de servei.

10.2 Relació d'indicadors i nivells de servei

A continuació es detallen els indicadors definits per mesurar la qualitat del servei prestat per l'adjudicatari durant l'administració de cadascun dels serveis:

10.2.1 Acords de Nivell de Servei d'aplicabilitat a tots els LOTS

Codi	Nom	Descripció	Fórmula de càlcul / Eines	Periodicitat	Valor
Facret	Retorn de factures	% màxim de factures retornades en el període d'avaluació per causes atribuïbles a l'adjudicatari	(Nombre factures retornades / Nombre de factures rebudes) x 100	Trimestral	<=2%
Erbd	Errors a la CMDB	% Màxim d'errors, responsabilitat de l'adjudicatari, detectats a la CMDB de l'IMI en les validacions i auditories realitzades per l'IMI	(Nombre elements CMDB responsabilitat adjudicatari erronis / Nombre elements CMDB responsabilitat adjudicatari) x 100	Mensual	<=5%
Endoc	Informes de serveis lliurats en termini	Percentatge informes de servei lliurats en termini	(Nombre informes de servei lliurats en termini / Nombre informes de servei lliurats) x 100	Mensual	>=90%
Mill	Promoció Millora Contínua	Nombre de millores acceptades per l'IMI executades	-	Anual	>=3
Trasp	Traspàs de procediments al SAU	Nombre de procediments traspassats al SAU	-	Mensual	>=3

10.2.2 Acords de Nivell de Servei d'aplicabilitat als LOT 2, LOT 3, LOT 4 i LOT 5

Codi	Nom	Descripció	Fórmula de càlcul / Eines	Periodicitat	Valor
Dtemps	Desviació temps resolució peticions	% peticions ordinàries finalitzades en termini relatives al total	(Nombre total de fites o peticions ordinàries finalitzades a temps / Nombre peticions finalitzades)x 100	Mensual	>=85%
Tprob	Temps d'actualització de la informació registrada en la gestió del problema	% actualitzacions realitzades en els terminis requerides relatives al total d'actualitzacions requerides en el període d'avaluació	(Nombre actualitzacions en terminis / Nombre actualitzacions requerides) * 100	Mensual	>=95%
Tresp	Desviació temps de resposta d'incidències	% d'incidències respostes en termini relatives al total	(Nombre d'incidències respostes a temps / Nombre d'incidències respostes) * 100	Mensual	>=95%
Treso	Desviació temps de resolució d'incidències	% d'incidències resoltes en termini relatives al total	(Nombre d'incidències resoltes a temps / Nombre d'incidències resoltes) * 100	Mensual	>=95%

Tinf*	Desviació temps de presentació dels informes d'incidències massives	% d'informes d'incidències massives presentats en termini relatius al total	(Nombre d'informes d'incidències massives presentats a temps / Nombre d'informes d'incidències massives presentats) * 100	Mensual	>=90%
Ireo	Volum d'incidències re-obertes	Nº de incidències re-obertes per incorrecta resolució	Incidències re-obertes / incidències tancades	Mensual	<=5%

*Aquests indicadors sols apliquen si l'informe compleix les condicions per ser acceptat

10.2.3 Acords de Nivell de Servei d'aplicabilitat al LOT 1

Codi	Nom	Descripció	Fórmula de càlcul / Eines	Periodicitat	Valor
Tfases	Desviament en les fases per a la gestió del coneixement	Desviament màxim de temps de les fases per a la gestió del coneixement descrites a l'apartat 4.1.5 del Plec de Preinscripcions Tècniques	Desviació màxima registrada en les tres fases de la gestió del coneixement a l'aplicar la següent fórmula: (Temps real de realització de la fase – temps teòric de realització de la fase) / temps real * 100	Anual	<10%

10.3 Temps de resolució

A continuació es detalla els temps de resposta que cal que assoleixi l'adjudicatari per tal de garantir el compliment dels diferents ANS.

Activitat	Descripció	Criticitat Ordinària	Criticitat Alta
Temps d'actualització dels problemes	Freqüència en què s'actualitza l'estat dels problemes	<=1 semana	<=1 semana
Temps de resolució de peticions ordinàries	Temps que transcorre entre la comunicació d'una petició ordinària i la resolució efectiva d'aquesta	<=2 dies	<=1 dia
Temps de resposta d'incidències	Temps que transcorre entre la comunicació d'una incidència a través dels canals establerts i la primera resposta que es dona a l'usuari	<=1 hora	<=1 hora
Temps de resolució d'incidències	Temps que transcorre entre la comunicació d'una incidència i la resolució efectiva d'aquesta	<=8 hores	<=4 hores
Temps de presentació de l'informe d'incidències massives	Temps que transcorre des de la resolució d'una incidència massiva fins a la presentació dels informes d'aquesta	<=3 dies	<=2 dies

El temps de resolució d'una incidència es calcularà des del moment del seu registre per part del SAU i assignació a l'adjudicatari fins a la total resolució de la mateixa, incloent-hi les possibles reobertures i tancaments no definitius.

10.1 Temps de substitució davant d'avaries

El temps de substitució d'un equip avariat ha de ser en un termini màxim de 24h.



11 Condicions d'execució

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

11.1 Localització

Els adjudicataris de cada lot del present contracte realitzaran la prestació del servei des de les seves instal·lacions.

Cal tenir en compte que, per necessitats del servei, es podria sol·licitar el desplaçament dels professionals de l'equip de l'adjudicatari a les dependències que l'IMI determini, bé durant períodes concrets, per coordinació de projectes o resolució d'incidències crítiques, o bé d'una manera més continuada de manera molt puntual, per la pròpia operativa dels serveis, per les tasques que requereixin coordinació i comunicació àgil amb altres equips de resolució d'incidències i problemes, amb altres equips de manteniment de sistemes i amb altres equips de desenvolupament i de suport a l'operació de serveis.

En aquestes dependències es proporcionarà el mobiliari, serveis generals d'oficina i connexió a xarxa LAN i accés a Internet; el proveïdor serà el responsable de la provisió de la resta d'equipament necessari per al desenvolupament de l'activitat.

Els licitadors també hauran d'incloure en la seva oferta la provisió d'instal·lacions de contingència tal i com es detalla a l'apartat 11.3 - *Infraestructura necessària per a la prestació del servei*.

11.2 Horari

L'horari de prestació de servei de cada lot és el següent:

LOT 1 – Gestió del Lloc de Treball

L'adjudicatari del Lot 1 haurà dur a terme la prestació dels serveis en l'horari de *Dies Laborables*. Excepcionalment haurà de participar en l'execució de canvis fora de l'horari laboral.

LOT 2 – Suport Presencial

L'adjudicatari del Lot 2 haurà de cobrir els horaris descrits a continuació, en funció del servei a què es presta el suport:

Servei	Horari
Manteniment hardware i Suport, Desplegament massius de maquinari i Trasllats	24 x 7
Suport tècnic presencial	Dies laborables amb possibilitat d'execució fora d'horari laboral.



Serveis transversals	Dies laborables
----------------------	-----------------

LOTS 3, 4 i 5 – Operació i Manteniment, Serveis Finalistes i Serveis Base

Els adjudicataris dels Lots 3, 4 i 5 hauran de cobrir els horaris descrits a continuació, en funció del procés i servei a què es presta el suport:

	A nivell de Servei	
	Criticitat alta	Criticitat Ordinària
Incidències	24x7	Dies laborables
Peticions	Dies laborables	Dies laborables
Canvis	24x7	24x7

La criticitat dels diferents serveis que es cobreixen en aquest contracte es troba a l'Annex 1: *Serveis de cada lot, descripció i criticitat*.

11.2.1 Dies Laborables

Es considera horari **Dies Laborables**, els dies que siguin laborables a qualsevol dels centres de treball dels clients que fan ús de la plataforma amb prestació de 8:00h a 20:00h. L'adjudicatari prestarà aquest horari considerant que la jornada laboral dels integrants de l'equip assignat és de com a màxim 8 hores diàries. El servei es prestarà mitjançant un política de torns que serà validada per l'IMI a l'inici del contracte.

Es considera l'horari de **Dies laborables amb possibilitat d'execució fora d'horari laboral** com l'horari *Dies laborables* exposat en el paràgraf anterior però considerant que pot ser necessari realitzar el servei fora de l'horari de *Dies laborables*, sempre amb petició expressa de l'IMI. Aquest fet no podrà ser objecte de facturació addicional.

11.2.2 Servei 24x7

Es considera disponibilitat **24x7** en les següents condicions:

- Presència física segons activitat del servei en els diferents torns de treball.
- Implantació d'un mecanisme que garanteixi l'accés telefònic als tècnics de la unitat i, de ser requerida, la seva presència física en menys d'1 hora.
- En el cas del lot 2, només per a les dependències que per la seves funcions requereixin d'aquest servei. Actualment, aquest grup de dependències està format per:
 - Serveis Centrals de Casa Gran



- Prevenció i Seguretat
- Drets Socials
- BSM
- SUMA
- Centre de Control de Mobilitat

El servei 24x7 es pot oferir amb equips multi client.

11.3 Infraestructura necessària per a la prestació del servei.

El proveïdor haurà d'aportar els medis logístics i tècnics suficients per a la prestació del servei des de les seves instal·lacions.

La connexió amb l'Institut Municipal d'Informàtica s'ha de dur a terme de la següent manera:

- A través de l'establiment d'una LAN-to-LAN entre l'empresa adjudicatària i l'IMI, d'acord amb la normativa establerta per aquest Institut per l'accés remot d'altres organitzacions als seus sistemes d'informació.
- L'establiment de la LAN-to-LAN es podrà realitzar a través d'internet (VPN) o bé a través de medis de comunicació privats (p.e. fibra òptica propietària) sempre i quan la informació viatgi degudament xifrada.
- En cas d'establiment de la connectivitat a través d'internet, és responsabilitat de l'adjudicatari la contractació i manteniment del seu accés a Internet, així com de disposar d'un equip que suporti aquest tipus de connexions i d'un ample de banda suficient per garantir una bona prestació del servei.
- És responsabilitat de l'adjudicatari 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 (si cal), l'IMI col·laborarà en la seva implantació facilitant els paràmetres de configuració i el certificat per a l'equip que acaba el circuit.
- En cas de dificultats per a l'establiment d'aquest circuit, l'IMI es reserva el dret de comprovar, amb equips de la seva propietat, la causa del problema amb l'objectiu de determinar responsabilitats en la resolució de qualsevol incidència.

11.4 Eines

Eines de suport operatiu

Les eines de suport operatiu necessàries per la prestació del servei d'un lot seran administrades per l'adjudicatari del mateix lot.



Eines de gestió de serveis TIC

Actualment l'IMI compta amb una sèrie d'eines utilitzades com a suport dels processos de gestió de serveis TIC esmentats:

- **HP/SM (Hewlett Packard/Service Manager) - Gestió d'incidències i problemes:** Aplicació client-servidor/intranet mitjançant la qual es realitzen els registres i posterior seguiment de les incidències i problemes. Anomenada al llarg del present plec com a “eina de ticketing” o “eina de gestió d'incidències” o “eina de gestió de problemes”.
- **LUCIA – Eina de registre d'incidents de seguretat de la informació:** Mitjançant aquesta eina l'IMI registrarà de forma centralitzada els incidents de seguretat relacionat amb els actius d'informació de l'Ajuntament. Actualment l'eina està en implementació.
- **Easyvista - Gestió de peticions i de Configuració i Inventari:** Aplicació web/intranet mitjançant la qual l'IMI gestiona el catàleg de serveis TIC, la CMDB (Configuration Management Database) i les peticions.
- **Nimbus (Monitorització):** Eina de monitorització que proporciona una visió centralitzada de l'estat dels serveis, mesurant la disponibilitat i rendiment dels serveis des del punt de vista de percepció d'usuari final.
- **Nagios (Monitorització):** Eina de monitorització tècnica a nivell d'infraestructura.
- **BEM (Gestió d'esdeveniments):** Eina de gestió d'alarmes generades a partir de la informació recollida de les diferents eines de monitorització.

Respecte a l'ús de les eines (tant de suport operatiu com de gestió de serveis TIC), s'hauran de complir els següents punts:

- L'adjudicatari haurà d'usar les eines proposades per l'IMI en les condicions que aquest estableixi i es farà càrrec (en cas que hi hagi) dels costos associats a l'ús d'aquestes eines (accés i integració amb altres eines).
- L'adjudicatari podrà proposar modificacions a les eines per obtenir una millor eficiència i qualitat en el servei, sempre que s'asseguri la continuïtat dels acords de nivell del servei. Qualsevol petició de canvi haurà d'estar documentada prèviament perquè l'IMI pugui analitzar la conveniència de la seva implantació.
- L'adjudicatari podrà fer ús d'eines addicionals, però això no l'eximeix del compliment i de l'ús de les eines que hagi determinat l'IMI. Aquestes eines no poden posar en risc la continuïtat del servei després de la finalització de la relació contractual.
- L'IMI es reserva el dret de modificar aquestes eines amb el previ avís suficient perquè els proveïdors puguin adaptar-se a les mateixes:
 - L'IMI podrà evolucionar les eines escollides en qualsevol moment de la durada del contracte.



- L'IMI es reserva el dret d'incorporar noves eines. En qualsevol cas, es donarà un preavís als proveïdors d'un mínim de 2 mesos abans de la seva implantació.
- La informació continguda en les eines haurà de coincidir amb la realitat dels treballs. L'IMI no tindrà en consideració cap informació que no estigui continguda en les eines que determini l'IMI.
- La correcta actualització de la informació és requisit del servei, processos i solucions. Qualsevol defecte en la informació es considerarà un defecte del propi servei.

11.5 Idioma

Obligatòriament l'adjudicatari elaborarà en català la documentació de gestió i documentació tècnica requerida i lliurada durant l'execució del contracte.

11.6 Protocol d'emergència

L'execució dels serveis objecte d'aquest contracte es poden veure afectats per diferents situacions de crisi. L'IMI disposa d'un procediment d'actuació davant els diferents estats d'emergència que es puguin presentar en l'àrea d'operacions.

Es considera crisi quan un incident posa en perill la continuïtat del servei o deriva amb conseqüències importants pel servei/s i l'usuari. Es pot dir que s'entra en crisi en el moment que es genera una discontinuïtat important en el servei, depenent del temps i de l'afectació. En aquest sentit, es deriven diferents nivells o estats d'emergència.

Existeixen 4 nivells diferents d'emergència. Els dos primers (Nivell 0 i nivell 1) formen part de l'operativa habitual d'operacions, cada dia es registren i es gestionen talls de serveis que operen amb aquest nivell de crisi sense que derivin en la seva majoria amb grans conseqüències. El segon bloc format per els nivells 2 i 3 és on podem dir que comença la crisi pròpiament i requereix d'actuacions i decisions que poden estar fora de circuits prèviament establerts.

Segons el nivell de d'emergència, el proveïdor del servei afectat haurà de participar assumint un determinat rol (comunicador/informador o coordinador), amb l'objectiu de deslliurar d'aquesta funció als equips tècnics i els coordinadors d'emergència per a què es concentrin en la resolució. Haurà d'assumir determinades funcions com informar sobre els serveis afectats, presentar informes, comunicar una previsió de resolució, etc.

Els detalls del procediment d'emergència es descriu a l'*Annex 3: Protocol d'Emergències*.



12 Facturació

Es duran a terme dos tipus de models de facturació diferents:

Lot	Model de Facturació
LOT 1 - Gestió del Lloc de Treball	Quota fixa
LOT 2 - Suport Presencial LOT 3 - Operació i Manteniment LOT 4 - Serveis finalistes LOT 5 - Serveis base	Import fix amb ampliació de contracte

12.1 Model de facturació de quota fixa

La facturació del servei serà fix, mensual i a mes vençut.

Aquests serveis es facturaran mensualment i a partir del mes següent de la data d'inici efectiu del servei.

L'import fix a facturar mensualment serà el resultat de dividir el preu anual del lot ofert per l'adjudicatari i signat en el contracte, entre 12 mesos. Aquest preu mensual serà el que s'emprarà a les factures. Als costos anuals s'han tingut en compte pels anys 2023 i 2024 la prestació de 12 mesos, mentre que als anys 2022 i 2025 es facturaran només els mesos en els que es presti servei efectiu.

12.2 Model de facturació amb ampliació de contracte

Els serveis es facturaran mensualment, a partir del mes següent de la data d'inici de prestació efectiva del servei.

El període comprès entre l'inici del contracte (1 d'abril de 2022) i l'inici de la prestació efectiva del servei (1 de juny de 2022) l'emprarà l'adjudicatari per assumir el servei, per tal de prestar-lo amb les característiques exigides al plec des del primer dia de prestació efectiva. Durant aquest període d'adquisició del servei no es facturarà cap quantitat.

L'import a facturar serà fix mensualment. L'import fix a facturar mensualment serà el resultat de dividir el preu anual del lot ofert per l'adjudicatari i signat en el contracte, entre 12 mesos. Aquest preu mensual serà el que s'emprarà a les factures. Als costos anuals s'han tingut en compte pels anys 2023 i 2024 la prestació de 12 mesos, mentre que als anys 2022 i 2025 es facturaran només els mesos en els que es presti servei efectiu.



La particularitat d'aquest model de facturació és que s'estableix ja des de l'inici del contracte un mecanisme d'ampliació en funció de l'evolució real del número de tiquets registrats, per la qual cosa les facturacions mensuals podran variar durant el període de prestació dels serveis.

Tanmateix, aquest model de facturació també contempla un mecanisme de reducció per tornar a la situació base, en funció de l'evolució real del número de tiquets registrats.



13 Proposta tècnica

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

El licitador haurà de presentar la seva oferta en format electrònic, on tots els arxius han d'estar en qualsevol dels formats admesos a la Plataforma de Contractació Electrònica de l'Ajuntament d'acord amb allò indicat a la clàusula 9 del Plec de clàusules administratives particulars.

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

Es presentaran dos sobres 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 en les clàusules del plec de clàusules administratives particulars que regeixen per aquesta contractació.

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

13.1 Contingut sobre electrònic B.

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

La documentació inclourà els següents continguts mínims i ha d'estar obligatòriament estructurada de la forma següent (l'estructuració i contingut mínim és la mateixa per tots els lots, encara que els licitadors han de tenir en compte de presentar la suficient informació per la valoració del criteris subjectes a judici de valor, que són diferents segons el lot):

- **Resum executiu (màxim 3 pàgines)**

Resum per a la direcció dels continguts més significatius de la proposta del contracte.

- **Plantejament general (màxim 4 pàgines)**



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

- **Model de relació (màxim 10 pàgines)**

La proposta de model de relació ha de detallar els instruments de coordinació i comunicació amb l'equip de gestió i control del servei a l'IMI, amb altres departaments de l'IMI i amb altres proveïdors de serveis TIC de l'IMI, sempre respectant els requeriments de l'apartat 6 del plec de prescripcions tècniques i fent especial èmfasi en el nivell d'integració dels equips de treball implicats i en la seva proposta de millora referent als informes d'avaluació de la prestació global del servei.

- **Equip de treball (màxim 6 pàgines)**

La proposta de l'equip de treball ha de detallar l'estructura organitzativa que proposi el licitador pel servei demandat, així com el dimensionament i les principals funcions, que no úniques, que ha de desenvolupar. Sempre respectant i millorant els continguts mínims especificats a l'apartat 8: *Equip de treball*.

- **Transició: adquisició del servei (màxim 6 pàgines)**

En aquesta secció, el licitant explicarà el procés que articularà per a la recepció del servei durant el primer mes de vigència del contracte, sempre respectant i millorant els continguts mínim especificats a l'apartat 7.1: *Fase de transició del servei*. Es detallarà el pla d'activació del servei, el pla d'integració de recursos i el mètode de gestió dels treballs en curs que el licitant preveu per a garantir una correcta recepció del servei.

NOTA: el dimensionament de l'equip durant la fase d'execució serà declarat única i exclusivament en el sobre electrònic C perquè es motiu de valoració com a criteri objectiu.

- **Pla de Devolució del servei (màxim 3 pàgines)**

El licitador inclourà un pla de devolució del servei que descrigui com a mínim la metodologia que s'utilitzarà, els perfils de l'equip que s'encarregarà de l'execució del pla, així com una descripció de les tasques, el responsable de liderar-les i el cronograma associat a cada una d'elles, sempre respectant i millorant els continguts mínim especificats a l'apartat 7.2: *Fase de devolució del servei*

- **Acords de Nivells de Servei (màxim 4 pàgines)**

El licitant presentarà la seva proposta de sistema de gestió i mesura dels acords de nivell de servei acomplint els mínims especificats a l'apartat 10: *Acords de Nivell de Servei* d'aquest plec i millorant els aspectes relacionats amb:

- Els indicadors de mesura pel què fa a la seva simplicitat i adequació als serveis d'aquest contracte.



- El mètode d'obtenció de la informació i el mètode de càlcul del valor dels indicadors pel què fa a la claredat de la seva descripció.
- La millora contínua pel què fa a la seva formalització basada en els valors d'aquests indicadors.

- **Pla de Qualitat (màxim 4 pàgines)**

En aquesta secció, el licitant explicarà l'establiment de les metodologies, els instruments i les accions que assegurin la millora contínua del servei respectant els requeriments mínims establerts a l'apartat 9 i millorant els aspectes relacionats amb:

- El pla de qualitat del apartat 9.1 amb especial èmfasi en la posada en marxa i seguiment d'un procés de millora contínua del servei.
- Les auditories del apartat 9.2 amb especial èmfasi en la cobertura respecte a la totalitat dels serveis objecte de la licitació.

- **Pla de Subcontractació (en cas que procedeixi) (màxim 2 pàgines)**

El licitador (en cas tingui i hagi manifestat la seva intenció de subcontractació en cas de resultar adjudicatari) inclourà un pla de subcontractació que descrigui els mecanismes per potenciar la qualitat i capacitat de l'empresa subcontractada.

- **Gestió del coneixement (màxim 4 pàgines)**

El licitant presentarà la seva proposta per a la gestió del coneixement en la que s'haurà de detallar la estructura i processos per a la gestió de la documentació, la metodologia per a la gestió de la qualitat en l'àmbit particular de la gestió del coneixement i una proposta de fases per a la gestió del coneixement, tot respectant els requeriments mínims establerts a l'apartat 4.1.5: *Gestió del Coneixement*.

- **Seguiment i gestió de projectes estratègics (màxim 7 pàgines)**

El licitant presentarà una proposta en la que ha de detallar la proposta per a aquest seguiment i gestió de projectes estratègics, les eines associades per a aquest seguiment i les necessitats proposades a l'apartat 4.1.3: *Execució de projectes estratègics*.

- **Eines de suport a l'operació (màxim 4 pàgines)**

La proposta de les eines de suport a l'operació ha de detallar les eines addicionals aportades a l'operació del servei dins de l'àmbit d'abast del lot.

- **Detall i adaptació de la descripció dels processos d'operació (màxim 6 pàgines)**

El licitador presentarà una proposta per a la gestió d'incidències, gestió de problemes, gestió de capacitats i monitoratge del servei.



- **Detall i adaptació de les capacitats logístiques, retirada i reutilització del parc informàtic (màxim 5 pàgines)**

En aquesta secció, el licitant detallarà les metodologies i capacitats logístiques vinculades a la prestació del servei.

- **Projecte d'aplicació als serveis de Lot 3 (màxim 8 pàgines)**

En aquesta secció, el licitant detallarà els aspectes relacionats amb les millores del procés d'inventari físic de les estacions de treball corporatives.

- **Projecte d'aplicació als serveis de Lot 4 (màxim 12 pàgines)**

En aquesta secció, el licitant detallarà els aspectes relacionats amb la migració de l'entorn de correu electrònic Exchange 2013 a la versió 2019 i la hibridació de les bústies en Office365.

- **Projecte d'aplicació als serveis de Lot 5 (màxim 12 pàgines)**

En aquesta secció, el licitant detallarà els aspectes relacionats amb les millores de les plataformes de gestió d'identitats i accessos, així com el de millora dels processos lligats a la gestió d'usuaris i aprovisionament de recursos.

13.2 Contingut sobre electrònic C.

En el sobre electrònic C s'inclourà la documentació que s'especifica en el plec de clàusules administratives particulars i les dades necessàries seguint el següent format:

PROPOSTA A SER VALORADA SEGONS ELS CRITERIS AVALUABLES DE FORMA AUTOMÀTICA	
Oferta econòmica	
Dimensionament de l'equip addicional en la fase d'execució	
Formació i experiència de l'equip de treball	
Reducció del període de Transició	
Cursos de formació	

Els licitadors presentaran una oferta econòmica per la globalitat del contracte, un preu d'oferta anual (comptant un any complet de 12 mesos) i el detall del preu/hora per cada un dels perfils adscrits al contracte.



Perfil	Preu / hora
Gestor de serveis TIC	
Consultor tecnològic	
Project Màner	
Tècnic especialista de projectes estratègics	
Tècnic de suport presencial	
Administració	
Operació	
Programador de sistemes	
Gestor documental/Reporting	



14 CLÀUSULES GENERALS DE SEGURETAT

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

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

L'IMI, com a Organisme Autònom de caràcter administratiu de l'Administració Local depenent de l'Ajuntament de Barcelona, es troba subjecte al Principi de Legalitat i posa especial èmfasi en el compliment de les obligacions legals que es deriven de la Llei Orgànica 3/2018 de Protecció de Dades Personals i Garantia de Drets Digitals, de la Llei 39/2015 en tot allò que fa referència a l'accés dels ciutadans als serveis públics, així com de la resta de l'ordenament jurídic que sigui d'aplicació.

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

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

A les diferents clàusules d'aquesta secció es fa referència a 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.

14.1.1 Compliment normatiu

L'adjudicatari haurà d'aplicar totes les normatives i procediments de Seguretat que li siguin d'aplicació segons l'abast del seu servei, havent de contribuir igualment en la millora i revisió de la documentació existent del cos normatiu. Tanmateix, qualsevol procediment del servei susceptible a ser incorporat al Cos Normatiu de Seguretat de la Informació (CNSI) s'haurà de documentar i estructurar com a part d'aquest.

L'adjudicatari haurà de lliurar a l'IMI, la seva Política de Seguretat de la Informació i l'aplicació d'aquesta en els serveis oferts a l'IMI.

L'adjudicatari vetllarà pel compliment dels estàndards de l'IMI i podrà serà auditat de forma anual per valorar el grau de compliment i identificar riscos de seguretat.



L'adjudicatari haurà de garantir l'accés del personal autoritzat de l'IMI a la informació de seguretat. Tota la informació de seguretat haurà d'estar sempre disponible per a aquest personal, autoritzat i prèviament identificat. L'IMI i l'adjudicatari establiran conjuntament els mecanismes per facilitar l'accés del personal autoritzat de l'IMI a aquesta informació, establint els controls de seguretat mínims.

14.1.2 Control del compliment normatiu

- Qualsevol canvi en un entorn productiu que afecti tant a infraestructura com a programari base, o de nous serveis, anirà precedit d'una comprovació de l'adequació al cos normatiu de l'IMI. En cas que no s'adeqüi, l'adjudicatari haurà d'adaptar-se a les normatives i pot demanar assessorament al Departament de Seguretat per analitzar les viabilitats per a l'adequació.
- L'adjudicatari haurà de tractar les excepcions amb el Departament de Seguretat i establir una planificació de resolució de les excepcions autoritzades.
- En els casos que es determinin, s'instal·laran agents de eines automàtiques, per auditar el grau de compliment normatiu de manera contínua i automàtica

14.2 Responsable de seguretat

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

- Actuar d'interlocutor únic per a tots els aspectes de seguretat del contracte.
- Garantir que tots els serveis prestats pel proveïdor a l'Ajuntament es realitzen d'acord al model i requeriments de seguretat establerts per l'IMI i seguint la normativa de seguretat vigent.
- Garantir i liderar dins la seva organització la correcta implantació dels nivells de seguretat i les seves corresponents mesures (tècniques, organitzatives i jurídiques), així com les directrius en matèria de seguretat establertes per l'IMI.
- Assegurar que tot el personal de l'adjudicatari que prestarà serveis a l'Ajuntament, passi per un pla de conscienciació i formació en matèria de seguretat.
- 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.



14.3 Clàusula de propietat intel·lectual

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

14.4 Confidencialitat

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

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

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

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

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

14.5 Clàusula per a la Protecció de dades de caràcter personal

L'adjudicatari resta obligat al compliment del que estableixen la Llei Orgànica 3/2018 de Protecció de Dades Personals i Garantia de Drets Digitals (LOPDGDD) i el Reglament Europeu de Protecció de Dades (RGPD).

L'adjudicatari es considera, a efectes d'aquest contracte, encarregat del tractament en els termes establerts per la vigent normativa de protecció de dades personals.

L'adjudicatari s'obliga a tractar les dades de caràcter personal a les quals tingui accés en virtut de l'execució del contracte, d'acord amb les instruccions dictades per l'Ajuntament de Barcelona.

L'adjudicatari no podrà aplicar ni utilitzar les dades de caràcter personal a les quals tingui accés amb finalitats diferents a les de l'objecte del contracte i necessàries per a la seva execució. Tampoc podrà comunicar-les a tercers, ni tan sols per a la seva conservació.

Les dades personals a les que, per motiu d'aquest contracte, tingui accés l'adjudicatari no podran sortir de l'àmbit municipal.

En cas que haguessin de sortir dades de l'entorn municipal caldrà un acord entre el departament de Seguretat de l'IMI i el responsable de seguretat del contracte, sotmès a les condicions que s'indiquin i amb garanties de destrucció dels originals i les còpies o backups existents a la finalització del contracte.



Correspon a l'Ajuntament de Barcelona, la resolució dels procediments d'exercici dels drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició que puguin exercir els titulars de dades de caràcter personal.

1.- L'adjudicatari està obligat a guardar secret en relació a les dades de caràcter personal a les quals tingui accés en virtut d'aquest contracte, obligació que subsistirà, fins i tot després de la finalització de la relació contractual.

Així mateix, l'adjudicatari ha de guardar reserva respecte de les dades o antecedents dels quals hagi tingut coneixement en ocasió del present contracte i que corresponguin, o bé a dades de caràcter personal o a dades identificades com a confidencials per motius de seguretat.

En tot cas, i sens perjudici d'altres mesures a adoptar d'acord amb la normativa vigent en matèria de protecció de dades personals, només podran accedir a les esmentades dades, informacions i documentació, les persones estrictament imprescindibles per al desenvolupament de les tasques inherents al propi encàrrec, que hauran d'estar informades del caràcter confidencial i reservat de les dades, i l'obligació de secret als quals estan sotmeses, i l'adjudicatari serà responsable del compliment d'aquestes obligacions per part del seu personal. Així mateix, s'obliga a realitzar la formació necessària al personal al seu càrrec que tingui accés a les dades personals, garantint el compliment de les obligacions derivades de la normativa de protecció de dades.

2.- El contractista està obligat a implantar les mesures de caràcter tècnic i organitzatiu necessàries per garantir la seguretat de les dades de caràcter personal a les quals tindrà accés per l'execució del contracte, i haurà de garantir que no es produeixin alteracions, pèrdues, tractaments o accessos no autoritzats, tenint en compte l'estat de la tecnologia, la naturalesa de les dades emmagatzemades i els riscos a que estan exposades, i en estricte compliment de la normativa vigent en matèria de protecció de dades de caràcter personal.

Les mesures de seguretat a implantar són d'aplicació als fitxers, centres de tractament, locals, equips, sistemes, programes i persones que intervinguin en el tractament de les dades en els termes que estableix la Llei Orgànica 3/2018 de protecció de dades de caràcter personal i garantia dels drets digitals, el 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 les seves dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades, la Llei 11/2007 d'Accés dels Ciutadans als Serveis Públics i la resta de l'ordenament jurídic que en sigui d'aplicació. En cas que la normativa estableixi noves mesures de seguretat, el contractista i estarà obligat a la seva implantació.

L'adjudicatari tindrà a disposició dels tècnics municipals còpia de les mesures de seguretat aplicades (document de seguretat de l'adjudicatari).

L'adjudicatari té prohibit incorporar les dades a d'altres sistemes o suports sense autorització expressa.

L'adjudicatari ha de posar en coneixement de l'òrgan de contractació, de forma immediata, qualsevol incidència que es produeixi durant l'execució del contracte que pugui afectar la integritat o la confidencialitat de les dades de caràcter personal.

3.- L'Ajuntament de Barcelona podrà verificar que l'adjudicatari té implantades les mesures necessàries per garantir la seguretat de les dades de caràcter personal.

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



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

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

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

L'adjudicatari s'obliga a demanar autorització a l'Ajuntament de Barcelona respecte de quins treballs seran objecte de subcontractació i quines seran les empreses que els realitzaran.

Per tal que aquestes tasques puguin ésser realment subcontractades, l'Ajuntament de Barcelona haurà d'haver donat permís exprés i escrit. Només llavors, actuant en nom i representació d'aquest Ajuntament, l'empresa contractada formalitzarà el corresponent contracte amb la empresa o empreses subcontractades que, als efectes de l'aplicació de la normativa de protecció de dades, tindran la consideració d'encarregats de tractament de l'Ajuntament de Barcelona. Aquests contractes s'afegiran com annex al contracte administratiu que formalitza aquesta adjudicació.

El tractament de dades realitzat per part del subcontractista haurà de complir amb la normativa vigent en matèria de protecció de dades de caràcter personal, i s'ajustarà així mateix a les obligacions assumides pel contractista i a les instruccions específiques que li doni l'Ajuntament de Barcelona al respecte.

L'adjudicatari demostra que ofereix les garanties necessàries per aplicar les mesures tècniques i organitzatives que calguin en el tractament de dades de caràcter personal mitjançant declaració responsable.

14.6 Clàusula programari de l'Ajuntament

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

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

L'Administració Municipal continuarà essent la propietària o, en el seu cas, titular dels drets de propietat intel·lectual que el corresponen sobre el programari i bases de dades instal·lat en les màquines de l'empresa contractada, sense que la corresponent llicència d'ús suposi



transferència o cessió, total o parcial de la titularitat, ni autorització per la seva utilització amb una finalitat diferent a la definida en el contracte de prestació de serveis.

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

No reproduir-los.

No transmetre'ls a un altre sistema.

No modificar, adaptar, cedir, ni realitzar qualsevol altre activitat sobre el programari cedit, sense l'autorització de l'Administració Municipal.

No divulgar, publicar, ni posar a disposició d'altres persones diferents a les autoritzades.

Fer ús única i exclusivament per les tasques encomanades, incloses en els serveis contractats.



15 Accés a Sistemes d'Informació de l'Ajuntament

15.1 Auditoria

L'IMI auditarà que l'adjudicatari vetlli per la qualitat del seu servei. Es contemplen dos tipus d'auditories:

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

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

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

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

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

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

15.2 Gestió d'Incidents

Les persones adscrites a la prestació del servei hauran d'informar diligentment seguint el Procediment de Notificació i Gestió de Incidències de Seguretat TIC de l'Ajuntament de Barcelona qualsevol incident de seguretat del qual tinguin constància, ja sigui a través del servei o com a usuaris de sistemes de l'Ajuntament.

Davant qualsevol esdeveniment de seguretat tipificat com de nivell Alt, Molt Alt o Crític, haurà de ser comunicat al departament de Seguretat del IMI per a la seva revisió.

15.3 Registre d'activitat dels usuaris

Com a responsables de la gestió dels registres d'activitat dels usuaris, l'adjudicatari serà encarregat de:

- Determinar el període de retenció dels registres
- Garantir la seva data i hora
- Garantir la integritat dels mateixos



- Garantir que en cas d'existir còpies de seguretat, aquestes compleixen els mateixos requisits.

Sense considerar aquest llistat exclusiu, alguns dels possibles tipus d'activitats a registrar són:

- Activitats sospitoses
- Intents d'accés no autoritzat
- Excepcions i altres activitats no usuals
- Connexions establertes amb èxit
- Intents de connexió denegats i rebutjats
- Inicis de sessió vàlids i erronis
- Missatges d'error i alertes
- Temps de connexió elevats
- Ús concurrent d'identificadors d'usuari duplicats
- Accés remot de proveïdors
- Activitat del tallafocs
- Activitat dels administradors
- Inici i apagat dels sistemes
- Accés fallit a fitxers u objectes
- Canvis en la política de seguretat
- Canvis en els fitxers de registre o del sistema
- Còpies de seguretat i restauració de les mateixes
- Activitat de l'antivirus o altre software de detecció/prevenició

15.3.1 Sistema de mètriques

S'hauran de recopilar les dades dels sistemes administrats dins l'abast del present plec que permetin determinar el nivell de compliment de les mesures de seguretat del dispostat en l'Annex II de l'ENS, prestant especial atenció a controls com:

- [op.acc.5] – Mecanismes d'autenticació
- [op.acc.6] – Accés local
- [op.acc.7] – Accés remot
- [op.exp.1] – Inventari d'actius
- [op.exp.3] – Gestió de la configuració
- [op.exp.4] – Manteniment
- [op.exp.6] – Protecció front codi nociu
- [op.mon.1] – Detecció d'intrusions

Adicionalment, dins de l'abast del servei, s'han de recollir les dades que permetin aportar informació en relació sistema de registre d'incidents, a fi d'obtenir dades relatives a:

- Número d'incidents de seguretat gestionats i tipificats segons els procediments interns.
- Temps destinat per solucionar el 50% dels incidents
- Temps destinat per solucionar el 90% dels incidents



15.4 Inventari d'actius

L'adjudicatari 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.

15.5 Gestió de riscos

L'adjudicatari es compromet a fer un seguiment dels riscos associats al servei prestat fent ús d'un llenguatge específic amb un catàleg d'amenaques on es recullen els següents aspectes:

- Identificació i valoració qualitativa dels actius més valuosos dels sistemes objecte del plec.
- Identificació i quantificació de les amenaces més probables
- Identificació i valoració dels controls per protegir-los de les amenaces
- Identificació i valoració del risc residual

L'adjudicatari podrà emprar la seva metodologia pròpia o adherir-se a la de l'IMI per fer el seguiment dels riscos.

15.6 Dimensionament/gestió de capacitats

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

15.7 Accés a la informació

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

15.8 Control d'accés

15.8.1 Accés local

L'adjudicatari haurà de protegir les estacions de treball amb les quals prestarà el servei 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.

15.8.2 Accés remot

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

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

15.8.3 Segregació de funcions i tasques

L'adjudicatari 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.

15.8.4 Accés de perfils administradors

Respecte l'accés dels usuaris administrador dels sistemes objecte del plec, aquests hauran de complir amb les polítiques internes d'usuaris administradors definides per l'IMI, on entre d'altres:

- Hauran d'autenticar-se sempre com usuaris no privilegiats del sistema i només amb fins d'administració podran autenticar-se com administradors del mateix.
- Han de comptar amb el mínim de privilegis necessaris per a la situació que requereix l'ús de credencials d'administració.
- Els sistemes emprats al servei han d'estar adscrits a la política de contrasenyes de l'IMI.
- Qualsevol accés amb credencials d'administració haurà de comptar amb un doble factor d'autenticació que protegeixi el sistema.



- En cas de comptar amb un sistema de gestió de contrasenyes, el seu ús ha de restar degudament procedimentat i tots els usuaris adscrit al recollit en aquest.
- S'hauran de registrar totes les accions dutes a terme amb credencials d'administració
- L'adjudicatari haurà de validar els usuaris i perfils administradors de forma semestral, i haurà d'establir i implementar els plans d'acció per corregir les mancances identificades.
- L'IMI haurà de tenir accés a les eines de gestió d'identitats dels administradors dels serveis que continguin informació de la l'Ajuntament de Barcelona en mode consulta per poder fer les revisions que es considerin pertinents.

15.9 Gestió del Personal

15.9.1 Deures i obligacions del personal

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

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

15.9.2 Formació i conscienciació

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

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

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

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

15.10 Clàusula de comunicacions externes

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

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

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



15.11 Protecció del lloc de treball

15.11.1 Lloc de treball buit

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

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

15.11.2 Bloqueig del lloc de treball

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

15.11.3 Protecció d'equips

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

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

Adicionalment, els equips hauran de disposar:

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

15.11.4 Medis alternatius

L'adjudicatari garantirà l'existència i disponibilitat de mitjans alternatius de tractament de la informació per al cas que fallin els mitjans habituals. Aquests mitjans alternatius hauran



d'estar subjectes a les mateixes garanties de protecció. Igualment, s'haurà d'establir un temps màxim perquè els equips alternatius entrin en funcionament.

15.12 Protecció dels Suports Informàtics

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

15.12.1 Etiquetat

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

15.12.2 Criptografia

Qualsevol informació corporativa que requereixi ser xifrada a la seva ubicació d'emmagatzemament, en particular a tots els dispositius extraïbles del tipus CD, DVD, discos USB, o uns altres de naturalesa anàloga, han de seguir els estàndards de seguretat, custòdia i protecció de les claus establerts pel Departament de Seguretat de l'IMI.

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

15.12.3 Transport

L'adjudicatari 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'adjudicatari 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.

15.12.4 Esborrat i destrucció

L'adjudicatari haurà de seguir els estàndards i normes de l'IMI respecte a l'esborrat i destrucció de suports d'informació. S'aplicarà a tot tipus d'equips susceptibles d'emmagatzemar informació, incloent mitjans electrònics i no electrònics. Els suports que hagin de ser reutilitzats per a una altra informació o alliberats a una altra organització hauran de ser objecte d'un esborrat segur del seu contingut. S'hauran de destruir de forma segura els suports en cas de 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.

15.13 Protecció de la Informació

15.13.1 Neteja de documents

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

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

15.13.2 Protecció del correu electrònic

L'adjudicatari resta obligat a l'ús del correu electrònic corporatiu pel tractament d'informació i desenvolupament de les seves funcions dins l'Ajuntament.

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

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

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

- Limitacions a l'ús com a suport de comunicacions privades.



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

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

15.14 Protecció de les instal·lacions

Les instal·lacions de l'adjudicatari 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.

15.15 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 al Departament de Seguretat de l'IMI per al seu corresponent tractament i valoració. S'haurà de presentar de forma clara i concisa l'objecte de l'excepció així com la modificació desitjada pel sol·licitant amb la seva deguda justificació.



16 Clàusules de seguretat per al desenvolupament, implantació i administració de productes

16.1 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.

16.1.1 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.

16.1.2 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).

L'autenticació al sistema s'haurà de produir amb un segon factor d'autenticació, requerint així una verificació de la identitat de l'usuari que sol·licita accés. Actualment, la solució implantada al IMI fa ús de Google Authenticator.

16.2 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'adjudicatari haurà d'assegurar que les autoritzacions es troben delegades en el repositori central d'autorització (OUD).

En cas que l'adjudicatari 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.

16.2.1 Perfilat d'usuaris

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

El model proposat haurà de complir amb els següents principis:

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

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

Per facilitar l'administració s'hauran de poder gestionar els permisos mitjançant 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'adjudicatari haurà de dissenyar el joc de permisos i autoritzacions requerits pels sistemes d'informació implementats, en base al document 'Pla d'Autoritzacions'. Aquest document serà revisat i actualitzat per l'adjudicatari per incloure nous punts a tractar o adaptacions dels punts existents.

16.3 Protecció de les aplicacions i serveis web

L'adjudicatari garantirà que els subsistemes dedicats a la publicació de la informació hauran de ser protegits front a les amenaces que li siguin pròpies:

- Quan la informació tingui algun tipus de control d'accés, es garantirà la impossibilitat d'accedir a la informació obviant l'autenticació, en concret prenent mesures en els següents aspectes:
 - S'evitarà que el servidor ofereixi accés a documents per vies alternatives al protocol determinat.
 - Es previndran atacs de manipulació de 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 pel Departament de Seguretat de l'IMI.

16.4 Acceptació i posta en servei

L'adjudicatari ha de comprovar el correcte funcionament de qualsevol sistema i/o aplicació que implementi, per tal de garantir que:

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

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

- Anàlisi de vulnerabilitats.
- Test de penetració.

16.5 Dades de proves

L'adjudicatari es compromet a assumir tota la responsabilitat en la creació de dades de proves per testear 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'adjudicatari es farà càrrec del desenvolupament dels procediments de tractament de dades (ofuscació, truncament, etc.) en cas que fossin necessaris.

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

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

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

16.6 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, custòdia i protecció de les claus que estableix el Departament de Seguretat de l'IMI. El Departament de Seguretat de l'IMI ha de assegurar la disponibilitat de la informació als propietaris d'aquesta dins de l'Ajuntament. El Departament de Seguretat de l'IMI 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 pel Departament de Seguretat de l'IMI i/o seguir els estàndards i normes de l'IMI.

16.7 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 valides pel Departament de Seguretat de l'IMI 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 pel Departament de Seguretat de l'IMI. En tot cas s'ha de complir la política de signatura electrònica de l'ajuntament de Barcelona.

16.8 Certificats

El Departament de Seguretat de l'IMI serà el responsable de la custòdia i protecció dels certificats digitals emesos en nom de l'Ajuntament de Barcelona. 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 el Departament de Seguretat de l'IMI per al seu control i gestió.

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

16.9 Inventari d'actius

L'adjudicatari 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.

16.10 Explotació

16.10.1 Configuració de seguretat

L'adjudicatari 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.

16.10.1.1 Gestió de la configuració

L'adjudicatari s'encarregarà de gestionar de forma continua 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.

16.10.1.2 Gestió de canvis

L'adjudicatari 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.

16.10.1.3 Protecció de claus criptogràfiques

L'adjudicatari utilitzarà programes avaluats o dispositius criptogràfics certificats.

S'empraran algoritmes acreditats pel "Centre Criptològic Nacional".



16.10.2 Manteniment

L'adjudicatari haurà de mantenir l'equipament físic i lògic que constitueix el sistema i/o infraestructura administrada, incloent tots els elements de comunicació dels quals sigui responsable de la seva administració.

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 i la criticitat de la vulnerabilitat), detallats en la taula següent:

Nivell d'exposició			
Exposat a internet		No exposat a internet	
Criticat vulnerabilitat	CVSS <=3	20 dies ¹	40 dies
	3 < CVSS <= 6	5 dies	20 dies
	6 < CVSS <=8	1 dia	5 dies
	CVSS > 8	1 dia	1 dia

Prèviament a la seva implementació, l'adjudicatari haurà de dur a terme les comprovacions pertinents (com l'aplicació en entorns alternatius) per verificar que el pegat no suposa cap risc de seguretat. Tanmateix, haurà de rebre l'aprovació formal del propietari de l'actiu per procedir a la seva implementació.

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.

16.10.3 Protecció dels serveis

16.10.3.1 Protecció enfront de la denegació de servei

L'adjudicatari establirà mesures preventives i reactives enfront d'atacs de denegació de servei (DoS Denial of Service) per aquells sistemes que pugui implantar o administrar. 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.

¹ Tots els dies indicats en la taula són dies laborables.



16.11 Protecció antimalware

L'adjudicatari 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 del 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.

16.12 Desenvolupament segur

L'adjudicatari 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'adjudicatari per tal que procedeixi a arreglar les mancances detectades.

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

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



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

16.13 Acceptació i posta en servei

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

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

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

- Anàlisis de vulnerabilitats.
- Test de penetració.

16.14 Pla de traces

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

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

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

L'IMI es reserva el dret de poder demanar en qualsevol moment del contracte la integrabilitat amb els sistemes corporatius destinats a la monitorització de traces, on actualment es contempla el sistema SIEM QRadar i/o ELK.

16.15 Informe de seguretat

En el cas de desenvolupar o implantar programari, el proveïdor elaborarà a petició de seguretat un informe on es detallaran tots els aspectes rellevants sobre Seguretat del mateix.

16.16 Governança de la continuïtat i disponibilitat

La finalitat de la governança de la continuïtat i la disponibilitat es centra, principalment, en garantir la continuïtat dels serveis i processos davant de qualsevol situació adversa, evitant un impacte significatiu en l'organització.

Els objectius que es persegueixen són:



- Disposar de Plans de Continuïtat que permetin gestionar de forma eficient una situació d'emergència.
- Garantir la continuïtat dels processos i serveis considerats crítics.
- Provar els Plans de Continuïtat com a mesura de garantia de la seva efectivitat davant una situació real de contingència.
- Focalitzar l'esforç en la mitigació de riscos rellevants.
- Coordinar a totes les persones clau per fer front a una situació de contingència.
- Complir amb els requeriments legals / regulatoris en matèria de continuïtat de negoci.
- Alinear-se amb les bones pràctiques del mercat (ISO 27002, ISO22301, ITIL)

L'adjudicatari haurà de lliurar a l'IMI un Pla de Continuïtat i Recuperació davant Desastres (en endavant, PRD) **per garantir els nivells de servei establerts**. El PRD haurà de permetre recuperar tots els serveis objecte del contracte d'acord als requeriments fixats pel negoci (RTO, RPO). S'hauran de proveir solucions tecnològiques que permetin assolir els objectius fixats, essent aquestes certificades mitjançant proves de recuperació periòdiques. Tota la informació del PRD haurà d'estar sempre disponible per al personal de l'IMI autoritzat i prèviament identificat. S'establiran els mecanismes per facilitar l'accés del personal autoritzat de l'IMI a aquesta informació, establint els controls de seguretat mínims exigits per l'àrea de Seguretat. L'adjudicatari haurà de mantenir actualitzat el PRD. L'adjudicatari haurà de documentar, desenvolupar i implantar les mesures de disponibilitat necessàries per cobrir els indicadors de nivell de servei de disponibilitat. Aquesta documentació s'haurà de lliurar a l'IMI. L'adjudicatari participarà en les proves de recuperació i alta disponibilitat que l'IMI planifiqui, elaborant un pla de proves i executant-lo el dia de la prova, coordinadament amb els equips que realitzen les proves de continuïtat de l'Ajuntament.

Les activitats de governança de la continuïtat i disponibilitat seran executades segons s'especifica a la següent matriu RACI:

Activitats de Governança de la Continuïtat i Disponibilitat	IMI	Adjudicatari	Negoci
Identificació dels requeriments de continuïtat de negoci	A, R		R
Implantació de solucions que garanteixin els requeriments de continuïtat i disponibilitat	A	R	I
Execució de Proves de Continuïtat i Disponibilitat	A, R	R	I, R
Validació dels resultats de les proves	A, R	R	I
Auditoria de compliment dels requeriments fixats per l'IMI	A, r	R	I



16.17 Pla de continuïtat de negoci de l'adjudicatari

L'adjudicatari haurà de desenvolupar i implantar un pla de continuïtat per al seu personal i per a les instal·lacions des de les quals opera. Aquest pla haurà:

- D'alinejar-se amb els millors pràctiques del sector per desenvolupar plans de continuïtat
- Incloure la ubicació alternativa, els llocs de treball i l'equipament necessari per garantir la prestació del servei des d'un lloc alternatiu compliment amb els nivells de servei fixats per l'IMI.

L'IMI podrà participar en totes les proves d'aquest pla de continuïtat de negoci de l'adjudicatari que consideri convenients.

L'adjudicatari haurà de mantenir-ho actualitzat, i posar a disposició de l'IMI la documentació associada:

Els procediments i plans hauran de complir en tot moment amb legislació de protecció de dades i els estàndards de seguretat de l'IMI. L'adjudicatari haurà de presentar el seu pla a l'IMI per revisió i aprovació.

16.18 Plans de Continuïtat de Negoci de l'Ajuntament

L'adjudicatari participarà, quan s'escaigui, en les proves de continuïtat de negoci de l'Ajuntament coordinades des de l'IMI i que poden implicar la participació de diversos adjudicataris.

16.19 Plans i Procediments

- Plans de recuperació tecnològics de cada sistema/servei
 - L'adjudicatari haurà de desenvolupar els plans de recuperació tecnològics de cada servei/sistema d'informació coordinat amb cada responsable del servei.
 - Els procediments tecnològics desenvolupats hauran de permetre l'assoliment dels objectius de recuperació de sistemes i d'informació pactats amb l'IMI.
- Els plans de recuperació tecnològics s'hauran d'alinejar amb els plans de continuïtat de l'àrea de Seguretat i de l'Ajuntament de Barcelona.

16.20 Còpies de Seguretat i execució de Proves de Recuperació

L'adjudicatari serà responsable de garantir que les còpies de seguretat dels sistemes dels quals és administrador, es fan, són vàlides i es poden 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 y 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'adjudicatari serà responsable de garantir que aquestes son perfectament funcionals, per mitjà de la realització d'exercicis periòdics de recuperació de backups.

- Per als serveis de criticitat alta segons el recollit al Annex 1, caldrà executar un cop a l'any una prova de recuperació total d'aquests serveis.
- Execució de Proves de recuperació del servei/sistema d'informació:
 - Elaborar un pla de proves parcials anual que haurà de ser aprovat per l'àrea de Seguretat.
 - Executar proves de recuperació, donant prioritat als serveis classificats com a molt crítics.

Aquest plec de prescripcions tècniques ha estat emès pel Sr. José Javier Oro García, tècnic adscrit a la Direcció d'Operacions i Sistemes de l'IMI, amb el vistiplau de,

Amparo Rodríguez Rodríguez
Directora d'Operacions i Sistemes de l'IMI

17 Annex 1: Serveis de cada lot, descripció i criticitat

	Servei	Descripció	Criticitat
LOT 3 OPERACIÓ I MANTENIMENT	Repositori Imatges Estacions de treball (MDT)	-	Ordinària
	Servei INTUNE per a MDM o l'entorn similar	Gestió de dispositius mòbils tauletes o altres dispositius en mobilitat. Configuracions de perfils de comunicacions de correu, vpn, wifi a aquests dispositius mòbils	Ordinària
	Operació de la Plataforma Microsoft System Center Configuration Manager (SCCM)	Operar la plataforma des d'on es porta l'inventari de maquinari, catàleg de programari i distribució d'actualitzacions i maquetes.	Alta
	Paquetització d'aplicacions	Homologació i estandardització de totes aquelles aplicacions a instal·lar i distribuir als ordinadors de l'Ajuntament de Barcelona.	Ordinària
	Operació de polítiques de domini destinades a estacions de treball	Operació de polítiques de Active Directory destinades a les estacions de treball corporatives.	Ordinària
	Office 365 (treure o detallar)	Gestió i operació del programari associat a la Suite de Microsoft	Ordinària
	Estacions de treball	Manteniment de les estacions de treball corporatives per tal que estiguin protegides, actualitzades i amb el software necessari per treballar.	Ordinària



	Servei	Descripció	Criticitat
	Creació de petites utilitats per estacions de treball	Creació de petites utilitats necessàries per dur a terme millores en la estació de treball	Ordinària
	Administració de l'antivirus i altres eines de seguretat de les estacions corporatives	A través de l'eina d'administració s'hauran de revisar possibles amenaces i actuar en conseqüència.	Alta
	Manteniment i evolució de la maqueta corporativa	Mantenir la maqueta corporativa actualitzada periòdicament i amb les actualitzacions de programari necessàries. També serà necessari administrar les actualitzacions dels equips desplegats.	Ordinària
	Homologació d'equips	Assegurar la compatibilitat del model de màquina amb la plataforma corporativa així com afegir aquestes configuracions als repositoris corporatius.	Ordinària
	PCs Embarcats - kepler	PCs embarcats en vehicles GUB. Disposen d'una maqueta específica pel PC embarcat. La maqueta inclou un conjunt d'aplicacions corporatives. Accés al PC amb usuaris genèrics. Suport només a la maqueta.	Alta
LOT 4 SERVEIS FINALISTES	Col·laboració	Servei col·laboratiu i compartició de fitxers (Sharepoint, MicrosoftTeams, OwnCloud, Onedrive, Webex) Webex).	Ordinària
	Missatgeria electrònica	Inclou sistemes de correu (Microsoft, tecnologies Open com Zimbra) enviament de missatges electrònics, SMS, missatges d'aplicacions.	Alta
LOT 5 SERVEIS BASE	POVI	3 plataformes de virtualització que serveixen estacions corporatives per treballar en remot. Utilitza tecnologia Microsoft VDI. També es	Alta



Servei	Descripció	Criticitat
	serveixen aplicacions virtualitzades sobre aquesta plataforma.	
NEVI	Nova estació virtual, reemplaça les EDR's, estacions de treball per a desenvolupadors que no estan connectats a la xarxa corporativa.	Alta
Emmagatzemament Lloc de Treball	Gestió de les dades en emmagatzemament de Lloc de Treball. Cabines dedicades a subministrar storage a les estacions de treball. També es gestionaran emmagatzematge de certs departaments al núvol.	Alta
Gestió Quotes emmagatzemament	Gestió de les quotes d'emmagatzemament de les cabines que presten servei a lloc de treball.	Ordinària
Servei de directori	El servei de directori emmagatzema i organitza la informació dels usuaris, recursos de xarxa, i permet als administradors gestionar l'accés dels usuaris a aquests recursos (aplicacions, impressores, servidors de fitxers, permisos, ...). L'Ajuntament de Barcelona disposa actualment de 2 directoris: - E-directory OES - Active Directory	Alta
Servei impressió ofimàtica	Servei que proveeix els procediments i recursos per a la impressió de documents des de les aplicacions corporatives definides en l'estació de treball corporativa.	Alta
Active Directory Federation Services (ADFS)	Serveis de federació de Directory Actiu amb el núvol de Microsoft	Alta
Administració del Tenant i Azure	Administració general del tenant de l'Ajuntament als serveis al núvol	Ordinària



Servei	Descripció	Criticitat
Active Directory	de Microsoft. Dins de les funcions pròpies d'aquest servei s'inclou, entra d'altres, l'assignació de llicències. Administració del sistema de directori replicat al núvol de Microsoft (Azure AD)	
Plataforma Active Directory	Plataforma Microsoft Active Directory.	Alta
Plataforma SCCM	Manteniment de la plataforma System Center Configuration Manager corporativa	Alta
Gestió d' Identitats i Accessos	Plataforma Oracle per a la Gestió d'identitats i Accessos. Tecnologia Oracle OIM i OAM.	Alta
Plataforma Directory OES	Plataforma directori OES LDAP.	Alta
Plataforma Impressió corporativa	Servei que proveeix els recursos de cues d'impressió necessàries a tot l'Ajuntament. Dins d'aquest servei trobarem totes les impressores de xarxa no adscrites a un servei de cua única.	Alta
Plataforma Impressió cua única	Servei que proveeix els procediments i recursos per a la impressió, còpia i escaneig de documents amb cua única per a diferents departaments de l'Ajuntament. Entre les solucions actualment adoptades es troben One-Q, HCP i Uniflow-CANON.	Alta
Plataforma Microsoft Key Management Service (KMS)	Servei administrat que facilita la creació i control de claus de xifrat, per xifrar dades.	Ordinària
Administració i gestió de servidor de propòsit general	Serveis amb baixes exigències de consum de VCPU i RAM que poden compartir servidors virtuals. Per exemple CODETWO, Control llicències SPSS.	Ordinària



Servei	Descripció	Criticitat
GREEN-VERDIEM	Plataforma per a la gestió del consum elèctric dels PC's	Ordinària



18 Annex 2: Detall tecnològic de la plataforma i del parc d'estacions de treball

La infraestructura tecnològica que compona el present contracte queda reflectida en els següents apartats.

La informació detallada ha de servir com a referència a l'empresa licitadora per conèixer l'àmbit de la prestació del servei. Cal tenir en compte que la informació aquí descrita pot presentar petites variacions en el moment d'adjudicació del contracte, sense que suposi incórrer en falsedat documental ni cap canvi de les condicions descrites i/o ofertes.

18.1 Parc d'Estacions de Treball

Dades numèriques (general)

Usuaris	27.341
Bústies de servei	3.539
Usuaris adm	397
Usuaris Actius	23.211
Usuaris de servei	194
Estacions	18.312
Estacions físiques	15.700
Estacions virtuals	2.612
Aplicacions	2.431
Aplicacions No Web	855
Aplicacions web (icona)	118
Aplicacions virtualitzades	199
Paquetitzacions	1.259
Impressores	3.379
En xarxa	2.879
En local (usb)	500
Cua única	??

Dades numèriques (detall)

Recompte de Estacio	Etiquetes de columna			Total
Etiquetes de fila	No obsolets	Obsolets	#N/D	general
Família indefinida	40	10		50
Portàtil	5719	523		6242
Portàtil Tutors Datalab				
Nemic	18	2		20



Portàtil	Tutors	Datalab		
Nemix	3			3
Servidor		6		6
Sobretaula	8015	2798		10813
Tauleta	223	21		244
Virtual Machine	4042	300		4342
#N/D			10	10
Total general	18060	3660	10	21730

18.2 Definició de zones i distribució de PC's

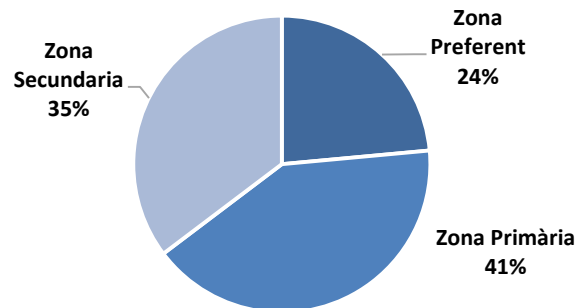
Per facilitar la gestió i execució dels serveis descrits, actualment es divideix el territori en 3 zones. Cada zona està constituïda per un conjunt de dependències de similars característiques des de la perspectiva dels serveis a prestar.

A continuació es detallen les característiques de cada zona i la distribució aproximada de PC's per zona:

- **Zona preferent:** Està constituïda per les dependències amb càrrecs importants de l'organització i centres d'atenció al públic. Aquestes dependències estan ubicades bàsicament en els edificis consistorials centrals de la pl. Sant Jaume i en els serveis d'emergències i d'atenció al públic dels deu districtes.
- **Zona primària:** Està formada per les seus i subseus dels 10 districtes municipals i la resta de dependències municipals amb funcionalitats significatives.
- **Zona secundària:** Està formada per la resta de dependències municipals, tant si estan connectades a la xarxa corporativa municipal com si no ho estan.



Distribució de PC per zona



Aquesta classificació és susceptible de canvis per imperatiu de mandat. Així mateix, la distribució de dependències per zona i per tant la quantitat de PC's, pot variar d'any en any.



19 Annex 3: Protocol d'Emergències

En el present apartat es presenta el procés d'actuació davant els diferents estats d'emergència, que es puguin presentar en l'àrea d'operacions.

19.1 Definició de crisi

Definim crisi quan un incident posa en perill la continuïtat del servei o deriva amb conseqüències importants pel/s servei/s i l'usuari.

Podem dir que s'entra en crisi en el moment que es genera una discontinuïtat o potencial risc en el servei, depenent del temps i de l'afectació. En aquest sentit, es deriven diferents nivells o estats d'emergència.

S'acorda que el protocol de crisi es posarà en marxa quan es doni algun dels següents supòsits:

1. Incident massiu que afecta a més de 20 usuaris.
2. Quan al SAU es rebin més de 10 trucades de diferents usuaris fent referència al mateix incident.
3. Quan el temps dels incidents catalogats com a talls de servei continuïn sense solució en temps superiors a 48h i afectacions superiors a 5 usuaris.
4. Quan la Direcció d'Operacions o els referents del servei així ho considerin oportú davant incidències amb possibles impactes rellevants. Com pot ser el cas de potencials amenaces d'afectació massiva (p.e. afectacions per expansió de virus), amenaces a la seguretat informàtica, etc.

Aquestes situacions de crisi poden derivar d'afectacions directes als serveis suportats en el present plec o bé d'altres situacions alienes al servei per les quals es pot requerir el suport de l'equip de Lloc de Treball.

19.2 Catalogació

La primera fase de la gestió de crisi comença per la catalogació, és la part més important del procés doncs sovint en depèn el temps de resposta.

La primera part d'aquesta catalogació l'executa el SAU mitjançant els dos processos que l'hi són propis, procediment d'incidències i el procediment de talls de serveis.

Procediment d'incidències, determina i classifica la importància de la incidència, si aquesta es considera tall de servei el propi SAU activa el procediment de tall de servei.



El procediment de tall de servei cataloga la incidència entre nivell 0 i nivell 1, la consideració i actuacions de nivells superiors dependran de les circumstàncies i consideracions del Coordinador de la crisi (veure apartat següent).

Definició de nivells

Els dos primers (Nivell 0 i nivell 1) formen part de l'operativa habitual d'operacions, cada dia es registren i es gestionen talls de serveis que operen amb aquest nivell de crisi sense que derivin en la seva majoria amb grans conseqüències.

El segon bloc format per els nivell 2 i 3 és on podem dir que comença la crisi pròpiament i requereix actuacions i decisions que poden estar fora de circuits prèviament establerts.

- **Nivell 0**

Definit en el procediment de talls, i activat per mecanismes automàtics de tractament d'incidències, sovint són incidències amb poc impacte. En el cas que afecti a serveis crítics (definit al catàleg de serveis o determinats per la Direcció d'Operacions), tingui impacte en clients preferents (GUB, BOMBERS, CASA GRAN, HISENDA-IMH-) o tingui impacte massiu, es pot tipificar com a emergència nivell 1, aquesta catalogació activa el procés de comunicació descrit en el procediment de talls de servei, veure el punt de nivell 1.

La comunicació és d'un a tots sense retorn, mitjançant SMS tècnics. Definit en el procediment de talls.

- **Nivell 1**

Incident amb un impacte que pot esdevenir amb un impacte mitjà, el procediment està descrit en el procediment de talls de servei.

Tot i estar tipificat en el procediment de talls, es pot determinar un coordinador d'emergències (o de crisi), que pot ser el mateix referent del servei afectat (si solament és un el servei afectat), un tècnic delegat pel RS (o delegat per l'IMI), l'OTE (si l'incident repercuteix en diferents serveis), la Direcció d'Operacions i Sistemes segons horari i grau d'emergència. Per defecte, aquest paper correspondrà al RS o tècnic delegat si es tracta d'un incident que solament afecta a 1 servei, o a l'OTE si té afectació amb diversos serveis.

L'OTE farà seguiment de l'evolució dels talls de servei d'acord amb les seves pròpies funcions i responsabilitats, mentre que el SAU, dintre de les seves



funcions i responsabilitats, farà la valoració de l'impacte d'acord amb el seu input de trucades i obertura d'incidents relacionats.

Si l'incident **no disposa d'una previsió** de resolució i **s'ha superat 1h** des de la comunicació de tall, **s'assignarà a un comunicador** que executarà el paper d'informador, aplicant el descrit en el pla de comunicacions i deslliurant d'aquesta responsabilitat al Coordinador. De forma paral·lela l'IMI podrà demanar al grup resolutori o al/s proveïdor/s implicat/s el nomenament d'un comunicador amb el qual centralitzar tota la comunicació.

Si transcorregut **1h 30min des què va començar la crisi no es pot restablir el servei es convocarà la Reunió de Gestió d'Emergències** (veure l'apartat del pla de comunicació) per valorar la situació i si cal determinar l'augment del nivell de crisi.

El procediment de comunicacions pot variar d'un a molts amb direccionalitat d'anada i tornada, en aquets casos es preveu que les persones incloses en els comunicats puguin formular preguntes a l'informador, qüestions que hauran de ser respostes.

- **Nivell 2**

El tractament de l'emergència és similar a la determinada en el nivell 1. **Es considerarà emergència de nivell 2, quan una emergència de nivell 1 supera les 2h d'aturada o quan l'IMI (Direcció d'Operacions i Sistemes amb el suport del Departament de Seguretat per incidents de seguretat de la informació) determini que s'apliqui a un incident aquest protocol.**

En aquest nivell, **el rol de comunicador del proveïdor té el deure d'informar al comunicador de l'IMI amb una freqüència mínima de 30' (fora que l'IMI determini un altra freqüència)** de la situació, evolució i previsió de resolució de la incidència, així com de les mesures preses i previstes de prendre.

Per la seva part, el comunicador IMI farà les interlocucions internes a l'IMI amb la mateixa freqüència que el proveïdor realitzi les seves, fora que es pacti un altra freqüència de forma interna o per fer comunicacions particulars a certs grups o persones.

En aquest nivell es plantegen **Reunions de Gestió de Crisi** (veure l'apartat del pla de comunicació).



- **Nivell 3**

Es planteja quan els diferents nivells d'emergència no han **aconseguit el restabliment del servei en un termini de 12h o quan la Direcció d'Operacions i/o la Direcció de Qualitat i Seguretat ho consideri oportú**. L'entrada en aquest nivell es decideix en la reunió de coordinació de crisi.

En aquest nivell tres es convoca la **Reunió del Gabinet de Crisi** (veure pla de comunicació), amb l'objectiu de decidir l'aplicació de contingències.

El pla de contingències hauria d'estar definit i/o planificat per part del proveïdor.

19.3 Rols

Rol Coordinador de Crisi: OTE; RS, rol tècnic designat per l'IMI o l'RS; Direcció d'Operacions i Sistemes o Direcció General (segons horari i grau d'emergència).

Rol Comunicador IMI: SAU i/o OTE (comunicacions internes) i/o OTE (comunicacions fora d'Operacions)

Rol Comunicador Proveïdor: Service Manager (fora que el proveïdor anomeni un altre rol o persona)

19.4 Pla de comunicacions en cas de crisi

A continuació exposem de forma abreujada el pla de comunicacions que s'hauria de seguir en cas d'emergència. L'hem separat en dos apartats, el primer ens presenta com es tracta la informació en els diferents nivells i a qui s'ha de fer arribar i en el segon ens fixem a qui hem de convocar i quins punts hem de tractar en les diferents reunions.

Comunicació

La comunicació és la part més important d'una crisi, és per aquest motiu que superat un estadi inicial de crisi, apareix la figura de comunicador o informador, on el seu objectiu és deslliurar d'aquesta funció als equips tècnics i els coordinadors d'emergència per a què es concentrin en la resolució.

Els missatges generats en els primers moments han de donar la major informació possible, hauran de respondre a les preguntes següents: Impacte, afectació (serveis), causa, temps de resolució i equip resolutori. Segons evolucioni l'incident el missatge s'ha de centrar en els avenços i previsions.



Els estadis de comunicació de nivells 0 i 1 estan clarament definits en el procediments de tall de servei, i els responsable de la informació és el SAU, mitjançant els servei SMS. En el cas que les emergències de nivell 1 afectin a serveis crítics o estratègics i aquestes **s'allarguin més d'1h**, s'activarà el procediment de comunicacions següent:

- Assignació d'un coordinador i un comunicador (si escau). S'informarà amb una freqüència mínima de 30 minuts (aquesta freqüència pot ser modificada per l'IMI i els proveïdors implicats en la diagnosi i resolució del incident) de l'estat de la incidència al grup d'operacions (grups tècnics, referents, SAU...) amb l'eina que la direcció decideixi com a canal principal de comunicació (correu, telèfon, Telegram, whatsapp...).
- Cal tenir en compte si es diferenciarà el rol de comunicador intern i el de comunicació fora de l'àrea d'Operacions.
- Superada l'1h 30' en cas de no tenir un diagnòstic clar que expliqui la incidència, ni tampoc disposar d'un pla d'actuació definit, s'activarà la Reunió de Gestió d'Emergències (veure apartat de reunions).
- En el moment que el Coordinador de crisi designat o en la reunió es decideixi entrar en el Nivell 2, el protocol d'informació no canvia del nivell 1, s'hauria de seguir informant mitjançant l'eina escollida amb un interval regular.
- En el moment que s'entra en contingència o crisi (Nivell 2) les polítiques d'informació es decideixen directament en la reunió amb la Direcció (Reunions de Gabinet de Crisi).
- Correspon al comunicador del proveïdor o grup resolutori informar sobre els serveis afectats i comunicar una previsió de resolució.

Reunions

A continuació presentem els diferents tipus de reunions previstes en aquest document, en les definicions es detallaran els objectius a assolir.

- **Reunió de Gestió d'Emergències:** Reunió on es troben els tècnics responsables de la resolució, el coordinador de la crisi amb possibilitat d'incorporació d'Operació del Servei, per decidir i coordinar les accions per resoldre amb la major brevetat possible l'incident. En aquesta reunió s'ha de presentar de manera clara els fets i l'impacte, així com les possibles alternatives de solució.



La reunió s'ha de realitzar en un entorn calmat i el més amigable possible, evitant enfrontament entre les parts implicades.

- **Reunió de Gestió de Crisi:** Reunió en què participen els interlocutors dels proveïdors (Service Managers o Coordinadors Tècnics dels proveïdors implicats), el Coordinador de la Crisi, l'OTE i/o l'RS (si no tenen el rol de Coordinador de Crisi), la Direcció d'Operacions i Sistemes, la Direcció de Qualitat i Seguretat així com qualsevol altre interlocutor necessari per la naturalesa específica de la crisi (com pot ser la oficina de delegat de protecció de dades). Es posa sobre la taula la situació actual, proves, possibles workarounds i alternatives per restaurar el servei. Fins i tot requerir de la participació de fabricants o partners i la necessitat de fer actuacions a les que calgui prendre decisions d'impacte o nivell que no es poden prendre sense la decisió de la Direcció d'Operacions i Sistemes.

La reunió s'ha de realitzar en un entorn calmat i el més amigable possible, evitant enfrontament entre les parts implicades i buscant la solució al problema.

- **Reunió del Gabinet de Crisi:** Reunió on es demana la presència de l'alta direcció (Gerència de l'IMI inclosa) i els màxims responsables dels serveis afectats amb la finalitat de prendre decisions sobre alternatives plantejades, plans de contingència, prioritzacions d'actuacions d'alt nivell, política d'informació a seguir i les accions futures.
- **Reunió posterior a la crisi (AAR):** Aquesta reunió es farà si la demana la Direcció d'Operacions i Sistemes o la Direcció de Qualitat i Seguretat i tindrà com a objectiu extreure conclusions i plans de millora. En aquest sentit correspon a l'OTE la coordinació d'aquesta reunió i, independentment que es faci o no aquesta reunió, l'OTE generarà un informe mitjançant la informació que subministrarà el rol del coordinador, el comunicador, la informació de les reunions i els informes provinents dels proveïdors implicats a la resolució de la incidència.

Informes

L'Oficina Tècnica d'Explotació serà l'encarregada de generar l'informe corresponent. Aquest informe s'haurà de començar a elaborar en el moment en el que es declara la situació de crisi i, per tant, estarà viu durant tot el procés fins el tancament de la incidència i la recepció dels informes per part dels proveïdors involucrats.



El proveïdor presentarà un informe amb la descripció de la causa, la cronologia d'actuacions, les conclusions, Abast-impacte, millores i les observacions que cregui pertinents. Amb aquest informe i els registres propis que disposi l'IMI sobre la incidència, l'OTE generarà un document per l'IMI segons format establert. A petició de l'IMI aquest informe final podrà ser revisat i consensuat amb el proveïdor per part de l'OTE. Si no s'arribés a un consens, correspondria a l'IMI dirimir les dades de l'informe final.

Actes

L'Oficina Tècnica d'Explotació serà l'encarregada de generar les actes, segons la plantilla definida, de les diferents reunions que es duguin a terme, per tal de plasmar tots els acords i compromisos que s'acordin.



20 Annex 4: Gestió de Serveis TIC

El model de gestió de serveis TIC de l'IMI té com a finalitat controlar i vetllar perquè els serveis estiguin disponibles, accessibles, mantinguts, actualitzats, informats, difosos i governats i perquè compleixin amb les expectatives previstes per l'Ajuntament de Barcelona.

Els processos que es consideren dins l'àmbit de Gestió del Servei són:

- Procés de Gestió de Peticions
- Procés de Gestió d'Incidències
- Procés de Gestió de Problemes
- Procés de Gestió d'Esdeveniments
- Procés de Gestió de Canvis
- Procés de Gestió de la Configuració i Inventari
- Procés de Gestió de Versions i Desplegaments
- Procés de Gestió de la Capacitat i Disponibilitat

Tots els processos se suportaran a una única **base de dades de coneixement** a fi de controlar qualsevol esdeveniment, incidència, problema, error conegut o dada necessària per cada servei i donar la millor resposta possible davant qualsevol petició del servei.

L'IMI s'encarregarà d'establir uns criteris de registre i tasques periòdiques de classificació, avaluació i millora de les dades disponibles. A més, l'IMI s'ocuparà de la resolució en primer nivell de suport a usuari; per assolir aquest objectiu és imprescindible que la base de dades de coneixement estigui suficientment informada, així com disposar d'eines d'autoservei d'usuari.

Cada adjudicatari haurà de col·laborar a completar i utilitzar aquesta base de dades de coneixement amb la informació del servei que presta a l'IMI i els procediments relacionats. De la mateixa manera, cada adjudicatari haurà de facilitar el disseny dels formularis de petició, i de primer diagnosi d'incidències que permetin automatitzar el flux de resolució de les sol·licituds de peticions i incidències el màxim possible, amb l'objectiu d'auto resolució establert.

La base de dades de coneixement podrà ser consultada pel SAU, IMI i qualsevol adjudicatari de serveis que intervingui en els canvis de serveis. Addicionalment cada adjudicatari farà proposta a l'IMI de les noves dades a incorporar a la Base de Dades de Coneixement.

Els serveis TIC de l'IMI seran governats de forma global per l'SMO (Service Management Office).



20.1 Gestió de Peticions

L'objectiu principal del procés de Gestió de Peticions és fer front (respondre/aprovisionar) a les sol·licituds TIC del catàleg de prestacions de servei que rep l'IMI dels seus clients.

El Procés de Gestió de Peticions inclou:

- Servir de via perquè els usuaris demanin i rebin serveis.
- Lliurar els components dels serveis demanats.

Les peticions estan vinculades al catàleg de prestacions. El disseny i la definició d'aquest catàleg i dels procediments de gestió de cada tipologia de sol·licitud és responsabilitat de l'IMI.

El SAU registrarà principalment qualsevol petició a l'eina de tíqueting comuna per tot el procés de Gestió de Peticions i per tots els adjudicataris de serveis. Segons el grau d'automatització que es determini, el proveïdor podrà registrar certes peticions i incidències que hagin de ser resoltes directament per un altre proveïdor, mitjançant les eines de suport a la gestió dels serveis de l'IMI. Els adjudicataris hauran de donar la informació necessària en el temps marcat, segons el tipus de petició, directament actualitzant l'eina de tíqueting.

És responsabilitat del SAU l'aplicació i seguiment dels procediments associats a les peticions, així com el seguiment i gestió de l'estat de les mateixes fins a la finalització per part del proveïdor corresponent.

És responsabilitat de l'adjudicatari lliurar la nova informació de previsió i/ o desviament de l'aprovisionament en el cas que es prevegi que no es complirà l'establert en els acords de l'aprovisionament del servei.

L'adjudicatari responsable de proveir els serveis i per les peticions que estaran identificades, tipificades i procedimentades, haurà de seguir el procediment associat per a la seva resolució. Aquests procediments es trobaran documentats en els manuals de procediments operatius i seran confeccionats majoritàriament per l'adjudicatari dels serveis, i quedaran a disposició de l'IMI per a la seva revisió i modificació a nivell de funcionament global de flux funcional.

Tots els procediments i instruccions operatives que es puguin generar de les peticions quedaran a la base de dades de coneixement, i seran actualitzades per l'adjudicatari. La base de dades de coneixement podrà ser consultada pel SAU, l'IMI i qualsevol adjudicatari de serveis que intervingui en la resolució de la petició. Addicionalment cada adjudicatari farà proposta a l'IMI de les noves dades a incorporar a la base de dades de coneixement per tal de millorar la resposta de les peticions de serveis sota la seva responsabilitat.



Es podran incloure noves peticions en el catàleg de prestacions a mesura que es requereixi. Aquestes noves peticions seran identificades, tipificades i procedimentades i s'inclouran en els manuals de procediments operatius i a la base de dades de coneixement. Aquestes noves peticions es podran posar a disposició dels usuaris dels serveis.

L'adjudicatari haurà d'assumir aquesta responsabilitat i incorporar-la en les seves funcions.

Per a les peticions de serveis en què hi intervenen diferents adjudicataris, serà responsabilitat de cada adjudicatari donar la informació necessària a la resta d'adjudicataris, quedant tot registrat a l'eina de tíqueting. Cada adjudicatari serà responsable de lliurar la seva part d'aprovisionament dins els terminis acordats i marcats, seguint els procediments establerts i vetllant perquè la resolució global de la petició del servei es compleixi.

Les activitats relacionades amb el procés de Gestió de Peticions són les següents:

- Registre de Peticions
- Assignació de Peticions
- Seguiment i Coordinació
- Provisió de la Petició
- Tancament de Peticions

Registre de Peticions

El registre de peticions és responsabilitat del SAU; a excepció d'aquelles que s'hagin definit que directament podrà registrar un proveïdor cap a un altre.

En cas que el SAU sigui el canal d'entrada d'una sol·licitud que no sigui realment una petició (és a dir, una necessitat o iniciativa), la registrarà i la derivarà cap a gestió de la demanda. Serà responsabilitat de l'adjudicatari de serveis definir, nombrar i detallar les dades necessàries per l'aprovisionament de cada petició de servei, que es recolliran en els formularis de petició.

Serà responsabilitat del SAU col·laborar en la definició d'aquests formularis de petició.

Assignació de Peticions

El SAU s'encarregarà de realitzar l'assignació de la petició a l'adjudicatari que presta els serveis.

Per peticions multi proveïdor serà responsabilitat de cada adjudicatari notificar l'aprovisionament de la seva part a l'adjudicatari següent a participar i assignar-li la petició, seguint els procediments establerts per la gestió de peticions multi proveïdor.



Seguiment i Coordinació

El SAU portarà a terme el seguiment i coordinació de les peticions, vetllant perquè la resolució de la petició avanci i sigui completada.

Per això, el SAU s'encarregarà de:

- Realitzar el seguiment de cada petició, tenint en tot moment una idea clara de l'estat de cadascuna d'elles. La freqüència del seguiment variarà en funció de la tipologia de petició i del temps de resolució previst per part de l'adjudicatari. S'intensificarà el seguiment en aquells casos que es prevegi no complir el termini de l'aprovisionament, i també en els casos que es requereixi degut a un esdeveniment de la Ciutat i/o Ciutadania.
- Impulsar i seguir la realització de les accions necessàries per part dels equips de provisió involucrats tenint en compte que haurà de coordinar, si cal, les peticions que afectin a més d'un adjudicatari, obrint tasques diferents per cadascun dins del mateix tiquet.
- Fer seguiment i, si cal, coordinar les accions necessàries de varis equips de resolució, quan en aquesta hi participin més d'un equip.
- Utilitzar els fluxos i vetllar pel seguiment dels mateixos per part dels proveïdors implicats en la resolució de la petició, així com dels temps associats a aquests fluxos i les seves activitats.
- Informar regularment a l'usuari sobre l'estat de cada petició, mitjançant els canals de comunicació establerts per l'IMI.

Provisió de la Petició

El SAU portarà a terme les accions necessàries per resoldre les peticions amb responsabilitat de resolució directa sobre ell.

L'adjudicatari dels serveis serà el responsable de dur a terme les accions necessàries per resoldre les peticions dels serveis que aprovisiona. Totes les accions quedaran registrades per part de l'adjudicatari a l'eina de tíqueting de l'IMI.

Tancament de Peticions

El tancament de la petició consta de les següents fases:

- Resolució: L'equip de provisió de l'adjudicatari encarregat de solucionar la petició comunica al SAU la resolució d'aquesta. A partir d'aquest moment el SAU procedeix al seu tancament.
- Comunicació a l'usuari: El SAU informa a l'usuari de la resolució de la petició seguint el Procediment de Tancament de Peticions.
- No acceptació de tancament (reobertura): L'usuari pot reobrir la petició en cas de no estar conforme amb la resolució i/o tancament d'aquesta durant un període establert en el Procediment de Tancament de peticions i a partir de la data de comunicació de la resolució.



- Acceptació de tancament: L'usuari accepta la resolució de la petició, i aquesta es tanca seguint el Procediment de Tancament de Peticions, que pot encabir diferents tipus segons la tipologia de les peticions i l'usuari peticionari.

Les activitats associades al procés de Gestió de Peticions és:

Activitats operatives del procés de Gestió de peticions	IMI	SAU	Usuari / Àmbit	Adjudicatari
Registre de Peticions	I	A,R		C
Assignació de Peticions	I	A,R		C,I
Seguiment i Coordinació	I	A,R		C
Provisió de la Petició	I	A,R		R
Informació a l'eina de ticketing	I	A,R		R
Comunicació a l'usuari	I	A,R	I	C
Acceptació/Reobertura	I	I	A,R	I

A: Aprova, R: Responsable, C: Consultat, I: Informat

20.2 Gestió d'Incidències

El procés de gestió d'incidències suporta tots els serveis que l'IMI presta a l'usuari i per tant el seu abast comprèn la resolució de totes les incidències que puguin afectar a aquests serveis.

S'entén per a incidència qualsevol succés que no forma part de l'operativa normal d'un servei i que provoca, o pot provocar, la interrupció, el mal funcionament o la degradació en la qualitat del servei.

El SAU participarà activament en el procés de Gestió d'Incidències des de l'inici fins a la fi del procés, sent responsabilitat seva:

- L'obertura (registre) i el tancament de les incidències.
- L'assignació i seguiment de les incidències vetllant perquè la seva resolució avanci i sigui completada satisfactòriament.
- Resoldre per si mateix incidències de diferents tipologies sense haver de ser assignades al nivell 2 del proveïdor.



Serà responsabilitat de l'adjudicatari definir tot el necessari, i posar-ho a disposició del SAU, per tal que aquest pugui portar a terme la resolució de la incidència en primer nivell. L'IMI conjuntament amb cada adjudicatari identificarà les tipologies d'incidència i el SAU serà el responsable de la seva resolució.

La resolució d'incidències que no són responsabilitat del SAU pot implicar diferents proveïdors per tal de resoldre-la en la seva totalitat. En aquests casos els proveïdors de l'IMI implicats hauran de mantenir una comunicació fluïda i proactiva amb el SAU reportant el màxim detall de la seva part de resolució, alhora que es mantindrà la coordinació tècnica directa entre proveïdors si es considera necessari per a la resolució de la incidència.

En particular, pels incidents de seguretat, la gestió es liderarà des de l'Oficina de Gestió de la Seguretat, en endavant OGS. En aquest tipus d'incident, els proveïdors que donen el servei afectat per la incidència es coordinaran i col·laboraran amb l'OGS per a donar el suport necessari per a la resolució de l'incident seguint el Procediment aprovat de Notificació i Registre d'incidències de seguretat TIC.

Els incidents de seguretat, han de quedar enregistrats al Registre d'Incidències de Seguretat de l'Ajuntament de Barcelona que és gestionat per l'OGS. El proveïdor col·laborarà aportant tota la informació necessària per al registre.

Les principals vies d'entrada al procés de Gestió d'Incidències seran a partir dels usuaris dels serveis de l'IMI, dels esdeveniments de monitoratge o bé del proveïdor del servei.

Tots els procediments i instruccions operatives que es puguin generar de les incidències dels serveis quedaran a la base de dades de coneixement, i seran actualitzades per l'adjudicatari, o el SAU segons qui tingui la responsabilitat. La base de dades de coneixement podrà ser consultada pel SAU, l'IMI i qualsevol adjudicatari de serveis que intervingui a la resolució de les incidències del servei. Addicionalment cada adjudicatari, inclòs el SAU, farà proposta a l'IMI de les noves dades a incorporar a la base de dades de coneixement per tal de millorar la resposta de les incidències de serveis sota la seva responsabilitat.

Les activitats relacionades amb el Procés de Gestió d'incidències són:

- Registre d'Incidències
- Classificació i assignació d'Incidències
- Investigació i Diagnosi
- Seguiment i Coordinació
- Resolució i Recuperació
- Tancament d'Incidències



Registre d'Incidències

Inicialment el SAU serà el responsable del registre d'incidències, tot i que depenent del servei, tipologia o àmbit es podrà donar accés a alguns perfils d'usuaris i / o proveïdors de serveis IMI a realitzar el registre directament a l'eina comuna de gestió d'incidències.

En particular, pels incidents de seguretat, s'han de registrar en el Registre d'incidències de Seguretat de l'Ajuntament de Barcelona que es troba en l'OGS. En aquest tipus d'incidents, els proveïdors que han notificat l'incident hauran de col·laborar amb l'OGS, fins que l'incident es consideri registrat, tractat i tancat.

Es podrà fer registre d'incidències realitzades amb obertura automàtica des del sistema de monitoratge de sistemes i serveis.

A la recepció d'una incidència, el SAU haurà de:

- Validar que la incidència no ha estat registrada prèviament amb l'objectiu d'evitar duplicats de la informació registrada.
- Incloure qualsevol informació addicional que comporti un suport rellevant per a la solució de la incidència.

Per tant, serà el Responsable Final del registre d'incidències en la seva totalitat.

Classificació i assignació d'incidències

Un cop registrada una incidència, el SAU la classificarà per a la seva posterior investigació, anàlisi i resolució per cadascun dels equips corresponents, inclòs ell mateix.

L'adjudicatari haurà de proposar a l'IMI els criteris per a la identificació i categorització relacionades amb el servei, per tal que l'IMI pugui definir i validar les instruccions i procediments operatius associats al procés.

El SAU procedirà a l'assignació de la incidència segons els criteris d'assignació definits en el Procediment de d'Assignació d'incidències. En cas d'una assignació incorrecta per part del SAU, l'adjudicatari li haurà de donar suport en la reassignació d'aquesta.

Les incidències es podran classificar per diferents criteris i es definirà en el Procediment de Classificació d'incidències. Es pot prendre com a exemple criteris com:

- Disponibilitat del servei:
 - Incidència amb interrupció de servei: Aquella incidència sobre el servei que impacta totalment al treball final i deixa inoperatiu qualsevol dels serveis (exemple: un tall total de fibra òptica; caiguda total d'un sistema d'informació, etc.)
 - Incidència amb degradació de servei: Aquella incidència sobre el servei que afecta parcialment al treball final o en degrada la qualitat del mateix



(exemple: pèrdua d'amplada de banda d'una línia de dades; baixada del rendiment d'un servidor, etc.)

- Afectació del servei:
 - Incidència amb afectació individual: Aquella incidència que només afecta a un usuari.
 - Incidència amb afectació col·lectiva: Aquella incidència que afecta a un col·lectiu reduït d'usuaris, com ara una seu o una aplicació concreta.
 - Incidència amb afectació massiva: Aquella incidència que afecta pràcticament a tot el personal de l'Ajuntament de Barcelona.
- Importància del servei:
 - Crític: es pot definir un servei crític com tot aquell que impacti en els serveis bàsics de atenció al ciutadà i la seguretat com poden ser serveis de l'àmbit de Atenció al Ciutadà, Serveis Personals, o Emergències; o impacti en l'accessibilitat a aquest tipus de servei. També es podran definir serveis crítics temporals per casos d'esdeveniments de la Ciutat o d'emergència.
 - No crític: la resta de serveis.

Davant la detecció d'incidències greus i amb impacte directe a negoci, el proveïdor de servei haurà de notificar la incidència a l'OGOS (Oficina de Gestió Operativa del Servei) de l'IMI. Aquest prendrà el control sobre les activitats de seguiment i coordinació i mantindrà en tot moment informat al SAU perquè pugui fer o respondre les comunicacions pertinents als usuaris finals.

Investigació i Diagnosi

La realització del primer nivell d'investigació i diagnosi de la incidència, inicialment durant la pròpia interacció amb l'usuari, per a la seva classificació (tipologia, criticitat, impacte o abast) més acurada de la mateixa, serà realitzada pel SAU.

Serà responsabilitat del SAU validar la tipologia de les incidències obertes i determinar si existeix alguna relació amb la informació registrada en la base de dades de coneixement possibilitant una millora en el temps de resposta del SAU i en la resolució en primer nivell.

Per a les afectacions del servei, el SAU analitzarà si l'obertura d'una incidència està associada a alguna afectació de servei coneguda, i en el cas d'existir, relacionarà la present obertura d'incidència amb l'afectació de servei coneguda, és a dir, amb les incidències ja obertes per la mateixa raó.



Seguiment i coordinació

El SAU serà el responsable del seguiment i coordinació de les incidències, vetllant perquè la resolució de les incidències avanci i sigui completada.

Per això, el SAU s'encarregarà de:

- Portar a terme el seguiment i coordinació de les incidències vetllant perquè la resolució de la incidència avança i és completada, quan sigui assignada o escalada.
- Realitzar el seguiment de cada incidència, tenint en tot moment una idea clara de l'estat de cadascuna d'elles. La freqüència del seguiment varia en funció de l'impacte de la incidència i el compliment del temps previst de resolució de cada servei. Si el termini de resolució no es compleix, el seguiment serà ad-hoc tenint en compte que la freqüència de seguiment haurà d'intensificar-se a major impacte.
- Impulsar, coordinar i seguir la realització de les accions necessàries per part dels equips de resolució involucrats, sigui un proveïdor o varis.
- Mantenir a l'usuari i a l'IMI informat de l'estat de la incidència, evolució de la mateixa i previsió de resolució.
- Detectar i notificar a l'usuari i l'IMI les incidències que s'acostin als llindars màxims de resolució i encara no hi hagi previsió de resolució per part del proveïdor dels serveis.

El proveïdor dels serveis haurà de donar el màxim d'informació sobre l'evolució de la incidència actualitzant-ne l'estat i previsió a l'eina de tíqueting, comuna per tots els serveis i amb una periodicitat segons s'estableixi i dependent del servei afectat.

Resolució i recuperació

Els procediments que haurà de seguir el SAU per resoldre les tipologies d'incidències de les quals sigui responsable seran definits per l'IMI.

En les afectacions del servei per les quals el SAU sigui el responsable de la seva resolució, el SAU també serà el responsable del restabliment del servei afectat, participant en l'avaluació del seu correcte restabliment.

Totes les tasques realitzades per dur a terme la resolució de la incidència hauran de ser adequadament registrades i documentades pel proveïdor del servei.

El SAU registrarà la solució aplicada sobre la base de dades de coneixement per aquelles incidències que compleixen els criteris definits per l'IMI, amb l'objectiu de determinar les accions més habituals que permetin disminuir el temps de resposta i / o resolució d'incidència en el servei, de cara a posteriors incidències iguals o similars. Si la resolució no l'ha dut a terme el SAU, l'equip adjudicatari encarregat de solucionar la incidència registrarà



la resolució a l'eina de tíqueting i informarà al SAU de la resolució d'aquesta. A partir d'aquest moment el SAU procedirà al seu tancament.

Els proveïdors del servei seran responsables de registrar a la Base de Dades de Coneixement les solucions aplicades sobre les incidències que l'IMI defineixi per tal que el SAU pugui augmentar el seu nivell de resolució.

Tancament d'incidències

El tancament de la incidència consta de les següents fases:

- **Comunicació a l'usuari:** El SAU informa a l'usuari de la resolució de la incidència, seguint el Procediment de Tancament d'Incidències.
- **No acceptació de tancament (reobertura):** L'usuari pot reobrir o sol·licitar la reobertura d'una incidència en cas de no estar conforme amb la resolució / tancament d'aquesta durant el període que s'estableixi en el Procediment de Tancament d'incidències.
- **Acceptació de tancament:** L'usuari accepta la resolució de la incidència i seguint el Procediment de Tancament d'incidències es tanca la incidència.
- **Tancament:** Si s'ha complert el període establert per l'acceptació de la incidència i no s'ha obtingut resposta per part de l'usuari, es procedeix al tancament automàtic de la incidència, a excepció d'aquelles que per la seva tipificació, el procediment de tancament indiqui una acció diferent.

La matriu i les responsabilitats de les activitats del Procés de Gestió d'Incidències són:

Activitats operatives del procés de Gestió d'Incidències	IMI	SAU	Usuari / Àmbit	Adjudicatari
Registre d'Incidències	I	A,R	I	C
Classificació i assignació d'Incidències	I	A,R		R
Investigació i Diagnosi	I	A,R		R
Seguiment i Coordinació	I	A,R		C
Resolució i Recuperació	I	A,R		R
Comunicació a l'usuari	I	A,R	I	C
Acceptació/Reobertura	I	I	A,R	I

A: Aprova, R: Responsable, C: Consultat, I: Informat



20.3 Gestió de Problemes

L'objectiu principal de la Gestió de Problemes és minimitzar l'impacte negatiu que tenen les incidències sobre el negoci, i prevenir la recurrència d'incidències relacionades amb aquests errors. Per aconseguir aquesta fita, la Gestió de Problemes arriba fins a la causa arrel de les incidències i després inicia accions que corregeixen l'afectació de servei.

S'entén per problema qualsevol causa subjacent, encara no identificada, d'una sèrie d'incidents o d'un incident aïllat d'importància significativa.

L'adjudicatari participarà activament en el procés de Gestió de Problemes sent el Responsable de tots els problemes que puguin sortir dels serveis que està prestant a l'IMI.

És responsabilitat de l'adjudicatari l'aplicació i seguiment dels procediments associats a la gestió de problemes sorgits dels serveis que presta, així com el seguiment i gestió de l'estat dels mateixos fins a la correcció de l'afectació de servei.

Davant la detecció de problemes greus i amb impacte directe a negoci, el proveïdor de servei haurà de notificar el problema a l'OGOS (Oficina de Gestió Operativa del Servei) de l'IMI.

Tots els procediments i instruccions operatives que es puguin generar de problemes o errors coneguts del serveis quedaran a la base de dades de coneixement, i seran actualitzades per l'adjudicatari. La base de dades de coneixement podrà ser consultada pel SAU, IMI, proveïdors i altres agents que intervinguin en els problemes dels serveis IMI. Addicionalment cada adjudicatari farà proposta a l'IMI de les noves dades a incorporar a la base de Dades de coneixement per tal de millorar la respostes de problemes i errors coneguts de serveis sota la seva responsabilitat.

Les activitats relacionades amb la Gestió de Problemes són:

- Identificació i Registre de problemes
- Anàlisi i Diagnòstic de problemes
- Identificació i Registre d'Errors
- Anàlisi i Solució d'Errors
- Tancament de problemes

Identificació i Registre de problemes

L'adjudicatari serà responsable d'identificar i registrar a l'eina comuna de tíqueting els problemes, tant provinents d'incidències repetitives o crítiques (reactius) com d'anàlisi de tendències o identificació de punts possibles de fallada (proactius).

El SAU ha d'estar informat de tots els problemes.



Si el problema ha estat identificat pel mateix proveïdor de serveis, serà el propi adjudicatari del servei qui en faci el registre, aportant el màxim d'informació i les incidències relacionades amb el problema que es registra. L'adjudicatari comunicarà a SAU l'obertura del problema i aquest farà les relacions amb les incidències a nivell d'eina. El problema quedarà assignat al proveïdor de servei afectat.

Si el problema ha estat identificat per un proveïdor, però no es pot fer correlació amb incidències o aquestes pertanyen a diferents proveïdors, aquest reportarà tota la informació al SAU que en farà el registre i quedarà pendent d'assignar al responsable proveïdor, fins després de l'anàlisi.

Si el problema ha estat identificat pel SAU i no és un únic proveïdor qui presta el servei, el SAU en farà el registre i quedarà pendent d'assignar al proveïdor responsable.

Si el problema ha estat identificat pel SAU i és un únic proveïdor qui presta el servei, el SAU en farà el registre, relacionarà les incidències i assignarà el problema al proveïdor del servei afectat.

Anàlisi i Diagnòstic de problemes

L'OGOS (Oficina de Gestió Operativa del Servei) de l'IMI recol·lectarà els problemes, els analitzarà i atendra les consultes del SAU d'aquells que no hagin estat assignat pel SAU per tal que aquest els pugui assignar a l'adjudicatari responsable de la seva resolució.

L'adjudicatari haurà de diagnosticar la causa arrel de les incidències associades als problemes que se li han assignat.

Identificació i Registre d'Errors

Si s'escau, l'adjudicatari registrarà l'error com a error conegut en la base de dades d'errors coneguts de l'IMI.

Anàlisi i Solució d'Errors

Un cop hi ha una proposta de solució per un error conegut, l'adjudicatari haurà de generar la petició de canvi corresponent.

Tancament de problemes

Un problema es pot tancar només en un dels següents supòsits:

- Solució implementada: La causa arrel del problema ha estat resolta i les incidències no s'han tornat a reproduir.
- No s'ha pogut reproduir: No es detecten més incidències relacionades amb el tema i el problema no es pot reproduir en un entorn de test.
- No acceptat: El problema no és acceptat per la Gestió de Problemes.



L'adjudicatari haurà de sol·licitar al SAU el tancament formal del problema identificat. A partir d'aquest moment el SAU procedirà al seu tancament.

El tancament del problema consta de les següents fases:

- Comunicació a l'IMI: El SAU informa a l'OGOS (Oficina de Gestió Operativa del Servei) de l'IMI la resolució de la petició de problema seguint el Procediment de Gestió de Problemes definit per l'IMI.
- No acceptació de tancament (reobertura): L'OGOS (Oficina de Gestió Operativa del Servei) de l'IMI pot reobrir la petició de problema en cas de no estar conforme amb la resolució / tancament d'aquesta, durant un període màxim establert a partir de la data de comunicació de la resolució.

Acceptació de tancament

l'IMI accepta la resolució del problema.

És responsabilitat de l'adjudicatari que la informació sobre la solució implementada, així com la relativa als possibles workarounds que s'hagin pogut implementar, quedi recollida a la base de dades de gestió del coneixement.

La matriu i les responsabilitats de les activitats del Procés de Gestió de Problemes són:

Activitats operatives del procés de Gestió de problemes	IMI	Adjudicatari	SAU
Identificació de problemes	A	R	I,R
Registre de problemes	I	R	A,R
Anàlisi i Diagnòstic de problemes	A	R	C
Identificació i Registre d'Errors	I	A,R	I
Anàlisi i Solució d'Errors	A	R	C
Comunicació a IMI	I	C	A,R
Acceptació/Reobertura	A,R	I	I

A: Aprova, R: Responsable, C: Consultat, I: Informat



20.4 Gestió d'esdeveniments i monitoratge

20.4.1 Esdeveniments

El procés de Gestió d'Esdeveniments és una de les fonts d'entrada dels processos Gestió d'Incidències i Gestió de Problemes i es suportarà fonamentalment en la utilització de les diferents eines de monitorització que han de permetre automatitzar bona part de les activitats que conformen el procés.

Cada proveïdor disposarà de les eines de monitoratge pròpies i a més utilitzarà les eines de IMI per tal de donar la visibilitat de negoci.

L'OGOS (Oficina de Gestió Operativa del Servei) de l'IMI disposarà de pantalles de monitoratge amb sondes de negoci dels serveis. Per a aquells serveis crítics que l'IMI consideri, l'adjudicatari haurà de donar accés a l'OGOS (Oficina de Gestió Operativa del Servei) de l'IMI a les seves eines d'ús pel monitoratge dels elements dels serveis de l'IMI. El SAU podrà disposar de vistes específiques de les consoles de monitoratge.

Tots els procediments i instruccions operatives que es puguin generar dels esdeveniments dels serveis quedaran a la base de dades de coneixement, i seran actualitzades per l'adjudicatari corresponent. La base de dades de coneixement podrà ser consultada pel SAU, IMI i qualsevol adjudicatari de serveis que intervinguin en el servei. Addicionalment cada adjudicatari farà proposta a l'IMI de les noves dades a incorporar a la Base de Dades de Coneixement per tal de millorar la respostes dels esdeveniments dels serveis sota la seva responsabilitat.

Les activitats principals de la gestió d'Esdeveniments són:

- Notificació i filtratge d'esdeveniments
- Classificació d'esdeveniments
- Correlació d'esdeveniments

Notificació i filtratge d'esdeveniments:

El filtratge es realitza a partir de la definició de regles en l'eina de monitorització. La definició de les regles s'homogeneïtzarà conjuntament amb cada adjudicatari.

L'adjudicatari s'encarregarà de la definició de les regles a les seves eines i donar suport a la definició de les regles a les eines de l'IMI.

El filtratge que es pugui fer arran dels esdeveniments, vindrà marcat per l'operativa de l'adjudicatari per tal de prestar el servei i marcat per la directriu de l'IMI segons afectació a negoci. El filtratge consisteix en decidir si l'esdeveniment mereix una consideració en



profunditat i assignar-lo al procés de Gestió d'incidències o problemes, o si per contra, un cop llegit pot ser ignorat.

Classificació d'esdeveniments

Es durà a terme una classificació dels esdeveniments per part de l'adjudicatari i per part de l'IMI.

Normalment es podran classificar els esdeveniments per:

- **Informatius:** normalment s'assigna a aquells esdeveniments que no requereixen, en principi, cap resposta i que per tant no representen una excepció.
- **Avís o alarma:** normalment s'assigna a aquells esdeveniments que indiquen que el servei s'aproxima a un llinar. El seu objectiu és notificar a les persones, eines o processos apropiats perquè revisin la situació i prenguin les mesures necessàries per evitar que es produeixi una excepció.
- **Excepció:** normalment s'assigna als esdeveniments quan indiquen que el servei està operant de manera irregular i/o els nivells de servei s'han incomplert. Les excepcions poden representar una fallada total, un cessament a una funcionalitat o una disminució del rendiment. No obstant això, no han de ser errors.

Els esdeveniments que siguin ignorats es registraran en un l'arxiu (.log) tot i que no es prendrà cap acció al respecte.

La classificació dels esdeveniments a les eines de monitoratge es durà a terme entre l'IMI i l'adjudicatari, sent l'adjudicatari el responsable de la classificació pels esdeveniments d'infraestructura i/o serveis tecnològics i l'IMI dels esdeveniments derivats de les sondes de negoci, amb afectació directa al client Ajuntament.

Correlació d'esdeveniments

La correlació consisteix en dimensionar la importància de l'esdeveniment i establir connexions amb altres esdeveniments relacionats per estalviar temps. La importància i significat de l'esdeveniment en si mateix pot dependre, per exemple, dels següents factors:

- Nombre d'esdeveniments similars registrats amb anterioritat.
- Nombre d'elements de configuració (CI) que generen esdeveniments similars.
- Si hi ha alguna acció associada a l'esdeveniment.
- Si l'esdeveniment representa una excepció.
- Si es requereixen dades addicionals per investigar l'esdeveniment amb posterioritat o fins i tot dades procedents d'altres sistemes d'informació.
- Classificació assignada a l'esdeveniment.
- Nivell de prioritat assignat a l'esdeveniment.

L'adjudicatari durà a terme la correlació d'esdeveniments a les eines de monitoratge pròpies i podrà donarà suport a les eines de l'IMI.



La correlació d'esdeveniments farà que es puguin prendre les accions necessàries.
La matriu i les responsabilitats de les activitats del Procés de gestió d'Esdeveniments són:

Activitats operatives del procés de Gestió d'esdeveniments (*)	IMI	Adjudicatari	SAU
Notificació i filtratge	A,R	A,R	I
Classificació	A,R	A,R	I
Correlació d'esdeveniments	A,R	A,R	I

A: Aprova, R: Responsable, C: Consultat, I: Informat

(*)Les responsabilitats de l'IMI i SAU són depenent de l'eina de monitoratge, cadascun tindrà responsabilitat total sobre l'eina pròpia.

Els indicadors associats al procés de Gestió d'Esdeveniments seran a concretar durant el període de transició per cada servei. Es posa un exemple dels tipus a tenir en compte:

- Nombre d'Esdeveniments generats i registrats mensualment.
- Percentatge d'avisos i alarmes registrats.
- Percentatge de falsos avisos.

20.4.2 Monitoratge

Donat el marc multi proveïdor del model TIC, amb l'objectiu de fer eficient el model de monitoratge i evitar duplicitats, es defineix un model en el qual l'IMI disposarà d'un repositori d'informació de monitoratge, que s'alimentarà de:

- La informació obtinguda pel propi IMI del monitoratge extrem a extrem dels serveis de negoci.
- La informació de monitoratge que tingui cada proveïdor de serveis per aquells serveis tecnològics o infraestructures que l'IMI defineixi com a susceptibles de ser monitorats per la seva criticitat.

Aquest repositori d'informació serà accessible des de consoles de visualització per part de l'IMI, el SAU, i altres proveïdors.

Els diferents adjudicataris dels serveis són responsables d'implantar i mantenir les eines que permetin monitorar tots els seus serveis, per al control del rendiment, capacitat i disponibilitat dels serveis, i l'escalat d'incidències de la forma més automatitzada possible.



Per aquells serveis que l'IMI consideri susceptibles de ser monitorats per la seva criticitat, els adjudicataris hauran de proporcionar i integraran amb les eines de l'IMI la informació de monitoratge que permeti detectar interrupcions o degradacions en el servei tecnològic. El cost d'integració serà a càrrec del proveïdor de cada servei.

El SAU i altres proveïdors que hagin de visualitzar l'estat de serveis relacionats amb els quals ells proveeixen implementaran les consoles de visualització de la informació i les podran integrar amb les eines de l'IMI. El cost d'integració serà a càrrec de cada proveïdor.

Es diferencien dos nivells de monitoratge:

- **Monitoratge de serveis de negoci:** Per aquells serveis que l'IMI defineixi es monitorarà l'experiència d'usuari final respecte el servei. Els objectius són identificar en temps real els patrons de comportament de servei de negoci anòmals i identificar els colls d'ampolla en processos de negoci multi proveïdor, multi aplicació i multi departament (considerant les dependències entre tots aquests serveis). El responsables de la implantació de les eines de monitoratge d'aquest nivell és bàsicament l'IMI; però donat que en certs casos els serveis de negoci es podran equiparar amb els serveis tecnològics d'un únic proveïdor, l'IMI podrà fer servir o visualitzar la informació de monitoratge del proveïdor del servei.
- **Monitoratge de serveis tecnològics i infraestructures:** El proveïdor d'un determinat servei tecnològic és el responsable del monitoratge del servei i de les severs pròpies infraestructures. Per cada servei tecnològic, aquest monitoratge ha de permetre identificar problemes de disponibilitat, de degradació del seu rendiment (qualitat de servei) o situacions de risc. El responsable de la implantació de les eines per monitorar aquests serveis i infraestructures serà el propi proveïdor del servei.

Malgrat que la responsabilitat de la implantació de les eines de monitoratge recau en l'IMI o en el proveïdor del servei, aquests poden sol·licitar serveis de suport a la implantació a d'altres adjudicataris per a la instal·lació de certs components de les eines de monitoratge (per exemple: suport del proveïdor de CPD en la instal·lació de sondes d'aplicacions a les infraestructures de CPD, suport del proveïdor d'aplicacions per la definició funcional en les sondes de negoci).

Nivell monitoratge	Responsable	Suport puntual a la implantació
NEGOCI	IMI	Altres equips de suport de serveis TIC
SERVEIS TECNOLÒGICS I INFRAESTRUCTURES	Proveïdor del servei	Altres equips de suport de serveis TIC



L'IMI i el SAU tindran accés a la informació de monitoratge dels serveis de negoci i d'aquells serveis tecnològics que s'identifiquin com a crítics.

Serà responsabilitat de l'adjudicatari monitorar els seus serveis i infraestructures dins l'horari de servei, detectant i reportant a l'IMI les incidències o problemes que puguin tenir impacte o suposin un risc en el servei entregat a l'IMI.

20.5 Gestió de Canvis

El principal objectiu de la Gestió de Canvis és assegurar l'ús de mètodes i procediments estandarditzats amb una gestió eficient i oportuna de tots els canvis, i garantint en tot moment la qualitat i disponibilitat del servei.

S'entén per canvi tota acció necessària a executar sigui pel manteniment, actualització, millora o implantació d'un servei, que pot afectar a elements de configuració que componen el servei, i a la qual es dona suport.

Els canvis poden ser iniciats o bé de manera proactiva aportant alguna millora pel servei o bé de manera reactiva per resoldre errors del servei.

L'adjudicatari del servei participarà activament en el procés de Gestió de Canvis i serà el responsable de registrar, proposar, executar i resoldre el canvi.

L'OGOS (Oficina de Gestió Operativa del Servei) de l'IMI farà el seguiment, notificació, coordinació i buscarà l'aprovació per part de l'IMI. A més, informarà al SAU dels canvis previstos.

Les principals activitats relacionades amb el procés de la Gestió de Canvis són:

- Registre i classificació de canvis
- Aprovació i Planificació
- Coordinació i implementació
- Comunicació dels canvis
- Tancament formal
- Generació d'informes

Registre i classificació de canvis

El proveïdor del servei afectat serà el responsable de registrar el canvi amb tots els camps i dades necessaris i obligatòries. Per exemple seran dades necessàries del servei afectat, l'origen del canvi, la descripció del canvi, les tasques prèvies, associades i posteriors al canvi, altres serveis afectats al canvi, durada del canvi, disponibilitat del servei durant el canvi, durada de la marxa enrere i la proposta de dates per a la realització del canvi.



El registre del canvi haurà de ser realitzat amb un termini d'antelació determinat a la data de proposta de realització del canvi.

El canvi haurà de quedar assignat a l'OGOS (Oficina de Gestió Operativa del Servei) de l'IMI i amb totes les dades obligatòries i a través de l'eina de tíqueting comú per tots els canvis.

Aprovació i Planificació

Sobre els canvis assignats, l'OGOS (Oficina de Gestió Operativa del Servei) de l'IMI liderarà les accions de coordinació amb l'OGC (Oficina de gestió de Canvis), per aprovar les peticions de canvi i elaborar el calendari corresponent.

Quan sigui necessari, l'OGOS (Oficina de Gestió Operativa del Servei) de l'IMI, s'encarregarà de convocar l'OGC. A la reunió amb l'OGC, l'OGOS (Oficina de Gestió Operativa del Servei) de l'IMI presentarà el calendari temptatiu, elaborat conjuntament amb els proveïdors corresponents i amb les propostes de canvis. En aquesta reunió s'acordaran els canvis a realitzar en base als definits a l'informe, consolidant el calendari de canvis.

El calendari de canvis serà públic i accessible per l'IMI.

Coordinació i implementació

L'OGOS (Oficina de Gestió Operativa del Servei) de l'IMI serà el responsable de coordinar el desenvolupament, la implementació i el possible marxa enrere del canvi.

El proveïdor del servei del canvi serà l'únic Responsable de l'execució i implementació del canvi.

Si el proveïdor de servei necessita que altres adjudicataris duguin a terme actuacions coordinades amb ell per la correcta i segura execució global del canvi del servei que aquest proveeix, haurà de nombrar-ho en les tasques d'execució del canvi.

Tots els proveïdors hauran de mantenir una col·laboració estreta entre ells per tal que els canvis duts a terme en els serveis que proveeixen a l'IMI impactin el mínim en la disponibilitat del servei. Qualsevol manca de col·laboració o predisposició de suport tècnic serà gestionada per l'OGOS (Oficina de Gestió Operativa del Servei) de l'IMI.

L'OGOS (Oficina de Gestió Operativa del Servei) de l'IMI és el responsable d'Impulsar i seguir la realització de les accions necessàries per part dels equips de resolució involucrats.

El proveïdor responsable del canvi haurà d'iniciar el canvi quan l'OGOS (Oficina de Gestió Operativa del Servei) de l'IMI li notifiqui i haurà de notificar la finalització de l'execució tècnica a l'OGOS (Oficina de Gestió Operativa del Servei) de l'IMI.

L'adjudicatari haurà d'actualitzar l'eina de tíqueting amb les accions dutes a terme. Qualsevol entrebanc que sorgís durant l'execució tècnica (incidència o manca de temps per a



la correcta execució) l'ha de notificar a l'OGOS (Oficina de Gestió Operativa del Servei) de l'IMI.

L'adjudicatari responsable del canvi és l'encarregat de resoldre el canvi i assignar-lo al Centre de Control.

Comunicació dels canvis

Abans de realitzar els canvis, l'OGOS (Oficina de Gestió Operativa del Servei) de l'IMI serà l'encarregat de preparar la comunicació per les dependències i altres ens de l'Ajuntament de Barcelona. Aquesta preparació s'haurà de realitzar amb la informació de disponibilitat i la validació de l'IMI.

L'OGOS (Oficina de Gestió Operativa del Servei) de l'IMI farà extensiva la comunicació (o la delegarà al SAU).

Depenent del tipus de canvi es sol·licitarà un comunicat més o menys extens i amb més o menys dies d'antelació, a criteri de l'IMI.

Tancament

El tancament del canvi consta de les següents fases:

- **Resolució:** L'adjudicatari responsable del canvi és l'encarregat de solucionar la petició de canvi i comunicar-ho l'OGOS (Oficina de Gestió Operativa del Servei) de l'IMI.
- **Validació funcional i comunicació:** l'OGOS (Oficina de Gestió Operativa del Servei) de l'IMI comunicarà la finalització del canvi i sol·licitarà als contactes funcionals disponibles que validin el bon funcionament del servei a nivell de negoci i disponibilitat.
- **No acceptació de tancament (reobertura):** l'OGOS (Oficina de Gestió Operativa del Servei) de l'IMI / Responsable de servei de l'IMI pot reobrir la petició de canvi en cas de no estar conforme amb la resolució / tancament d'aquesta durant el període que estableixi el Procediment de Tancament del Procés de la Gestió de Canvis a partir de la data de comunicació de la resolució.
- **Acceptació de tancament:** l'OGOS (Oficina de Gestió Operativa del Servei) de l'IMI / Responsable de servei de l'IMI accepta la resolució de la petició de canvi, seguint el Procediment de Tancament de Gestió de Canvis.

Serà el SAU qui farà extensiva la comunicació de finalització del canvi seguint el Procediment de Tancament de Gestió de Canvis.

Si s'ha complert el període establert en el Procediment de Tancament de la Gestió de Canvis per l'acceptació de la petició de canvi i no s'ha obtingut resposta per part del Responsable de servei, es procedirà al tancament automàtic de la petició de canvi.



La matriu i les responsabilitats de les activitats del Procés de Gestió de Canvis són:

Activitats operatives del procés de Gestió de Canvis	IMI	Adjudicatari	SAU	Usuari / Àmbit
Registre i Classificació de Canvis	A	R		
Aprovació i Planificació	A,R	R	I	A
Coordinació i Implementació	A,R	R	I	I
Comunicació dels canvis	I,R	C	A	I
Acceptació/Reobertura	I,R	I	I	A

A: Aprova, R: Responsable, C: Consultat, I: Informat

20.6 Gestió de la configuració i Inventari

L'objectiu principal de la Gestió de Configuració i l'Inventari és proporcionar informació precisa i fiable de tots els elements que configuren els serveis TIC de l'IMI. Per aquest motiu l'adjudicatari serà responsable de registrar la informació requerida i definida per l'IMI de cada CI, Configuration Item, a la CMDB de l'IMI, així com assegurar que aquesta es manté actualitzada.

Cada adjudicatari pot mantenir la seva pròpia CMDB amb informació tècnica necessària i detallada dels serveis que proporciona a l'IMI. L'IMI podrà sol·licitar la connexió i / o consulta entre la CMDB de l'adjudicatari i la CMDB de l'IMI.

El SAU participarà en el procés de Gestió de la Configuració i Inventari realitzant el registre i l'actualització i control directe d'aquelles dades d'elements de configuració que l'IMI assigni a SAU.

Com a llista no exhaustiva de dades, l'actualització de les quals seran responsabilitat del SAU, són aquelles de tipus organitzatiu, associades a l'usuari, departaments, organismes, i típicament no de tipologia tècnica, que puguin ser actualitzades mitjançant la interacció amb l'usuari o l'IMI o alguna eina que l'IMI disposi.

Les principals activitats relacionades amb el procés de la Gestió de la Configuració i Inventari són:

- Registre i classificació
- Monitoratge i control
- Realització d'auditories



Registre i classificació

Cada adjudicatari serà el responsable de realitzar el registre i la classificació de la informació requerida de cada Element de Configuració a la CMDB de l'IMI i del servei que proveeixi. Per tant haurà d'informar degudament, segons les indicacions de l'IMI, la Base de Dades de Configuració (CMDB) de l'IMI sempre que s'afegeixi, modifiqui o elimini un Element de Configuració o algun paràmetre d'aquest.

Igualment cada adjudicatari haurà de tenir una CMDB pròpia amb les dades tècniques que siguin necessàries a nivell de sistemes d'informació, de telecomunicacions, d'aplicacions o lloc de treball segons el servei que proveeixi.

El registre de dades de tipus organitzatiu, explicades al punt anterior, a la CMDB de l'IMI serà responsabilitat del SAU, seguint directrius de IMI.

Monitoratge i control

La qualitat de les dades és bàsica per poder gestionar i definir accions de millores; per aquest motiu, cada adjudicatari és responsable d'aquesta qualitat de dades fent que els procediments establerts per l'IMI es compleixin sense excepció no acceptada.

L'IMI definirà mecanismes tècnics i funcionals per evitar el registre de CI's incomplets o incorrectes. L'IMI durà a terme un monitoratge continu de la CMDB per garantir que tots els components autoritzats estiguin correctament registrats i es conegui el seu estat actual amb l'objectiu d'assegurar que només els elements de configuració autoritzats i identificats són acceptats i registrats; o en cas contrari, realitzar les accions necessàries per a la seva autorització o retirada. Serà responsabilitat de l'adjudicatari realitzar els canvis que sorgeixin dels errors en CI's.

Realització d'auditories

L'IMI realitzarà auditories periòdiques per tal de garantir que la informació registrada a la CMDB coincideix amb la configuració real dels serveis, organització, àmbits, etc. Es podran realitzar les auditories a través d'eines d'escaneig automàtic o in situ. Alguns exemples de control que IMI podrà fer són:

- Validar que els proveïdors de serveis han registrat tots els CI nous, els canvis i les versions fetes, a partir de les peticions de canvis (RFC, Request for Change).
- Assegurar que els proveïdors de serveis han actualitzat els registres CI quant a: canvi d'estat, atributs, noves versions de documentació, enllaços amb incidències, problemes, canvis i versions.
- Comprovar que els proveïdors de serveis han actualitzat els registres quan els CI són donats de baixa com a conseqüència d'una RFC.
- Verificar els requisits establerts abans de la posada en producció de nous serveis, nou maquinari o noves aplicacions.
- Comprovar físicament que la configuració de CI sigui la planificada.



- Comprovar que els canvis de configuració han estat autoritzats pel procés de Gestió de Canvis.

Els adjudicataris han de facilitar i donar accés a la realització d'auditories de les seves CMDDB on hi ha registrats els CI que componen els serveis de l'IMI, sota els mateixos paràmetres descrits anteriorment.

La matriu i les responsabilitats de les activitats del Procés de Gestió de la Configuració i Inventari són:

Activitats operatives del Procés de Gestió de la Configuració i l'Inventari	IMI	Adjudicatari	SAU	Usuari / Àmbit
Registre i classificació	I	A,R	A,R	
Monitoratge i control	A	R	R	
Realització d'auditories	A,R	I	I	I

A: Aprova, R: Responsable, C: Consultat, I: Informat

20.7 Gestió de Versions i Desplegaments

L'objectiu principal de la Gestió de Versions, és ajudar a la construcció, l'execució de proves i l'entrega de serveis, de manera que es compleixin les especificacions marcades en el disseny del servei així com els requeriments dels usuaris.

Per poder complir l'objectiu principal també s'hi inclouen:

- Planificar i controlar la implantació de noves versions de maquinari i de programari dels serveis ja existents.
- Assegurar que tot nou servei, maquinari o programari posat en producció així com els canvis que s'hi efectuïn siguin segurs i que només siguin instal·lades versions correctes, autoritzades i provades utilitzant els processos de Gestió de la Configuració i Desplegaments i Gestió de Canvis.
- Comunicar i gestionar les expectatives del client durant la planificació i posada en producció de noves versions.
- Assegurar que totes les còpies mestres del programari en producció i tota la seva documentació associada, estiguin al repositori d'informació definit per l'IMI a tal efecte, i que la CMDDB de l'IMI estigui actualitzada.

Les principals activitats relacionades amb el procés de la Gestió de la Versions i Desplegaments són:



- Planificació i Disseny de la Solució
- Desenvolupament de la Solució
- Testeig
- Desplegament
- Avaluació de la posada en producció

Planificació i Disseny de la Solució

Són tasques prèvies de presa de requeriments de negoci. Generen les necessitats de canvi ja siguin evolutives o correctives.

L'IMI serà el responsable d'aquesta presa de requeriments en cas de necessitats evolutives de negoci, amb la participació del proveïdor del servei.

L'adjudicatari serà el Responsable d'aquesta activitat quan provingui de necessitats correctives.

Desenvolupament de la solució

Una vegada definits els requeriments, l'adjudicatari haurà de presentar un pla de canvi de la versió.

Aquest pla de canvi, inclourà, entre d'altres, i en funció del servei afectat:

- Millores que aporta la nova versió
- Riscos d'implantació de la versió
- Calendari d'implantació
- Impacte perceptible pel client
- Si hi ha disminució temporal o definitiva de la qualitat del servei.
- Si pot interrompre temporalment el servei, de forma programada o no.
- Pla de proves i testeig de la nova versió
- Pla de marxa enrere

L'adjudicatari serà el responsable del desenvolupament de la versió.

L'adjudicatari presentarà un pla anual de canvi de versions, segons la política de versions establerta.

L'escenari multi proveïdor implicarà que el canvi d'una versió en un servei concret d'un adjudicatari, pugui tenir afectació i/o impacte en els serveis de la resta. En aquest cas, tots els proveïdors implicats hauran de col·laborar amb la implementació de la nova versió.

El nivell de seguiment, control i autoritzacions del desplegament de versions variarà en funció de la classificació; concretament, per a les versions de gran impacte caldrà tractar el desplegament com un projecte independent, a través de la Gestió de Projectes.



Testeig

Un cop executat el desenvolupament, es durà a terme la validació tècnica i funcional per part dels proveïdors de servei implicats.

La validació funcional per part de l'IMI es durà a terme un cop les dues validacions anteriors siguin positives.

Per realitzar el desplegament hauran d'estar aprovades les validacions funcionals i tècniques.

Desplegament

Es realitzarà la pujada a l'entorn productiu del servei seguint el mateix procediment que s'ha fet al desenvolupament.

L'adjudicatari del servei d'aplicacions realitzarà un informe amb les incidències i peticions solucionades amb la nova versió.

En cas que no es compleixin les expectatives inicials s'haurà d'iniciar el procés de Gestió de Versions i desplegaments de nou.

Avaluació de la posada en producció

Un cop realitzat el desplegament, l'IMI valorarà la pujada a producció i prendrà les mesures correctores en cas que aquesta no sigui correcta.

Els adjudicataris dels serveis implicats seran els responsables de la marxa enrere en cas que la valoració de la pujada no sigui satisfactòria.

El SAU tancarà les incidències i peticions, seguint els procediments establerts al Procés de Gestió de Peticions i Gestió d'Incidències, que s'hagin solucionat amb la nova versió.

L'adjudicatari del servei i responsable del desplegament haurà d'actualitzar el repositori de la informació i la CMDB de l'IMI i/o proveïdor, segons calgui.

La matriu i les responsabilitats de les activitats del Procés de Versions i Desplegaments són:

Activitats operatives del procés de Gestió de Versions i Desplegaments	IMI	Adjudicatari	Usuari/ Àmbit
Planificació i Disseny de la solució	A	R	A
Desenvolupament de la solució	A	R	I
Testeig	I	A,R	C



Desplegament	R	R	A
Avaluació de la posada en producció	R	R	A,R

A: Aprova, R: Responsable, C: Consultat, I: Informat

20.8 Gestió de la Capacitat i Disponibilitat

La funció de la gestió de la capacitat és liderada per l'adjudicatari que ha d'optimitzar la gestió de recursos i preveure l'evolució del consum, notificant amb anticipació suficients de les situacions on es pugui produir manca de recursos.

La funció de la gestió de la disponibilitat és liderada per l'adjudicatari incloent la definició, implantació, proves i actualització continuada de les mesures que garanteixin els nivells de servei acordats.



21 Annex 5: Informació addicional / aclariments

L'IMI posarà a disposició la següent adreça de correu on els licitadors podran fer les seves consultes: jagullo@bcn.cat (Sr. Jacint Agulló i Leon) i efelez@bcn.cat (Enrique Félez Zaera)

En l'assumpte del correu indicar:

Contracte: [Número d'expedient del contracte]

En cas de no obtenir resposta, contactar amb el telèfon 93 291 83 76.

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

La sessió informativa presencial, on es dona resposta a totes les consultes recepcionades per correu electrònic, podrà resultar anul·lada, amb motiu de les mesures organitzatives que se n'adoptin a causa de la COVID-19, determinades pel Comitè de Seguiment de l'Ajuntament de Barcelona en coordinació amb l'Agència de Salut Pública de Barcelona.

En cas que es pugui convocar aquesta sessió informativa, aquesta sessió es celebrarà a partir dels 5 dies hàbils posteriors al dia següent de la data de publicació de l'anunci de licitació a la plataforma de contractació pública del perfil del contractant. El lloc, el dia i l'hora d'aquesta sessió es publicarà a l'anunci de licitació en el perfil del contractant.

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