



**Ajuntament  
de Barcelona**

**Institut Municipal d'Informàtica**  
*Direcció d'Operacions i Sistemes*

# **Plec de prescripcions tècniques del contracte per la renovació de la Plataforma Multicanal d'Atenció al Ciutadà (PMAC) de l'Ajuntament de Barcelona, amb mesures de contractació pública sostenible**

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



## ÍNDIX

1.	INTRODUCCIÓ.....	6
2.	OBJECTE.....	6
3.	ABAST.....	9
3.1.	REPTES A ASSOLIR AMB EL NOU SERVEI .....	13
4.	DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ I FUNCIONALITATS .....	13
4.1.	ARQUITECTURA FUNCIONAL.....	15
4.2.	CANALS D'ENTRADA .....	18
4.2.1.	TRUCADES TELEFÒNIQUES D'ENTRADA (INBOUND) .....	19
4.2.2.	CORREU ELECTRÒNIC .....	22
4.2.3.	INTERACCIÓ WEB (XAT O COBROWSING) .....	22
4.2.4.	TRUCADES TELEFÒNIQUES SORTINTS (OUTBOUND) .....	22
4.2.5.	CALLBACK.....	23
4.2.6.	PETICIONS DE BACKOFFICE .....	23
4.2.7.	WEBRTC .....	23
4.2.8.	XARXES SOCIALS .....	23
4.3.	INFORMES .....	24
4.3.1.	INFORMES DEL SAT.....	24
4.3.2.	INFORMES DEL CCE .....	26
4.3.3.	INFORMES DE AMB .....	33
4.4.	INTEGRACIONS.....	35
4.4.1.	GRAVACIÓ DE TRUCADES – CROSSRECORDER.....	35
4.4.2.	CONTROL DE QUALITAT - NICE .....	36
4.4.3.	SERVEIS TTS I STT .....	36
4.4.4.	SERVEI DE XAT INTEGRAT AMB EL PORTAL DE TRÀMITS .....	37
4.4.5.	CENTRALETA CORPORATIVA DE L'AJUNTAMENT.....	37
4.4.6.	CORREU CORPORATIU DE L'AJUNTAMENT .....	37
4.4.7.	ESCRIPTORI DE L'INFORMADOR .....	37
5.	PROVISIÓ DE SERVEIS .....	38
5.1.	APROVISIONAMENT, INSTAL·LACIÓ I POSTA EN MARXA DE LA NOVA PMAC .....	38
5.2.	SERVEI DE GESTIÓ D' INCIDÈNCIES .....	39
5.3.	SERVEIS DE MONITORITZACIÓ I ACTUACIÓ .....	41
5.4.	SERVEIS D'ADMINISTRACIÓ.....	41
5.4.1.	GESTIÓ DE LA CONFIGURACIÓ .....	42



5.4.2.	GESTIÓ DE CANVIS	42
5.4.3.	GESTIÓ DE PROBLEMES	43
5.4.4.	ACTUALITZACIÓ D'APLICACIONS I/O MAQUINARI	43
5.4.5.	DRP - DISASTER RECOVERY PLAN	44
5.4.6.	DOCUMENTACIÓ	44
5.4.7.	RENOVACIÓ DEL SERVEI	44
5.5.	SERVEIS DE NOUS DESENVOLUPAMENTS I/O SERVEIS DE NEGOCI	45
5.6.	SERVICE MANAGER	46
5.7.	SERVEIS DE MANTENIMENT	46
5.7.1.	MANTENIMENT DE L'EQUIPAMENT	47
5.7.2.	MANTENIMENT DE COMPONENTS I APLICACIONS	47
5.7.3.	MANTENIMENT DE L'EQUIPAMENT DE GRAVACIÓ I DE QUALITAT	48
5.7.4.	MANTENIMENT D'APLICACIONS D'ESTADÍSTICA	48
5.7.5.	MANTENIMENT PREVENTIU I EVOLUTIU	48
5.8.	SERVEI DE SUPORT DEL FABRICANT	49
5.9.	SERVEI DE SUPORT ALS RESPONSABLES DE LA DIAC	49
<b>6.</b>	<b>ORGANITZACIÓ</b>	<b>50</b>
6.1.	COMITÈ DE DIRECCIÓ	51
6.2.	COMITÈ DE SEGUIMENT	51
6.3.	REUNIONS DE SEGUIMENT DE PROJECTE	51
<b>7.</b>	<b>RECURSOS HUMANS</b>	<b>52</b>
7.1.	FUNCIONS PER PERFIL	52
7.2.	CARACTERÍSTIQUES PROFESSIONALS	53
7.3.	EQUIP DE TREBALL	54
<b>8.</b>	<b>CONDICIONS D'EXECUCIÓ</b>	<b>55</b>
8.1.	LLOC DE PRESTACIÓ DEL CONTRACTE	55
8.2.	GARANTIA	56
8.3.	PLANIFICACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT	57
8.4.	PROCÉS DE MIGRACIÓ DELS SERVEIS DE LA PMAC	57
8.5.	DOCUMENTACIÓ TÈCNICA	58
8.6.	ACTA DE RECEPCIÓ DE LA PLATAFORMA I DE LA DOCUMENTACIÓ TÈCNICA	59
8.7.	PLA DE FORMACIÓ DELS AGENTS I ADMINISTRADOS DE LA DIAC I L'IMI	59
<b>9.</b>	<b>PROPOSTA TÈCNICA</b>	<b>60</b>
<b>10.</b>	<b>PRESSUPOST, OFERTA ECONÒMICA I FACTURACIÓ</b>	<b>62</b>



10.1.	PRESSUPOST	62
10.2.	OFERTA ECONÒMICA	62
10.3.	FACTURACIÓ	63
<b>11.</b>	<b>CLÀUSULES GENERALS DE SEGURETAT</b>	<b>64</b>
11.1.	SEGURETAT DELS SISTEMES D'INFORMACIÓ, PROTECCIÓ DE DADES I COMPLIMENT NORMATIU	64
11.2.	RESPONSABLE DE SEGURETAT	64
11.3.	ACCESSOS POTENCIALS	65
11.4.	CONFIDENCIALITAT	65
11.5.	GESTIÓ D'IDENTITATS, AUTENTICACIÓ D'USUARIS	66
11.6.	AUTORITZACIÓ DELS USUARIS ALS SISTEMES	66
11.7.	INVENTARI D'ACTIUS	67
11.8.	CONFIGURACIÓ DE SEGURETAT	67
11.9.	MANTENIMENT	68
11.10.	XIFRATGE DE DADES	69
11.11.	CERTIFICATS	69
11.12.	ANTIMALWARE	69
11.13.	CÒPIES DE SEGURETAT	69
11.14.	CONTROL D'ACCÉS	70
11.14.1.	SEGREGACIÓ DE FUNCIONS I TASQUES	70
11.15.	EXPLOTACIÓ	70
11.15.1.	GESTIÓ DE LA CONFIGURACIÓ	70
11.15.2.	GESTIÓ DE CANVIS	71
11.15.3.	PROTECCIÓ DE CLAUS CRIPTOGRÀFIQUES	71
11.16.	PROTECCIÓ DELS SERVEIS	71
11.16.1.	PROTECCIÓ ENFRONT DE LA DENEGACIÓ DE SERVEI	71
11.17.	AUDITORIA	71
11.18.	GESTIÓ D'INCIDENTS	72
11.19.	CONFIDENCIALITAT	72
11.20.	DIMENSIONAMENT/GESTIÓ DE CAPACITATS	73
11.21.	ACCÉS A LA INFORMACIÓ	73
11.22.	ANÀLISIS FORENSES	73
11.23.	CONTROL D'ACCÉS	73
11.23.1.	ACCÉS LOCAL	73
11.23.2.	ACCÉS REMOT	74



11.24. GESTIÓ DEL PERSONAL _____	74
11.24.1. DEURES I OBLIGACIONS DEL PERSONAL _____	74
11.24.2. FORMACIÓ I CONSCIENCIACIÓ _____	75
11.25. CLÀUSULA DE COMUNICACIONS EXTERNES _____	75
11.26. PROTECCIÓ DEL LLOC DE TREBALL _____	76
11.26.1. LLOC DE TREBALL BUIT _____	76
11.26.2. BLOQUEIG DEL LLOC DE TREBALL _____	76
11.26.3. PROTECCIÓ D'EQUIPS _____	76
11.26.4. MEDIS ALTERNATIUS _____	76
11.27. PROTECCIÓ DELS SUPORTS INFORMÀTICS _____	77
11.27.1. ETIQUETAT _____	77
11.27.2. CRIPTOGRAFIA _____	77
11.27.3. TRANSPORT _____	77
11.27.4. ESBORRAT I DESTRUCCIÓ _____	77
11.28. PROTECCIÓ DE LA INFORMACIÓ _____	78
11.28.1. NETEJA DE DOCUMENTS _____	78
11.28.2. PROTECCIÓ DEL CORREU ELECTRÒNIC _____	78
11.29. PROTECCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS _____	79
11.30. GESTIÓ D'EXCEPCIONS _____	79
ANNEX 1: INFORMACIÓ ADDICIONAL / ACLARIMENTS _____	80
ANNEX 2: INVENTARI DE L'EQUIPAMENT I L·LICÈNCIES DE LA PMAC ACTUAL _____	81



## 1. INTRODUCCIÓ

L'Institut Municipal d'Informàtica (en endavant, IMI) és l'organisme autònom que té com objectiu subministrar els serveis de les tecnologies de la informació i comunicació (TIC) a l'Ajuntament de Barcelona, i de forma específica els destinats a proporcionar els serveis a la Direcció de Serveis d'Informació i Atenció Ciutadana de l'Ajuntament de Barcelona (en endavant, la DIAC).

La DIAC és la responsable del sistema de canals i mitjans a través dels quals l'Ajuntament dona resposta a les demandes d'informació i orientació a la ciutadania, facilita la realització dels tràmits administratius, atén els suggeriments i les comunicacions d'incidències sobre la ciutat i els serveis municipals. La DIAC té la missió de fer àgil, senzilla i transparent la relació entre la ciutadania i l'Ajuntament i que els ciutadans puguin exercir els seus drets i deures de la manera més fàcil i efectiva.

La Plataforma PMAC és el component tecnològic que dona suport als diferents serveis telefònics i altres canals de comunicació habilitats a l'efecte (internet, correu electrònic, xat, xarxes socials, ...).

Sobre aquesta capa tecnològica, l'IMI disposa d'una aplicació web feta a mida que confereix a la PMAC una aplicació de negoci, anomenada consola DAC, que permet adequar les funcionalitats de la PMAC als requeriments operatius de la DIAC.

Els detalls tècnics de l'equipament que conforma l'actual plataforma PMAC es troba l'Annex 2.

## 2. OBJECTE

El present contracte té per objecte la renovació de la PMAC mitjançant l'adquisició en propietat per l'Ajuntament de Barcelona, en concret, del maquinari, programari i llicències necessaris per a la implantació de la nova Plataforma Multicanal d'Atenció al Ciutadà (PMAC) evolucionada, inclosos els serveis d'instal·lació, configuració, administració, manteniment i explotació de la mateixa, i especialment, la posada a disposició del servei a la DIAC, incloent l'actualització d'aplicacions, el desenvolupament de noves funcionalitats, evolutius, el suport i assistència tècnica a la gestió, configuració i posta en producció dels sistemes i aplicacions utilitzades.

Aquesta contractació inclou:

- el subministrament i implantació de la nova plataforma PMAC amb manteniment de 3 anys de fabricant, i
- servei de garantia, administració, manteniment i explotació de la nova plataforma PMAC per a la durada total del contracte que és de 3 anys, prorrogable fins a 2 anys més addicionals.
- l'administració, manteniment i explotació de l'actual plataforma PMAC fins la migració del servei productiu a la nova plataforma PMAC.
- la provisió dels canals de veu i els serveis associats d'operadora de telefonia (xarxa intel·ligent, numeració, DDIs, ...) previstos al present plec via tecnologia SBC amb SIP/trunk.
- el desmantellament de la plataforma PMAC actual quan ja estigui migrada a la nova.



Respecte al subministrament i implantació de la nova PMAC, caldrà:

- Dissenyar la nova plataforma de la PMAC de l'Ajuntament de Barcelona i adquirir el maquinari, programari i llicències necessaris per implementar-la, basada en la tecnologia actual Cisco UCCE, integrant els serveis actuals, indicats a l'apartat 3 (ABAST) i 4 (DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ I FUNCIONALITATS). Es requereix la creació de 3 entorns diferenciats i aïllats de treball (producció, preproducció i desenvolupament).
- Adquirir, instal·lar i configurar en els CPDs de l'IMI el maquinari de computació, emmagatzematge i de comunicacions necessari per connectar la nova PMAC als sistemes d'informació corporatius de l'Ajuntament de Barcelona.
- Adquirir, instal·lar i configurar l'electrònica de comunicacions necessària per a connectar els diferents elements que conformen la PMAC i per a la connexió als elements centrals de comunicacions dels CPDs de l'IMI.
- Instal·lar i configurar els diferents programaris (virtualitzadors, sistemes operatius, middleware, programari necessari per les còpies, automatitzadors, etc.), certificats, i les llicències associades que permetin operar la PMAC de forma completa i el més simple i eficaç possible.
- Aprovisionar i mantenir els canals telefònics amb els serveis necessaris d'operadora per posar a disposició de la nova PMAC de la numeració telefònica actual associada als serveis d'atenció telefònica ciutadana (indicats a l'apartat 3 del present plec), incloent DDIs, serveis de xarxa intel·ligent, etc.
- Planificar i migrar la plataforma actual a la nova plataforma, incloent els sistemes d'informació i les dades.
- Revisar periòdicament l'ús que es fa de la plataforma per garantir que sempre hi hagi un percentatge disponible per a l'ampliació de recursos dels Sistemes d'Informació ja en marxa, la instal·lació de nous serveis i el creixement d'ocupació d'espai de disc, memòria i rendiments de CPU.
- Revisar periòdicament l'ús que es fa de les llicències del programari instal·lat amb la intenció de preveure amb suficient temps l'ampliació de les mateixes.
- Administrar i gestionar la vigent plataforma de la PMAC fins que entri en funcionament la nova PMAC.
- Adquirir, subministrar, instal·lar i configurar la solució de backup i restauració necessària per salvaguardar tots els sistemes instal·lats i les dades associades.
  - Les còpies dels sistemes serà responsabilitat de l'adjudicatari, tan la configuració i execució dels backups com les seves restauracions.
  - Les còpies de les dades generades per la PMAC seran responsabilitat de l'adjudicatari, tan l'execució dels backups com les restauracions.
  - Revisar periòdicament l'ús que es fa de la plataforma de backup i restore, amb la intenció de que sempre hi hagi prou recursos per al correcte funcionament del



servei.

- Caldrà ajustar les polítiques de backup que s'ajustin als requeriments del servei, tot amb el compliment de la normativa legal que apliqui.
  - Caldrà definir un calendari de verificació de restauracions periòdic per assegurar el bon funcionament del servei de restauracions.
- Prestar el servei de contingència, que ha de mantenir la continuïtat del servei en cas que un dels dos CPDs de l'IMI quedi afectat per qualsevol tipus d'incidència. També cal executar les tasques necessàries en cas que la infraestructura de comunicacions/CPDs municipals no estigui disponible per a poder traspasar el servei a la centraleta de contingència previst al vigent contracte adjudicat per prestar el servei d'agents operadors del 010, o l'adjudicatari haurà de proveir l'espai físic i les infraestructures necessàries per poder donar el servei de contingència segons un pla establert. La modalitat de gestió d'aquest servei de contingència podrà ser al núvol o on premise.

No és objecte del contracte les qüestions relatives a :

- Subministrar el local on s'instal·larà la nova PMAC de l'IMI.
- Subministrar, mantenir o ampliar cap infraestructura física dels CPDs municipals (accessos, aire condicionat, escomesa elèctrica, sistema contra incendis, etc.)
- Gestionar la seguretat física ni els control d'accessos dels CPDs de l'IMI.
- Assumir el cost de l'energia consumida per els CPDs de propietat municipal.
- El servei dels agents del 010 que interactuen amb el ciutadà i els equips de microinformàtica necessaris dels agents.

L'actual PMAC està instal·lada als CPDs de l'IMI-Glòries (Districte Sant Martí) i IMI-Via Favència (Districte de Nou Barris). La nova infraestructura s'instal·larà als CPDs que l'IMI determini, preveient a dia d'avui que les ubicacions més probables són els CPDs de l'IMI-Casagran (Districte de Ciutat Vella) i IMI-Via Favència (Districte de nou Barris).

La nova plataforma PMAC ha de preveure, a més de l'entorn productiu comentat, una rèplica en pre-producció amb la mateixa arquitectura que la de producció, però que podrà estar dimensionat amb les capacitats adequades per donar servei a un entorn de pre-producció, tenint en compte que també s'utilitzarà per la formació dels agents. També es requereix un entorn de desenvolupament, que podrà ser més reduït i que no caldrà que estigui redundat en alta disponibilitat, però que garanteixi que s'hi poden desenvolupar i testejar tots els elements del servei.

L'adjudicatari gestionarà el servei i es farà càrrec de les incidències i peticions associades al servei. Igualment són objecte del contracte els serveis associats d'enginyeria, evolutius, instal·lació, monitorització i manteniment del hardware.



Dimensionament mínim de la nova PMAC (aquests mínims són els que cal aprovisionar, no la capacitat del sistema), i que hauran de poder créixer per donar resposta a les ampliacions previstes segons l'apartat específic del plec administratiu relatiu a les ampliacions del contracte són:

Connexió de 13 primaris o de 390 canals SIP/trunk, que estaran en alta disponibilitat als 2 CPDs corporatius, incloent la integració del servei amb l'operador de telecomunicacions que gestiona la xarxa intel·ligent NGN i serveis relatius d'operadora de telefonia associat als diferents números de servei telefònic.

#### PRODUCCIÓ

- Dimensionament per 300 agents concurrents del 010 en producció. La DIAC pot considerar reservar quina part d'aquests agents es configuraran per ser usats als entorns de preproducció i desenvolupament.
- Dimensionament de NAS extern per emmagatzemament de dades de la PMAC amb un mínim de capacitat de 30 Terabytes (per cada un dels 2 CPDs).
- Llicències per 30 usuaris en canal de xat concurrent amb capacitat de vídeo trucades i cobrowsing.

#### PREPRODUCCIÓ

- Dimensionament per 5 agents en entorn de preproducció.

#### DESENVOLUPAMENT

- Dimensionament de 2 agents en entorn de desenvolupament.

### 3. ABAST

La PMAC actualment és utilitzada pel Servei d'Atenció Telefònica (SAT), que presta els serveis d'informació, tramitació, suport a l'autoservei per la tramitació, recollida de queixes i suggeriments adreçades telefònicament a l'Ajuntament de Barcelona a través dels següents números d'accés:

- 010: Número amb segregació geogràfica que divideix el servei en dos diferents en funció de la ubicació del ciutadà que realitza la trucada de la següent manera:

“010 BCN”: trucades al telèfon 010 des de la ciutat de Barcelona.

010 Metropolità o 010 AMB: trucades al telèfon 010 des de les següents localitats de l'àrea metropolitana de Barcelona: Badalona, Castelldefels, Cornellà de Llobregat, Esplugues de Llobregat, Gavà, l'Hospitalet de Llobregat, Molins de Rei, Montgat, El Papiol, El Prat de Llobregat, Sant Adrià del Besòs, Sant Boi de Llobregat, Sant Feliu de Llobregat, Sant Joan Despí, Santa Coloma de Cervelló, Santa Coloma de Gramenet, Torrelles de Llobregat i Viladecans.

- 931 537 010 : Número d'accés al 010 - Barcelona per a trucades realitzades des de fora de l'àmbit municipal.



- 900 226 226: Telèfon del Civisme.
- 900 70 20 30: Informació de Recollida comercial (Medi Ambient).
- 93 402 70 00: Centraleta de l'Ajuntament de Barcelona, tant per les trucades externes que contacten pel número com per les trucades internes del personal de l'Ajuntament de Barcelona que contacten mitjançant l'extensió comú d'operadora. La prestació d'aquest servei inclou la recepció de trucades, recerca del contacte en el directori de personal de l'Ajuntament, transferència amb consulta amb el contacte i avís per correu electrònic de la trucada en cas que el contacte sol·licitat no es trobi disponible en el moment de la sol·licitud.
- 900 922 357 – Centraleta de serveis socials. La prestació d'aquest servei inclou la recepció de trucades, recerca del contacte sol·licitat per l'entitat trucant, transferència amb consulta amb el contacte i avís per correu electrònic de la trucada en cas que el contacte sol·licitat no es trobi disponible en el moment de la sol·licitud.
- 93 291 84 22 - Prestació del servei de gestió de les sol·licituds de traductors que es reben pel telèfon – Trucada a tres entre el Call Center, el sol·licitant de la traducció i el traductor
- Prestació del servei de consulta i suport a les sol·licituds de xat del portal de tràmits de l'Ajuntament de Barcelona.
- Emissió de trucades i missatges per a campanyes o actuacions concretes de forma automatitzada en el mode progressiu.

També l'utilitza la centraleta AMB Informació, que atén les trucades rebudes al 900 170 00 77 – Telèfon de Targeta Rosa.

La PMAC també s'utilitza per integrar el servei d'ajuda pel canal de xat al portal de tràmits de l'Ajuntament de Barcelona.

Les tasques relatives a la de la interconnexió amb els serveis d'operadora de telecomunicacions via SBC amb tecnologia SIP/Trunk o via el primaris dedicats són objecte d'aquesta licitació. Actualment, aquest servei s'està donant amb 13 primaris des d'un contracte diferent al de la PMAC, però es preveu que aquest servei es pugui donar amb tecnologia SIP/trunk. Al nou contracte de la PMAC, l'adjudicatari d'aquesta licitació serà el responsable de la integració del servei amb els serveis telefònics d'operador de telecomunicacions de l'ajuntament i vetllar pel seu correcte funcionament.

## **INDICADORS**

El sistema permet el seguiment d'indicadors tant de tipus quantitatiu com qualitatiu.

Són indicadors quantitatius els referits al volum d'activitat de la PMAC, pel que fa al total del tràfic del SAT, del Call Center, segons les visions de servei, de grup d'habilitats i per agent, en temps real i històric de:

- Trucades rebudes, ofertes, ateses, retingudes, rebutjades, abandonades, saturades, desconnectades, automàtiques, fora de cobertura.



- Xats rebuts, atesos, rebutjats, fora de cobertura, etc.
- Temps d'operació, d'espera, d'abandonament, per accedir al servei, auxiliars, etc. de les trucades i dels xats.
- Nivell d'atenció o cobertura dels diferents serveis telefònics i de xat.

Pel que fa als indicadors qualitius:

- Anàlisi i avaluació de les interaccions de xat i trucades enregistrades en NICE (veu i pantalla) i posterior emissió d'informes per agent, grup d'habilitats, segons puntuacions en els diferents ítems de la plantilla d'avaluació, etc.
- Servei d'enquestes IVR de fi de trucada - Sistema automatitzat de preguntes enregistrades a l'IVR i de respostes numèriques recollides per la PMAC de les respostes donades a la finalització de cada trucada.

Els indicadors clau (KPI) que permeten mesurar regularment els nivells de servei oferts pel SAT són:

- NdA90: El 90% de les trucades entregades cada mes han de ser ateses.
- SLA 80/30: El 80% de les trucades que són entregades cada mes, han de ser ateses en menys de 30 segons.
- SLA 80/60: Es requereix que el 80% de les sessions de Xat que són entregades cada mes, siguin ateses en menys de 60 segons.
- TMR 25: Es requereix que el temps mitjà mensual que els agents tenen als ciutadans en retenció sigui inferior a 25 segons.
- Saturació <10%: Es requereix que els intents de trucada rebutjats per saturació estiguin per sota del 10% de les trucades entregades cada mes.

## **VOLUMETRIA ANUAL**

La volumetria anual aproximada dels diferents serveis d'atenció telefònica al 2020 va ser:

<b>Servei</b>	<b>Cobertura</b>	<b>Trucades rebudes/any</b>	<b>Temps Mig d'Operació (AHT)</b>
010	De 7 h a 23 hores, 365 dies	3.900.000	492 segons
Centraleta Ajuntament 934 027 000	Laborables de 8 h a 19 h	217.000	126 segons
Centraleta de Serveis Socials 900 922 357	Matins: laborables, de 9 h a 14 h Tardes: laborables de dilluns a dijous, de 16 h a 19 h	405.000	400 segons



Recollida comercial 900 702 030	De 7 h a 23 hores, 365 dies	2.300	447 segons
Telèfon del civisme 900 226 226	De 7 h a 23 hores, 365 dies	126.000	435 segons

La taxonomia aproximada del tràfic rebut és la següent:

Hora	Tràfic	Hora	Tràfic	Hora	Tràfic	Hora	Tràfic
7:00	0,10%	11:30	6,07%	15:30	2,93%	19:30	2,93%
7:30	0,51%	12:00	5,56%	16:00	3,22%	20:00	2,12%
8:00	1,10%	12:30	6,10%	16:30	3,30%	20:30	1,75%
8:30	2,15%	13:00	4,81%	17:00	3,40%	21:00	0,72%
9:00	3,77%	13:30	4,06%	17:30	3,32%	21:30	0,53%
9:30	4,44%	14:00	4,06%	18:00	3,11%	22:00	0,31%
10:00	5,47%	14:30	3,11%	18:30	3,11%	22:30	0,27%
10:30	5,78%	15:00	3,27%	19:00	2,56%	23:00	0,15%
11:00	5,91%						

Respecte als altres canals:

Servei	Tràfic anual aproximat
Sol·licituds de trucada des de Web (informació)	5.000
Sol·licituds de trucada des de la Web (Navegació assistida)	5.000
Xat (Informació)	5.000
Xat (Navegació assistida)	5.000
Altres Canals	5.000



### 3.1. REPTES A ASSOLIR AMB EL NOU SERVEI

- Sistema d'anàlisi automatitzat de consultes telefòniques per a la correcta aplicació dels procediments definits per la DIAC respecte a les diferents fases de l'atenció telefònica, els silencis, les pujades de to i la identificació de paraules clau pre definides.
- Eina per fer previsions de capacitat en base a dades històriques, calendari i disponibilitat d'agents.
- Automatització de l'atenció de trucades sense valor afegit (tràmits molt senzills i reiteratius, informacions d'equipaments o agenda de la ciutat, etc.) i reservar l'atenció efectuada per agents a les interaccions més complexes.
- Prestació del servei i anàlisi de qualitat respecte totalment compatible amb el teletreball. Els agents, mitjançant el servei de VPN corporatiu hauran de poder fer ús de la plataforma amb tots els serveis de la mateixa manera que si estan directament connectats a la xarxa corporativa.
- Integració de la nova plataforma amb el servei corporatiu ("Escriptori de l'informador") mitjançant middleware corporatiu. Caldrà donar suport a l'equip de desenvolupament del middleware per garantir que aquest segueix funcionant amb la nova PMAC.
- Capacitat de la centralita de contact center per a que els ciutadans puguin realitzar videotrucades als agents.
- Capacitat de la plataforma per a incorporar-hi nous canals d'atenció al ciutadà (BOT, xarxes socials, etc.)

L'arquitectura de l'actual PMAC es pot consultar al document "Arquitectura i servidors PMAC.xlsx" que s'incorpora juntament amb el present plec.

## 4. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ I FUNCIONALITATS

La PMAC és la infraestructura que permet a la DIAC oferir l'atenció telefònica i els serveis de resposta de correu electrònic, xat, navegació assistida, derivació de trucada a traductor, mecanització de dades, emissió de trucades, enviament de mailing, backoffice, resposta d'incidències, reclamacions i suggeriments, entre d'altres.

Per a seguir oferint aquests serveis als ciutadans, així com ampliar la seva capacitat per afrontar nous reptes tecnològics requerits per a proveir nous serveis al ciutadà, es demana la renovació de la plataforma tecnològica actual i la provisió dels serveis professionals necessaris perquè els subministraments fruit de la present licitació responguin a l'exposat en aquest apartat.

El model tecnològic actual de la PMAC és un "Contact Center" basat en la plataforma *Cisco Unified Contact Center Enterpriser, release 11 (UCCE)*, propietat de l'Ajuntament de Barcelona i ubicat a dos CPDS de les seves dependències, i que permet gestionar el cicle sencer de qualsevol interacció amb el ciutadà. La plataforma de Contact Center PMAC és multicanal, multi centre i permet una administració multi nivell.



La infraestructura de la PMAC s'integra amb la centraleta corporativa, per poder fer transferència de trucades.

Els nivells de servei poden ser aplicats al cicle sencer de qualsevol interacció, des de l'entrada de la comunicació al centre d'atenció fins a la seva finalització, abastant el ventall sencer de tots els canals d'interacció amb el ciutadà activats per l'Ajuntament de Barcelona, inclosos els corresponents a tasques de "back office".

*Cisco IP Communicator o Cisco Jabber for Windows*, és el terminal utilitzat per la PMAC per entregar les trucades als agents i coordinadors que formen part de la plataforma de l'adjudicatari del present contracte.

Els agents es comuniquen mitjançant aplicacions CTI (Integració telefonia-ordinador) amb *Finesse* o mitjançant un escriptori unificat corporatiu. Aquesta eina permet gestionar les interaccions rebudes i mostra el seu estat de disponibilitat a la PMAC. Permet obtenir estadístiques en temps real del servei, l'estat dels agents i dels equips. El rol de coordinador pot canviar l'estat dels agents, realitzar monitoratges i intromissions en les trucades actives dels agents, canviar els grups d'habilitats, etc.

Les assignacions dels grups d'habilitats als agents i gestió dels recursos de la plataforma es realitzen amb el *Cisco Unified Contact Center Management Portal (CCMP)* o *l'UCCE Administration*.

Els agents gestionen les peticions de Xat que arriben a la PMAC a partir del Portal de Tràmits de l'Ajuntament amb *E-gain*.

La DIAC té capacitat de monitorar, en temps real, la situació del servei mitjançant l'eina d'informes *Cisco Unified Intelligence Center (CUIC)*. Aquesta plataforma d'accés Web també proporciona informació històrica de tots els indicadors dels serveis.

La PMAC disposa d'un sistema de gravació (*Cross Recorder*) que enregistra i emmagatzema la totalitat de les trucades que distribueix, en compliment del Reglament General de Protecció de Dades (RGPD). Així mateix, un mostreig de les trucades són enregistrades mitjançant el sistema de gravació àudio *NICE*, enregistrador de veu i pantalles, on es realitza l'avaluació dels agents i els calibratges que permet realitzar el control de la qualitat del servei prestat a la ciutadania.

La DIAC disposa de la Consola DAC, aplicació Web que permet comprovar i modificar els següents paràmetres de la centraleta:

- Tractament de trucades en llista negra
- Cancel·lació de trucades que es presenten amb número ocult
- Agenda i horaris d'atenció dels diferents serveis
- Tractament de missatges d'emergència, mitjançant inserció de missatge pre enregistrat o inserint un missatge de text llegit pel sistema *Text To Speech (TTS)*, previ al tancament del servei o a la progressió de la trucada cap a un determinat grup d'habilitats
- Procés automatitzat (IVR) d'atenció de trucades
- Definició i manteniment dels menús d'opcions d'accés a cada servei amb l'objectiu de portar cada tipus de trucada al grup especialitat adequat per la seva atenció



- Definició dels paràmetres pel tractament de les trucades en saturació
- Definició de les condicions per a oferir el callback de cortesia
- Definició de les condicions del callback de saturació, per cada servei, segons serveis i franges horàries
- Gestió dels arbres de tipificació per cada grup d'habilitats

#### Respecte a les trucades entrants (FINESSE):

- Gestió dels horaris i agenda de festius dels diferents serveis,
- locucions d'emergència i IVR,
- gestió de l'arbre de tipificacions i transferències,
- control de trànsit,
- gestió de la llista negra,
- gestió de l'agenda dels CSS,

#### Respecte a les trucades sortints (FINESSE):

- Configuració de grups, horaris i festius per a la gestió del CB de saturació,
- Càrrega de llistats de les tasques de BO,
- Càrrega de llistats per efectuar campanyes sortints.

#### Respecte al Xat (E-GAIN):

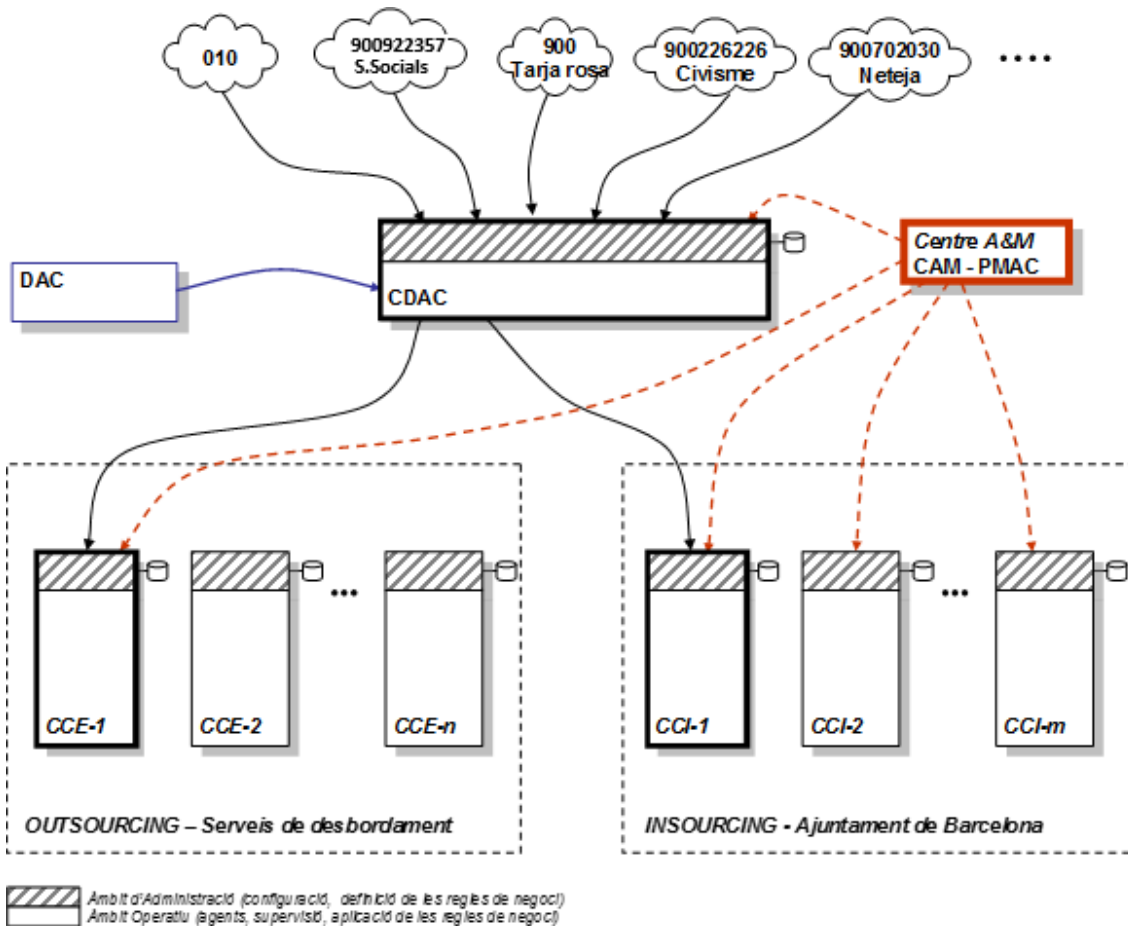
- Enrutament del xat als diferents skills segons codificació de grup-subgrup del Portal/Itaca,
- Definició d'horaris i festius

### **4.1. ARQUITECTURA FUNCIONAL**

La infraestructura integrada de Contact Center PMAC ha d'estar concebuda per tal d'assegurar una administració multi tennant i multinivell que permet la creació, manteniment i gestió d'un conjunt de Contact Centers (en endavant, CC) independents i autònoms en la seva operativa.



Un esquema conceptual bàsic de la plataforma es mostra a continuació:



La plataforma està constituïda per un Contact Center principal (CDAC) i un conjunt de contact centers (CC) subordinats que disposen de totes les eines i funcionalitats necessàries per a una efectiva i eficient explotació dels serveis encomanats, dimensionats en funció de la naturalesa de la seva gestió (externalitzada o pels mitjans propis de l'Ajuntament).

El CDAC és l'encarregat de rebre totes les comunicacions dels ciutadans, independentment del canal de comunicació utilitzat, i encaminar-les als diferents CC (externalitzats o interns de l'Ajuntament) on es produeix l'atenció efectiva als ciutadans. Tots els contactes mantinguts amb el ciutadans s'inicien i es finalitzen en el CDAC, el que permet a la DAC disposar de tota la informació relativa a cada servei gestionat per cada contacte mantingut, tant en temps real com sobre la informació històrica recollida per la plataforma PMAC.

La DIAC gestiona el CDAC, i especifica les polítiques d'encaminament i les regles de negoci a ser implementades. Aquestes regles de negoci s'apliquen a les comunicacions rebudes per la PMAC per tal de ser redirigides cap al corresponent CC, en funció de les polítiques de servei establertes.



Existeixen CC amb gestió externalitzada, atorgats mitjançant concurs públic de subministrament de serveis, i CC interns, conformatos per personal propi de l'Ajuntament. Tots aquests CC utilitzen la mateixa plataforma PMAC, però tenen restriccions en quant a les capacitats de gestió i administració, les quals seran limitades a les comunicacions que els hi són assignades des del CDAC.

La PMAC estableix un servei d'administració i de manteniment (Centre d'Administració i Manteniment PMAC - CAM PMAC) encarregat de mantenir la plataforma operativa, així com de realitzar l'administració dels CC interns i externs activats per l'Ajuntament.

#### Requeriments de la plataforma PMAC:

- La plataforma PMAC ha de tenir els seus components distribuïts i redundats en dos centres de processament de dades separats, els quals funcionaran en manera activa-activa. Si un dels CPDs no està disponible, l'altre ha de ser capaç de suportar el 100% de la càrrega
- La solució ha de poder escalar fins a 1.000 agents en el canal de veu.
- Han d'existir APIs obertes, públiques i documentades per a:
  - o Enrutar qualsevol nou canal o tasca
  - o Automatitzar la configuració del mòdul d'IVR, inclosos els fitxers de locucions
  - o Monitoritzar i controlar la trucada: posar en espera, transferir, finalitzar trucada
  - o Obtenir informació de les trucades en cua per a cadascun dels serveis
  - o Possibilitar al supervisor que enviï missatges als diferents equips d'agents
- El client de telèfon virtual i la consola d'operació d'agent ha de permetre l'idioma en català.
- Encaminament avançat, no basat només en habilitats (skills) sinó també en atributs o aptituds. Per a cada atribut s'ha de poder assignar un nivell de competència de l'agent, i als agents se'ls podran assignar diferents atributs. D'aquesta manera s'aconsegueix un encaminament multi-dimensional òptim per a cada interacció.
- Eina gràfica d'informes 100% web, totalment customizable que permeti el desenvolupament d'informes a mida, i que ha d'incloure tant informes històrics com en temps real en una única eina.
- La solució de Contact Center ha de ser capaç de registrar i administrar equips de vídeo conferència de sala. Les crides realitzades des d'aquests equips cap als serveis de CC han de quedar registrades als informes de la plataforma.
- La solució de Contact Center ha d'oferir per als agents les següents funcionalitats:
  - o Possibilitat de compartir l'escriptori i de veure l'escriptori remot entre agents
  - o Retenció de trucada
  - o Transferència amb consulta
  - o Transferència directa o 'cega'



- o Presentació i restricció de número trucant
- o Presentació i restricció de número connectat
- Ha de permetre poder fer una transferència entre les extensions de Contact Center i la telefonia corporativa, i això ha de ser possible independentment del fabricant. S'ha de suportar per tant l'establiment de trunks entre totes dues plataformes mitjançant l'ús dels estàndards SIP i Q.SIG.
- Les comunicacions de veu de la plataforma PMAC s'ha d'ajustar a l'estàndard SIP (Session Initiation Protocol), RFC 3261 de l'IETF (Internet Engineering Task Force), i a les RFC 2833, 2976, 3164, 3262, 3264, 3265, 3311, 3323, 3325, 3515, 3842 i 3856,3891.
- La qualitat de la veu resultant no podrà ser en cap cas inferior a un valor de 3,7 a l'escala de MOS ("Mean Opinion Score").

Formen part de la present contractació els següents subministraments i serveis:

- Substitució dels elements de la plataforma Cisco actual, amb productes Cisco UCCE per mantenir l'arquitectura, llicències, integracions i coneixement actual, de manera que quedin suportades i garantides les funcionalitats requerides en el present plec. El cicle de vida de la plataforma resultant ha de quedar garantit al llarg de tot el contracte i les seves possibles pròrrogues.
- Rèplica de les configuracions i funcionalitats actuals, de manera que els canvis no provoquin cap minvament en aquestes, o en l'agilitat de l'operació dels serveis. Això inclou els entorns de producció i de pre-producció.
- Proposta de millores que reverteixin en una reducció significativa del "time to market" dels nous serveis, considerant el temps d'adaptació dels informes perquè reflecteixin qualsevol canvi o ampliació dels serveis implementats.
- Manteniment de la configuració i monitorització dels 13 enllaços PRI amb xarxa pública i de l'enllaç amb la centraleta corporativa, mentre no es connecti la nova plataforma i es faci la migració amb serveis basats en SIP Trunk.
- SBC amb 2 nodes en alta disponibilitat per a la connexió de 2 enllaços Trunk SIP amb xarxa pública o via els primaris actuals i 1 Trunk SIP amb la centraleta corporativa. Subministrament, instal·lació i configuració.
- Creació i configuració de CDAC (Contact Center principal) i dels Contact Centers interns (CCI) i externs (CCE) actualment en serveis: (1 intern i 1 extern).

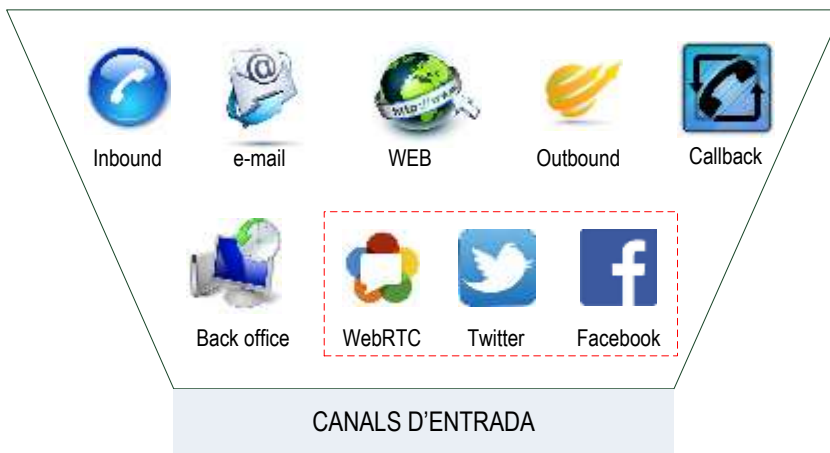
#### **4.2. CANALS D'ENTRADA**

La plataforma PMAC pot rebre i gestionar les comunicacions procedents de diversos canals de comunicació:

- Trucades telefòniques d'entrada (Inbound)



- Correu electrònic
- Interacció web (Xat o cobrowsing)
- Trucades telefòniques sortints (Outbound)
- Callback
- Peticions de Backoffice
- WebRTC
- Xarxes socials (Twitter, Facebook)



Totes les comunicacions poden ser tractades en cua universal, independentment del canal d'entrada.

La condició de multi canalitat de la plataforma ha de permetre iniciar una comunicació per qualsevol dels canals d'entrada, seguir-la i/o finalitzar-la per qualsevol altre canal disponible a la plataforma, de manera que l'experiència d'usuari es vegi enfortida i optimitzada.

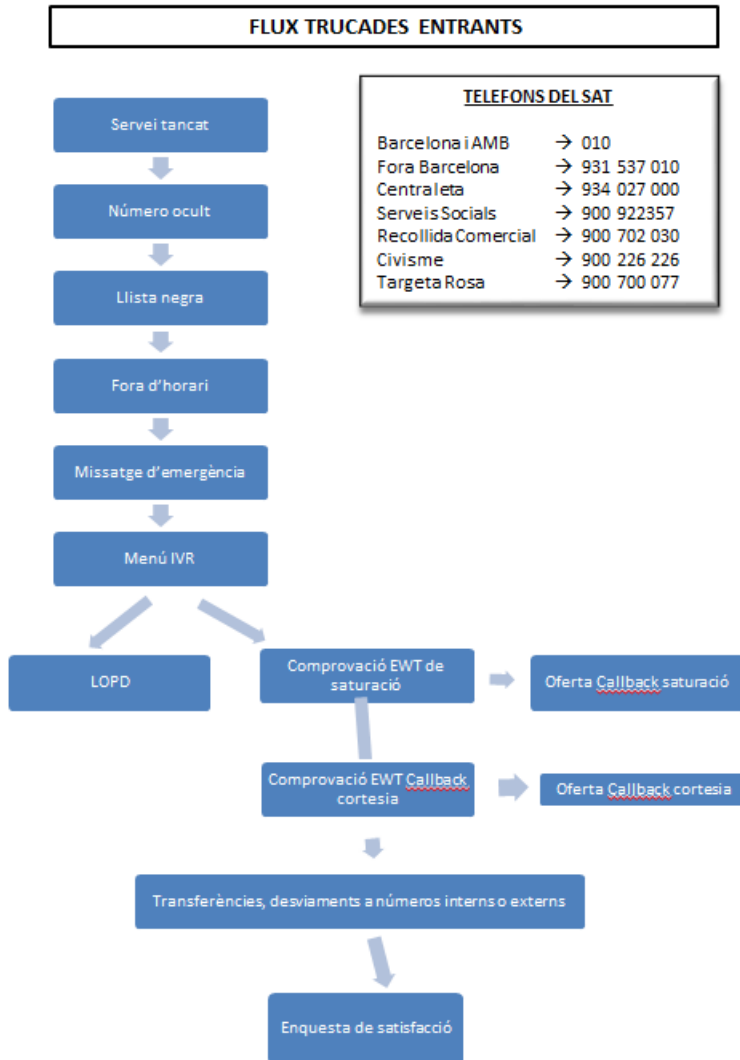
La proposta tècnica detallarà la capacitat del programari softphone SIP d'agents i supervisors per a suportar comunicacions multimèdia.

#### 4.2.1. Trucades telefòniques d'entrada (Inbound)

Les trucades entrants als diferents números de telèfons públics de l'Ajuntament, o des d'Internet o des d'altres xarxes federades per SIP URI, seran encaminades per la CDAC cap als serveis de CC assignats, segons les polítiques definides per la DIAC, en l'entorn multinivell de la plataforma definit en l'apartat 4.1.

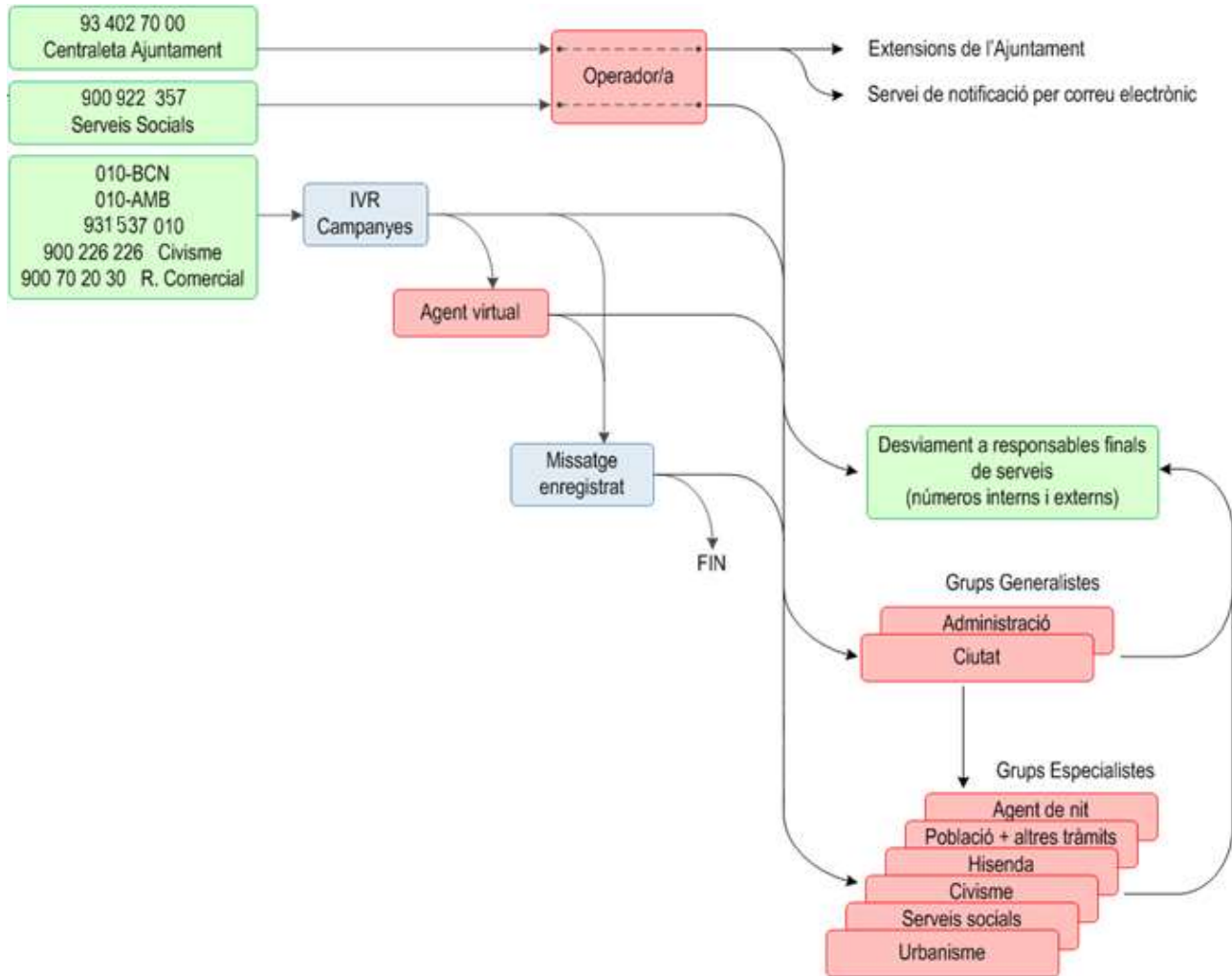


Les trucades entrants són sotmeses a un procés previ, el qual seguirà el flux descrit al diagrama següent:





L'esquema següent mostra un exemple dels possibles encaminaments a executar per a les trucades rebudes pels diversos números de telèfons:



En el cas que una trucada superi el màxim temps en cua, temps prefixat a la consola DAC per a cada servei d'entrada, se li oferirà a l'entitat trucant (ciudadà o empresa) la possibilitat de deixar les seves dades per programar el retorn de la trucada (callback saturació) al ciudadà a la plataforma d'emissió de trucades (Outbound).

La plataforma PMAC, i consegüentment cada CC configurat, disposarà de les funcionalitats bàsiques d'ACD (Automatic Call Distribution) com ara:

- Distribució de les comunicacions entrants segons l'estat de disponibilitat dels agents
- Repartiment de les comunicacions entre els agents en funció dels paràmetres operatius configurats
- Encaminament basat en especialitats o perfils d'agents
- Encaminament basat en regles de negoci.



La plataforma haurà de comptar amb el programari, maquinari i llicències necessàries per a poder realitzar la traçabilitat completa extrem-extrem de totes les comunicacions rebudes, per a qualsevol canal, de manera que no només se'n podran extreure informes sinó que permetran realitzar seguiments i comprovacions en cas d'incidències.

#### **4.2.2. Correu electrònic**

La plataforma PMAC disposa de la possibilitat de tractament dels missatges que arriben a bústies corporatives de correu electrònic, amb les següents característiques:

- Classificació dels correus mitjançant el seu contingut per al seu tractament posterior.
- Plantilles de respostes tipificades.
- Correcció ortogràfica.
- Consulta d'històric de correus amb un mateix ciutadà.
- El tractament dels correus pot ser interromput per altres tasques de més prioritat si així es parametriza.
- Seguiment de qualsevol correu des de la seva arribada i fins a la resposta.
- Possibilitat d'annexar documents des de la base de dades corporativa o des d'arxius emmagatzemats localment.
- Definició de "workflows" per a la supervisió/aprovació dels correus resposta.

#### **4.2.3. Interacció web (Xat o cobrowsing)**

La plataforma PMAC presentarà les següents funcionalitats referides a la interacció web:

- Web click-to-call (petició del ciutadà, generada des de web, per a ser trucat pel servei d'atenció).
- Xat amb múltiples sessions.
- Base de dades de coneixements i plantilles de respostes.
- Co-browsing i Web push (navegació assistida). Aquesta funcionalitat haurà de ser compatible i degudament configurada per a executar-se sobre l'agregat de navegadors corresponent almenys al 85% del mercat.

#### **4.2.4. Trucades telefòniques sortints (Outbound)**

La plataforma té la capacitat de generar, trucades telefòniques a contactes inclosos en un fitxer. Aquesta funcionalitat es realitza, per exemple, per avisar de la cancel·lació de cites presencials i re programar-les en una altra franja horària.

Les trucades poden generar-se, essencialment, en mode predictiu, preview o progressiu:



- Predictiu: la plataforma genera la trucada quan té previsió que un agent quedarà lliure en un temps prefixat. Quan l'usuari respon, la plataforma procedeix a passar-li a un agent lliure, seguint les configuracions marcades pel gestor d'outbound.
- Preview: la plataforma reserva un agent concret, o un agent sol·licita la generació d'una trucada outbound, abans de generar la trucada al ciutadà. D'aquesta manera el ciutadà trucat sempre serà atès de seguida per un agent predeterminat.
- Progressiu: la plataforma reserva un agent concret, i el sistema emet la trucada outbound en el moment que està disponible.

#### **4.2.5. Callback**

La plataforma PMAC disposa de la funcionalitat de Callback per a gestionar la devolució de trucades als ciutadans en aquells serveis per als quals s'habiliti o com a alternativa (a iniciativa del ciutadà) en situacions específiques de congestió de cues. D'aquesta forma els ciutadans poden sol·licitar ser trucats amb posterioritat quan no hi ha cap agent disponible. En aquesta situació el mateix mòdul d'IVR permetrà al ciutadà realitzar aquesta funció mitjançant interacció DTMF (o ASR).

Quan el ciutadà estigui sent atès per un agent i la gestió que s'està realitzant ho requereixi, serà el propi agent qui podrà activar la funció Callback.

#### **4.2.6. Peticions de backoffice**

Els agents poden crear peticions a backoffice quan alguna tasca que se li demana no la pot realitzar en aquell moment. Aquestes peticions es configuraran i s'encaminaran segons les polítiques de negoci que estableixi la DIAC.

#### **4.2.7. WebRTC**

La tecnologia per implementar canals de veu i vídeo sobre la Web serà webRTC.

El canal webRTC tindrà fixat els seus SLA de resposta i indicadors de qualitat, els quals s'integraran a l'avaluació dels prestataris del servei d'atenció de la DIAC.

WebRTC serà considerat com un canal més en quant a indicadors i resultats de les interaccions, incloent-lo dins els informes contemplats en la present licitació.

El licitador haurà de deixar enllestit aquest canal per a una futura posada en producció.

#### **4.2.8. Xarxes Socials**

Actualment la DIAC no té integrades a la PMAC les interaccions dels ciutadans amb les xarxes socials en les que l'Ajuntament té presència. El licitador podrà proposar la integració amb les xarxes socials més populars (Facebook, Twitter, ...). La plataforma, a través de la cua universal, permetria interaccionar amb els usuaris que sol·licitin els serveis de la DIAC mitjançant la xarxa social per a aquells serveis que es desenvolupin i s'habilitin específicament aquest canal. Les polítiques de negoci de la DIAC, aplicades al CDAC, decideixen l'encaminament a aplicar a aquestes peticions.



### 4.3. INFORMES

La plataforma de la PMAC genera una sèrie de informes de negoci que la DIAC necessita per a desenvolupar les seves funcions. Aquests informes evolucionen en el temps, ja sigui modificant-los, eliminant-ne o creant-ne de nous. L'adjudicatari haurà d'assegurar-se que la nova PMAC generi els informes que actualment s'estan generant, i que en la fase de migració, tots els informes que estiguin definits es generin també a la nova plataforma. També adaptarà els informes vigents en cada moment segons vagin evolucionant les necessitats del servei a petició de la DIAC.

La relació actual de informes generats per la plataforma de la PMAC actual amb el CUIC (Cisco Unified Intelligence Center) es mostren a continuació:

#### 4.3.1. Informes del SAT

Els informes del SAT inclouen tot el tràfic de la PMAC, tan de l'Ajuntament (010-Serveis Socials, Civisme, Centraleta, ...) com d'altres serveis com AMB (targeta ROSA (AMB))

##### 4.3.1.1. INFORMES HISTÒRICS

- Evolutiu
  - Evolutiu Dia:  
Mostra per dia el número de trucades ofertes en cada servei i el que ha passat amb elles (ateses, rebutjades, abandonades...) així com certs paràmetres com el rati de cobertura, l'SLA, el TMO, TMA i número de agents.
  - Evolutiu Mes:  
Mostra per mes el número de trucades ofertes en cada servei i el que ha passat amb elles (ateses, rebutjades, abandonades...) així com certs paràmetres com el rati de cobertura, l'SLA, el TMO, TMA i número de agents.
  - Evolutiu Any:  
Mostra per any el número de trucades ofertes en cada servei i el que ha passat amb elles (ateses, rebutjades, abandonades, etc. ) així com certs paràmetres com el rati de cobertura, l'SLA, el TMO, TMA i número de agents.
- Arbre de Tipificacions:  
Mostra l'arbre de tipificacions actual (categoria, subcategoria i tipificació).
- Informe de detall d'enquesta:  
Mostra el resultat de les enquestes satisfacció per agent i per telèfon.



- Informe de detall d'enquesta 0-9:  
Mostra el resultat de les enquestes de satisfacció per agent i per telèfon.
- Informe d'enquesta 0-9:  
Mostra les trucades que s'envien a enquesta i les que efectivament entren a l'enquesta, quantes es responen senceres, quantes parcialment, així com la mitjana de puntuació per cada una de les preguntes, per skill i per agent.
- Informe Opcions IVR DAC:  
Mostra quantes trucades han entrat per les diferents opcions del menú IVR, i si han sigut ateses, rebutjades, ... També mostra les trucades ateses per missatges automàtics, el temps que passen escoltant cada missatge i si la trucada posteriorment passa a un agent.
- Informe Servei SAT:  
Mostra per servei i franja horària quantes trucades s'ofereixen, i d'aquestes quantes s'atenen, es rebutgen, truquen fora d'horari, s'abandonen, es desconnecten, s'alliberen, etc.  
Mostra dades com el nivell d'atenció, l'SLA, el TMO, TME, TMA, pes, etc.
- Missatge transfer amb origen i destinació:  
Mostra els missatges que s'envien al fer transferències entre grups, per agent, skill origen i destí i telèfon.
- Nou llistat de trucades AT:  
Mostra tots els números de telèfon que entren als diferents serveis, l'hora, la durada de la trucada i el que ha passat amb cadascuna d'aquestes trucades (atesa, abandonada, rebutjada, callback, etc.)
- Informe d'auto facturació
  - Grups d'especialistes:  
Mostra per skill les trucades ateses, les transferències i les abandonades en retenció, i calcula les facturables segons criteris específics.
  - Nivells de servei:  
Mostra dades d'interès per la facturació (segons criteris específics) com diferents SLAs i criteris de qualitat com l'enquesta de satisfacció.
  - Traductors:  
Mostra les hores dedicades al servei de traductors.



- Temps auxiliar GH:
  - Temps auxiliar per hores:  
Mostra per skill i franja horària el temps que passen els agents en els diferents auxiliars o estats, com temps de conversa, temps disponible, temps de reservat, temps en callback, formació, backoffice, descans, etc.
  - Temps auxiliar diari:  
Mostra per skill i dia el temps que passen els agents en els diferents auxiliars o estats, com temps de conversa, temps disponible, temps de reservat, temps en callback, formació, backoffice, descans, etc.
  - Temps auxiliar mensual:  
Mostra per skill i acumulat per mes (o franja horària) el temps que passen els agents en els diferents auxiliars o estats, com temps de conversa, temps disponible, temps de reservat, temps en callback, formació, backoffice, descans, etc.

#### **4.3.1.2. INFORMES DE TEMPS REAL**

- Nou Informe TR Servei SAT:  
Mostra en temps real, l'estat dels diferents serveis. Indica número de trucades ofertes, ateses, en cua, abandonades, rebutjades, quantes entren en callback, i altres dades com el temps màxim d'espera.

#### **4.3.2. Informes del CCE**

Els informes del CCE només inclouen les dades del Contact Center de l'Ajuntament de Barcelona.

##### **4.3.2.1. INFORMES HISTÒRICS**

- BackOffice
  - Acumulat de tasques de BackOffice:  
Mostra per skill quantes tasques s'han creat, resultat, i el temps de resolució.
  - Històric de tasques de BackOffice:  
Mostra per franja de temps les tasques de backoffice creades, quan s'han gestionat, i altra informació com l'agent, skill, aplicatiu i els comentaris inserits en el moment de la creació.



- Tasques pendents de BackOffice:  
Mostra les tasques pendents de gestionar-se, per agent i skill, i altra informació com el número de intents, aplicatiu i els comentaris inserits en el moment de la creació.
- Volumetries per aplicatiu i estat:  
Mostra per franja de temps quantes tasques s'han creat de cada aplicatiu.
- **Callback de saturació**
  - Detall de Callback de saturació:  
Mostra el detall de les trucades del callback de saturació, com el telèfon, servei, grup, agent, durada i la tipificació.
  - Estat de Callback de saturació:  
Mostra per skill, els callback de saturació totals, pendents, quants han exhaurit els intents, quants s'aconsegueix contactar, etc.
- **Informes d'Agent**
  - Desglossament d'estat d'agent:  
Mostra detallat en el temps els diferents moments en que un agent canvia el seu estat, ja sigui logant-se, estant en conversa, en retenció, en estat reservat, descans, etc.
  - Informe de resum d'activitat:  
Mostra l'activitat d'un agent en els diferents skills als que es connecta. Indica quantes trucades rep, quantes contesta, transfereix, etc. i altra informació com temps de connexió, retenció, entre d'altres.
  - Informe d'activitat d'agent per esdeveniment:  
Mostra per agent, els temps que passa en els diferents estats del perfils als que es connecta. Indica hores de connexió, de servei per skill, temps disponible, en retenció, en pausa, temps en trucades sortints, entre d'altres.
- **Informes de Tipificacions**
  - Informe de tipificació per servei sense agent:  
Mostra per servei les tipificacions realitzades i la quantitat. També mostra altres dades com el temps de tipificació.



- Informe de tipificació per skill sense agent:  
Mostra per skill les tipificacions realitzades i la quantitat. També mostra altres dades com el temps de tipificació.
- Informe de tipificació per agent:  
Mostra per agent les tipificacions realitzades i la quantitat. També mostra altres dades com el temps de tipificació.
- Informe de tipificació per grup:  
Mostra per skill i agent les tipificacions realitzades i la quantitat. També mostra altres dades com el temps de tipificació.
- Informe de tipificació per servei:  
Mostra per servei i agent les tipificacions realitzades i la quantitat. També mostra altres dades com el temps de tipificació.
- Tipificació per skill:  
Mostra per skill i agent les tipificacions realitzades i la quantitat. També mostra altres dades com el temps de tipificació.
- Informes Grups Habilitats
  - Informe grup d'habilitats diari:  
Mostra per dia les trucades que s'ofereixen a cada un dels diferents grups d'habilitats, i el que passa amb aquestes trucades: quantes s'atenen, es rebutgen, s'abandonen en cua o en retenció, quantes entren en procés de callback, quantes es transfereixen i quantes venen transferides, etc.  
També mostra altres indicadors com nivells d'atenció, de saturació, SLAs, TMO, TMA, TMR, TME, i els diferents FTE (logon, conversa, disponible, etc.)
  - Informe grup d'habilitats per hores  
Mostra per hores les trucades que s'ofereixen a cada un dels diferents grups d'habilitats, i el que passa amb aquestes trucades: quantes s'atenen, es rebutgen, s'abandonen en cua o en retenció, quantes entren en procés de callback, quantes es transfereixen i quantes venen transferides, etc.  
També mostra altres indicadors com nivells d'atenció, de saturació, SLAs, TMO, TMA, TMR, TME, i els diferents FTE (logon, conversa, disponible, etc.)



- Informe grup habilitats mensual con rebutjades  
Mostra agrupades per franja horària (principalment per mes) les trucades que s'ofereixen a cada un dels diferents grups d'habilitats, i el que passa amb aquestes trucades: quantes s'atenen, es rebutgen, s'abandonen en cua o en retenció, quantes entren en procés de callback, quantes es transfereixen i quantes venen transferides, etc.  
També mostra altres indicadors com nivells d'atenció, de saturació, SLAs, TMO, TMA, TMR, TME, i els diferents FTE (logon, conversa, disponible, etc.)
- Transfer Emeses:  
Mostra per franja de temps el número de trucades que es transfereixen cap a un altre grup d'habilitats, mostrant grup origen i grup destí.
- Transferències emeses:  
Mostra per franja de temps el número de trucades que es transfereixen cap a un altre grup d'habilitats, mostrant grup origen i grup destí.
- Transferències rebudes  
Mostra per franja de temps el número de trucades que es reben d'un altre grup d'habilitats, mostrant grup destí i grup origen.
- Traductors:
  - Informe detall de traductors:  
Mostra per data el detall de les trucades que entren al servei de traductors, com el telèfon entrant, sortint, hora de la trucada i la durada.
  - Informe diari traductors:  
Mostra per franja horària (dia) el total i la durada de les trucades que entren al servei de traductors.
- Detall trucada i tipificació:  
Mostra el detall i totes les tipificacions de les trucades que han entrat a la cua d'un grup d'habilitats. Inclou dades com telèfon, servei, skill, data, hores inici i fi, durada, el diferents temps de la trucada (conversa, retenció, ...), l'agent que atén i si la trucada és abandonada.



- **Informe de detall de trucada:**  
Mostra el detall de les trucades que han entrat a la cua d'un grup d'habilitats. Inclou dades com telèfon, servei, skill, data, hores inici i fi, durada, el diferents temps de la trucada (conversa, retenció,...), l'agent que atén i si la trucada és abandonada.
- **Informe de ponderació de serveis:**  
Per franges horàries, fa una agrupació de les dades dels diferents serveis, mostrant total de trucades ofertes, ateses, abandonades, quantes entren en callback, s'alliberen, etc. I altres indicadors com el ràtio de cobertura, SLA, TMO, TME, TMA, etc.
- **Informe de servei CCE:**  
Mostra per servei i franja horària quantes trucades s'ofereixen, i d'aquestes quantes s'atenen, es rebutgen, s'abandonen, es desconnecten, s'alliberen, etc.  
Mostra dades com el nivell d'atenció, l'SLA, el TMO, TME, TMA, etc.
- **Informe de TMO per skill:**  
Mostra per data i skill el número de trucades i els seus temps d'atenció i espera total, així com mitjanes de temps i altres dades com rebutjades i transferides.
- **Retro trucades realitzades:**  
Mostra per franja horària el detall dels diferents callbacks de cortesia que han entrat al sistema, indicant dades com telèfon, skill, data i hora d'entrada i sortida en cua, número de intents i motiu de finalització d'aquests intents.
- **Campanyes:**
  - **Informe consolidat de campanya cada mitja hora:**  
Mostra per franja horària la llista de trucades consolidades i les estadístiques d'agent per campanya conjuntament amb un desglossament de trucades completades. Podem veure dades com temps del agent en campanya, temps entre connexions, trucades completades, etc.
  - **Informe de capacitat de marcadors cada mitja hora:**  
Mostra per franja horària l'estat de cadascun dels marcadors durant el període de temps seleccionat.
  - **Informe de regles d'importació:**  
Mostra per franja horària l'estat dels registres importats (importats, per marcar, amb error, etc.)



- Informe de resum de resultats de trucades de marcadors cada mitja hora:  
Mostra per franja horària el número de trucades que s'han marcat, número d'intents, contactes ocupats, contestadors, etc.
- Informe diari consolidat de campanya:  
Mostra l'activitat i el rendiment de les campanyes seleccionades i els seus respectius grups d'habitats en un període de temps. Indica temps d'agents en campanya, FTE connexió, temps entre connexions, trucades finalitzades i intents, entre d'altres.
- Informe diari de capacitat de marcadors:  
Mostra l'estat de cada un dels marcadors en un període de temps.
- Intents per informe diari de campanya:  
Mostra durant un període seleccionat l'estat de cadascuna de les campanyes, indicant dades com número d'intents, trucades contestades, abandonades, ocupades, errors, etc.
- Regla de consulta en informe de campanya cada mitja hora:
  - Mostra el desglossament dels intents, l'estat de les campanyes i l'estat de cada una de les seves regles de consulta durant un interval seleccionat, indicant dades com intents, trucades contestades, no contestades, etc...
- Regla de consulta en informe diari de campanya:
  - Mostra el percentatge d'intents de cadascuna de les campanyes i el seu estat durant l'interval seleccionat, indicant dades com intents, trucades contestades, no contestades, etc.
- Resum de informe de campanya cada mitja hora:
  - Mostra l'estat i el desglossament dels intents de totes les campanyes durant un període de temps seleccionat, indicant dades com trucades amb veu, ocupades, sense resposta, trucades a fax, contestador, trucades abandonades i errors.



#### **4.3.2.2. INFORMES DE TEMPS REAL**

- Informe temps real agents:  
Mostra en temps real a quin grup d'habilitats està connectat un agent, l'extensió, l'estat de l'agent, la durada i el motiu.
- Informe temps real servei CCE:  
Mostra en temps real per servei quantes trucades s'ofereixen, quantes són ateses, retro trucades, quantes trucades estan en cua o en agent, temps d'espera, i dades com nivell de servei, SLA, TMO, TME, TMA, TMR, etc.
- Nou Informe Temps real Servei CCE:  
Mostra en temps real per servei quantes trucades s'ofereixen, s'atenen, quantes hi ha en espera o en agent, en callback, quantes s'han rebutjat, els temps màxim d'espera i altres indicadors com nivell d'atenció, saturació, TMO, TME, TMA, TMR, SLA, etc.
- Informe TR grup d'habilitats:  
Mostra en temps real per grup d'habilitats, el número de trucades en cua i l'estat dels diferents agents (quants registrats, disponibles, parlant, en retenció, no preparats, fent tasques o parlant en un altre skill, etc.).  
També mostra altres dades com trucades abandonades, en callback, callbacks pendents, etc.
- Nou Informe TR Grup d'habilitats:  
Mostra en temps real per grup d'habilitats, el número de trucades ofertes i ateses, quantes hi ha en cua, temps màxim espera, indicadors com nivell de servei, TMO, TME, TMR, SLAs, etc.  
També mostra quants agents connectats hi ha i el seu estat (parlant, disponibles, en conversa en altre perfil, entre d'altres.)
- Informe TR skills CCE:  
Mostra en temps real per grup d'habilitats el número de trucades en cua i l'estat els diferents agents (registrats, parlant, no preparats, etc.)  
També mostra altres dades com acumulats d'ofertes, d'ateses, d'abandonades, etc.
- Retro trucades pendents:  
Mostra en temps reals els callbacks de cortesia pendents, el seu estat (si està pendent, completat, etc.) i què ha passat amb l'últim intent. Per skill i telèfon.



- Temps real agent:  
Mostra en temps real quin agent està connectat en cada grup d'habilitats, l'estat de l'agent (parlant, no disponible, etc.), la duració de l'estat, el motiu i l'extensió, etc.
- Estat d'importació en temps real:  
Mostra en temps real el número de registres correctes, incorrectes i totals importats o per importar.
- Campanyes
  - Recompte resumit de trucades per campanya en temps real:  
Mostra en temps real l'estat actual dels registres de la campanya i els temps de marcatge, indicant registres disponibles, tancats, etc.
  - Regla de consulta en campanya en temps real:  
Mostra l'estat actual de tots els registres d'una campanya, les hores de marcatge i la regla de consulta d'una campanya, indicant total de registres, registres disponibles, tancats, etc.
  - Temps real de marcadors:  
Mostra l'estat actual de cada un dels marcadors, indicant devolucions de trucades, registres de veu, ocupats, sense resposta, etc.

#### **4.3.3. Informes de AMB**

Els informes de AMB només inclouen les dades del contact center d'AMB – Àrea Metropolitana

##### **4.3.3.1. INFORMES HISTÒRICS**

- Informes de tipificacions
  - Informe de tipificació per agent AMB info:  
Mostra per agent les tipificacions realitzades i la quantitat. També mostra altres dades com el temps de tipificació.
  - Informe de tipificació per skill AMB info:  
Mostra per skill i agent les tipificacions realitzades i la quantitat. També mostra altres dades com el temps de tipificació.
  - Informe de tipificació per servei AMB info:  
Mostra per servei i agent les tipificacions realitzades i la quantitat. També mostra altres dades com el temps de tipificació.



- **Detall trucada i tipificació AMB info:**  
Mostra el detall i totes les tipificacions de les trucades que han entrat a la cua d'un grup d'habilitats. Inclou dades com telèfon, servei, skill, data, hores inici i fi, durada, el diferents temps de la trucada (conversa, retenció...), l'agent que atèn i si la trucada és abandonada.
- **Grup d'habilitats AMB info:**  
Mostra per grup d'habilitats quantes trucades s'han ofert en aquest skill, quantes s'atenen, s'abandonen en cua o retenció, quantes venen de transferència i quantes es transfereixen. També mostra altres dades com el TMO, TME, TMA, TMR, etc.
- **Informe d'activitat d'agent per esdeveniment AMB info:**  
Mostra per agent, els temps que passa en els diferents estats del perfil als que es connecta. Indica hores de connexió, de servei per skill, temps disponible, en retenció, en pausa, temps en trucades sortints, etc.
- **Informe de detall d'enquesta 0-9 AMB info:**  
Mostra el resultat de les enquestes de satisfacció per agent i per telèfon.
- **Informe de enquesta 0-9 AMB info:**  
Mostra les trucades que s'envien a enquesta i les que efectivament entren a l'enquesta, quantes es responen senceres, quantes parcialment, així com la mitjana de puntuació per cada una de les preguntes, per skill i per agent.
- **Informe de resum d'activitat AMB info:**  
Mostra l'activitat d'un agent en els diferents skills als que es connecta. Indica quantes trucades rep, quantes contesta, transfereix, etc. i altra informació com temps de connexió, retenció, etc.
- **Informe de servei AMB info acumulat:**  
Mostra per servei i franja horària quantes trucades s'ofereixen, i d'aquestes quantes s'atenen, es rebutgen, s'abandonen, es desconnecten, s'alliberen, etc. Mostra dades com el nivell d'atenció, l'SLA, el TMO, TME, TMA, etc.
- **Informe de detall de trucada AMB info:**  
Mostra el detall de les trucades que han entrat a la cua d'un grup d'habilitats. Inclou dades com telèfon, servei, skill, data, hores inici i fi, durada, el diferents temps de la trucada (conversa, retenció, etc.), l'agent que atén i si la trucada és abandonada.



- **Transfers AMB info:**  
Mostra per franja de temps el número de trucades que es transfereixen cap a un altre grup d'habilitats, mostrant grup origen i grup destí.

#### **4.3.3.2. INFORMES DE TEMPS REAL**

- **Informe temps real estat agents:**  
Mostra en temps real que està fent en aquell moment l'agent, en quin skill està connectat, l'estat (parlant, ocupat, etc.), l'extensió, entre d'altres.
- **Informe temps real servei AMB info:**  
Mostra en temps real per servei quantes trucades s'ofereixen, quantes són ateses, retro trucades, quantes trucades estan en cua o en agent, temps d'espera, i dades com nivell de servei, SLA, TMO, TME, TA, TMR, etc.  
També mostra altres dades com acumulats d'ofertes, d'ateses, d'abandonades, etc.
- **Temps real d'agent:**  
Mostra en temps real que està fent en aquell moment l'agent, en quin skill està connectat, l'estat (parlant, ocupat, etc.), l'extensió, entre d'altres.

#### **4.4. INTEGRACIONS**

L'adjudicatari haurà de proveir les integracions del següents serveis:

##### **4.4.1. Gravació de trucades – CROSSRECORDER**

Es disposa d'un sistema independent d'enregistrament de totes les trucades que es produeixen. Aquest sistema està en funcionament per motius de seguretat, i només és consultat en cas d'incidència destacable o greu, i amb supervisió de personal responsable autoritzat. Les úniques seleccions possibles per recerca són el número al qual s'ha trucat, el número des d'on s'ha generat la trucada, la data i l'hora de la trucada.

Dins l'oferta dels licitadors, un sistema de gravació ha de ser inclòs per a permetre la gravació de l'àudio de totes les trucades processades per la plataforma i la recerca per data-hora, número trucant i agent qui ha fet l'atenció, mitjançant una consola de selecció i filtratge. Cada CCE només podrà tenir accés a les seves gravacions, i un sistema de permisos permetrà gestionar els drets d'accés del personal de cada CCE. El sistema proposat ha de tenir una unitat pròpia d'emmagatzematge amb capacitat suficient per mantenir un històric de 5 anys.

Actualment totes les trucades de la PMAC queden enregistrades i guardades per l'eina Crossrecorder per tal d'acomplir amb les normatives legals vigents. En cas de proposar un canvi tecnològic en el sistema de gravació, caldrà mantenir el sistema de recuperació de les actuals gravacions realitzades amb crossrecorder mentre no venci el termini pel qual l'Ajuntament té l'obligació de la seva custòdia i accés en cas necessitat. En cas que per algun incident o afectació s'hagi produït la pèrdua de les gravacions d'alguna de les trucades, l'adjudicatari haurà de



complimentar el corresponent informe de seguretat que l'Ajuntament té definit per a aquestes situacions.

#### **4.4.2. Control de qualitat - NICE**

Els supervisors dels agents de l'atenció ciutadana compten amb una interfície del producte NICE, per a interactuar amb el sistema de gravació de veu i pantalla de les atencions efectuades pels agents que treballen tant des de les instal·lacions corporatives com els que teletreballin contactant amb la plataforma a través de VPN.

Actualment l'Ajuntament disposa d'un sistema NICE específic per a enregistrar les trucades i les intervencions (sessions de pantalla) dels agents, i dotat d'un sistema de control de qualitat que permet seleccionar quines trucades es gravaran seguint criteris relatius als agents, als skills i als serveis, i fer l'avaluació posterior de cada trucada gravada mitjançant formularis d'avaluació desenvolupats a mida. El sistema es basa en la solució NICE engage v6.15.

El sistema NICE actual no disposa de redundància física entre CPDs ni està instal·lat als entorns de pre-producció i desenvolupament. La solució tecnològica proposada pels licitadors ha d'incloure el servei per producció, preproducció i desenvolupament, i en el cas dels producció i pre-producció, al igual que es demana per la resta d'elements de la infraestructura de la PMAC, amb redundància geogràfica als 2 CPDs.

Aquest sistema és el que actualment utilitza la DIAC que permet realitzar l'avaluació de la qualitat de les trucades. La interfície desenvolupada per NICE té configurades una sèrie de plantilles d'avaluació i filtratge.

L'adjudicatari haurà d'assegurar que el sistema de qualitat de la nova plataforma tecnològica segueix funcionant amb les plantilles definides per la DIAC o fer l'adaptació necessària per poder-les mantenir.

Aquesta gestió de la qualitat s'estructurarà bàsicament sobre les dues funcionalitats següents: l'enregistrament i monitorització de les comunicacions mantingudes pels agents de cada CC i la generació de trucades de verificació de la qualitat (segons criteris d'aleatorietat o a partir d'algoritmes predefinits) a ciutadans que prèviament hagin estat atesos per qualsevol dels CC suportat per la plataforma PMAC. La utilització de les funcionalitats d'IVR amb detecció DTMF (o ASR) hauran de permetre realitzar enquestes de satisfacció als ciutadans, amb la generació dels corresponents informes i estadístiques.

Els supervisors del CDAC disposen d'aquestes funcionalitats per a poder supervisar qualsevol comunicació rebuda o generada per la PMAC.

Els CC interns i externs només poden monitoritzar les comunicacions que li són assignades des del CDAC.

#### **4.4.3. Serveis TTS i STT**

El servei Text to Speech (TTS) s'utilitza actualment des de la consola DAC, en el tractament de missatges d'emergència, mitjançant inserció de missatge preenregistrat o inserint un missatge de



text llegit pel sistema TTS, previ al tancament del servei o a la progressió de la trucada cap a un determinat grup d'habilitats.

Speech to Text (STT) s'utilitza per conèixer el contingut de la veu de les trucades dels ciutadans, a l'hora de seleccionar opcions del menú de l'IVR i en les enquestes de satisfacció.

Actualment el sistema utilitzat per TTS i STT és NUANCE (veure detall a annex 2).

#### **4.4.4. Servei de xat integrat amb el portal de tràmits**

Actualment la DIAC disposa de la integració de suport de xat dels agents del 010, per donar suport als ciutadans des del portal de tràmits. La integració actual està feta amb el producte EGAIN de Cisco. Caldrà mantenir el servei que actualment es dona vinculat als tràmits de població, i afegir les noves integracions amb els nous tràmits que la DIAC decideixi incorporar. En cas d'utilitzar un producte alternatiu o decidir configurar una evolució del mateix, caldrà fer la corresponent migració assegurant la continuïtat del servei.

#### **4.4.5. Centralita corporativa de l'Ajuntament**

Caldrà integrar la nova PMAC amb la centralita IP corporativa de l'ajuntament que disposi en el moment de l'adjudicació, actualment basada en tecnologia OXE v.10.1 d'Alcatel. Aquesta integració ha de permetre poder transferir les trucades als telèfons corporatius del personal de l'Ajuntament, a petició d'un ciutadà o altre personal de l'Ajuntament que truqui al telèfon de centralita de l'Ajuntament.

#### **4.4.6. Correu corporatiu de l'Ajuntament**

La centralita de la PMAC haurà d'integrar l'opció d'enviaments de correus electrònics amb el sistema de correu corporatiu de l'Ajuntament, basat en Microsoft Exchange, per tal que des de funcions d'agent de la centralita, es puguin enviar correus interns a personal municipal en funció de les necessitats de negoci.

#### **4.4.7. Escriptori de l'informador**

L'Ajuntament de Barcelona està treballant en una eina anomenada "Escriptori de l'Informador". L'Ajuntament de Barcelona ha desenvolupat un middleware per connectar l'Escriptori de l'Informador amb la PMAC, per tal que les funcionalitats del contact center es puguin fer servir des de l'Escriptori de l'Informador. Caldrà donar suport a la integració d'aquest middleware amb la nova PMAC via les API REST corresponents del contact center proposat, tal i com està funcionant amb l'actual PMAC. La integració permet que des de l'escriptori de l'informador es puguin fer les funcions equivalent que es fan des de Finesse utilitzant l'API REST del fabricant de la PMAC. Entre les diferents funcions a implementar hi ha:

- o Enrutar qualsevol nou canal o tasca
- o Automatitzar la configuració del mòdul de IVR, inclosos els fitxers de locucions



- o Monitorar i controlar la trucada: posar en espera, transferir, finalitzar trucada
- o Obtenir informació de les trucades en cua per a cadascun dels serveis
- o Possibilitar al supervisor que enviï missatges als diferent equips d'agents

Durant tot el contracte de la PMAC caldrà donar suport al manteniment d'aquest middleware per a que segueixi funcioni amb la PMAC amb els diferents evolutius que la plataforma pugui tenir.

## 5. PROVISIÓ DE SERVEIS

### 5.1. APROVISIONAMENT, INSTAL·LACIÓ I POSTA EN MARXA DE LA NOVA PMAC

Els serveis inclosos en la licitació són els derivats de l'aprovisionament i configuració dels equipaments subministrats i la configuració i instal·lació dels elements de comunicacions que siguin necessaris, així com les integracions, aplicacions i serveis indicats al present plec. Es preveu un període màxim de 8 mesos des de l'adjudicació del contracte perquè l'actual PMAC sigui completament substituïda per la nova PMAC en producció. Es valorarà la disminució del termini màxim proposat per les empreses licitadores. En cas que es proposi una disminució d'aquest termini, aquest nou termini serà el que prevaldrà.

L'adjudicatari serà el responsable de rebre tot el material subministrat pel fabricant dels equips, i serà l'únic responsable de qualsevol incidència en el seu lliurament.

L'adjudicatari lliurarà el material a les dependències de l'IMI en la/es data/es acordada/es prèviament amb el responsable del contracte de l'IMI, i, estarà obligat a seguir en tot moment les normatives d'instal·lació que dicti aquest responsable.

L'adjudicatari es comprometrà a retirar tot el material d'embalatge i peces sobrants, un cop realitzada la instal·lació, així com deixar l'espai de treball en perfectes condicions d'higiene.

El desmantellament s'haurà de fer d'acord amb les normatives mediambientals vigents i la retirada haurà de ser tractada per tal que el seu reciclatge es produeixi de forma controlada complint les normatives europees pertinents envers el reciclatge de materials electrònics.

L'adjudicatari es comprometrà a retirar tot el material no aprofitat de l'actual PMAC.

Conseqüentment s'haurà de presentar a l'IMI el certificat corresponent que acrediti que tot aquest equipament ha estat tractat i reciclat de forma correcta.

L'adjudicatari està obligat a aportar tot el petit material auxiliar necessari per tal de deixar la instal·lació en ple funcionament i tots els equips degudament connectats.

L'adjudicatari serà responsable de:

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



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

## **5.2. SERVEI DE GESTIÓ D' INCIDÈNCIES**

L'adjudicatari disposarà d'un equip de helpdesk per tal de gestionar totes les incidències que detecti la plataforma i aquelles que siguin reportades per l'IMI, la DIAC, ja sigui directament o per delegació des d'altres serveis. L'IMI podrà exigir a l'adjudicatari que s'integri amb el helpdesk de l'IMI pel que fa al sistema de ticketing, o que aquest sigui aportat per l'adjudicatari.

L'adjudicatari també es responsabilitzarà d'obrir les incidències amb el Servei d'Atenció a l'Usuari (SAU) de l'IMI quan detecti incidències que afectin al servei de la PMAC que estiguin fora de l'abast d'aquesta licitació. L'adjudicatari col·laborarà amb el SAU de l'IMI per obrir i detallar la incidència, fer-ne el seguiment, i participar de les actuacions que se li requereixi per a la seva resolució. La disponibilitat horària d'aquest servei serà en horari de 24x7.

S'estableixen els següents graus d'incidències operatives i els temps de resposta esperats:

- Incidència crítica: aquella que comporta l'aturament d'un servei de CC. El temps màxim de restabliment del servei serà de 4 hores naturals a comptar des de la detecció o la notificació de la incidència.
- Incidència greu: aquella que comporti l'aturament de qualsevol funcionalitat de la PMAC, sempre i quan es mantinguin les capacitats de comunicació de veu. El temps màxim de restabliment de les funcionalitats serà de 8 hores naturals a comptar des de la detecció o la notificació de la incidència.
- Incidència lleu: aquella que no afecti directament a la prestació dels serveis de CC, però que suposi una anormalitat en el funcionament de la plataforma. El temps de resposta serà de 24 hores naturals a comptar des de la detecció o la notificació de la incidència.

L'IMI realitzarà la tipificació de les incidències en el moment de comunicar-les a l'adjudicatari, en funció dels efectes observats sobre els serveis proveïts per la DIAC sobre la plataforma PMAC. Aquesta comunicació podrà ser inicialment telefònica, per a permetre engegar d'immediat el procés de resolució, però anirà sempre acompanyada d'un missatge de correu electrònic a l'adreça indicada per l'adjudicatari, la bústia de la qual haurà d'estar sotmesa a una vigilància continua per part de l'adjudicatari.

Les penalitzacions a les quals donaran lloc els incompliments dels temps de resposta seran:

- Resposta a incidència crítica en un temps superior a 4 hores: qualsevol hora o fracció addicional per a resoldre la incidència serà penalitzada amb un 5% de l'import mensual del servei de manteniment i explotació adjudicat.



- Resposta a incidència greu en un temps superior a 8 hores: qualsevol hora o fracció addicional per a resoldre la incidència serà penalitzada amb un 2% de l'import mensual del servei de manteniment i explotació adjudicat.
- Resposta a incidència lleu en un temps superior a 24 hores: qualsevol hora o fracció addicional per a resoldre la incidència serà penalitzada amb un 0,5% de l'import mensual del servei de manteniment i explotació adjudicat.
- Disponibilitat anual inferior al 99,95%: qualsevol centèsima (0,01%) o fracció de diferència amb la disponibilitat anual esperada serà penalitzada amb un 0,5% de l'import anual del servei de manteniment i explotació adjudicat.
- Disponibilitat mensual: El total de disponibilitat mensual dels serveis en funcionament no pot ser inferior al 99,50 %, excloent les intervencions de manteniment preventiu. Qualsevol dècima (0,1%) o fracció de diferència amb la disponibilitat anual esperada serà penalitzada amb un 0,5% de l'import mensual del servei de manteniment i explotació adjudicat.

El càlcul del temps de no disponibilitat es farà amb valors ponderats en funció del grau d'incidència:

- Temps incidències de grau crític = T1
- Temps incidències de grau greu = T2
- Temps incidències de grau lleu = T3

$$\text{Temps total de no disponibilitat} = T1 + T2/3 + T3/12$$

Com a nivell de disponibilitat i temps de resposta per nivell de servei es prendran les millores que, opcionalment, l'adjudicatari hagi inclòs a la seva oferta.

Les penalitzacions per a cada tipus d'incidència s'aplicaran als terminis de resolució compromesos per l'adjudicatari a la seva oferta, tenint en compte les millores proposades per a cada nivell de servei, si s'escau.

Les penalitzacions pels incompliments dels temps de resposta indicats als nivells de servei s'indiquen en el plec de clàusules administratives particulars d'aquesta contractació.

En qualsevol dels casos d'incidència, serà responsabilitat del Service Manager la generació d'un informe d'incidència en no més de 48 hores posteriors al tancament de la mateixa. Durant les incidències Greus o Crítiques haurà d'existir una comunicació horària de l'evolució de les mateixes.

També inclourà l'entrega mensual d'un informe de compliment dels SLA del servei.

La proposta tècnica haurà d'especificar l'organització del servei i els procediments a seguir, inclosos els processos documentals de petició, seguiment, tancament i validació de la resolució d'incidències, i els processos d'actualització, si s'escau, dels manuals d'arquitectura, del sistema, de configuració o qualsevol altre manual afectat per a les accions realitzades.



### 5.3. SERVEIS DE MONITORITZACIÓ I ACTUACIÓ

L'adjudicatari disposarà d'una plataforma de gestió de funcionament 24x7 que haurà de permetre fer la comunicació, el seguiment i generar informes de cadascuna de les incidències: tipus d'avaria, nivells de serveis afectats, data i hora de detecció, data i hora d'inici de les actuacions, accions realitzades, responsables, data i hora de resolució, durada dels intervals on hi han hagut serveis afectats i demés paràmetres necessaris per a un complet seguiment.

El monitoratge de tots el paràmetres crítics i alarmes, relatius al funcionament general de la plataforma (aplicatius, maquinari i programari), mitjançant el protocol SNMP mínim v2.

Es valorarà que la plataforma de monitorització no només reculli indisponibilitat o incidències en els elements a monitoritzar, sinó també el health check (estat dels elements), per detectar degradacions del servei, previsió de riscos a mig termini de capacitat, disponibilitat, latències excessives de resposta, etc. En definitiva, que pugui detectar situacions anòmales al servei anticipant-se a la incidència dels diferents elements del servei.

L'adjudicatari prestarà els serveis demanats en el present plec de forma remota des de les seves dependències.

Per la realització de les tasques remotes de monitorització, administració, manteniment i/o resolució d'incidències dels sistemes implicats, l'adjudicatari haurà de disposar d'una connexió de dades amb l'IMI, que actualment es proveeix des de Av. Diagonal 220, 3<sup>a</sup> planta. Actualment el mètode estàndard de connexió és per comunicacions tunelitzades (VPN) via internet. Els costos d'implantació i explotació d'aquesta connexió aniran a càrrec de l'adjudicatari.

No obstant, en aquells casos que una incidència no es pugui resoldre de forma remota, estarà obligat a desplaçament al lloc on s'ha produït la incidència per procedir a la resolució dintre dels terminis establerts als acords de nivell de servei.

### 5.4. SERVEIS D'ADMINISTRACIÓ

Li correspon a l'adjudicatari el servei d'administració de la plataforma PMAC i de la consola DAC al llarg del període del contracte.

El servei d'administració ofert s'estructurarà en diferents perfils de recursos professionals amb diferents graus de dedicació, en funció de les possibles tasques a realitzar que seran, entre d'altres:

- L'administració d'agents i supervisors.
- L'administració de l'encaminament de les comunicacions.
- La gestió dels informes, històrics i previsions.
- El control dels SLA contractats i les eines associades.
- Totes aquelles tasques de suport a la DIAC que possibilitin una operació adient de la plataforma i dels CC.



La proposta del servei d'administració inclourà la descripció de les tasques a realitzar per cada perfil posat a disposició del servei, i dels procediments a implantar per a la correcta execució dels treballs d'administració.

L'administració del servei es basarà en els procediments descrits a la llibreria ITIL v3.

D'acord amb els sistemes esmentats s'hauran de crear els procediments per implementar els següents processos:

#### **5.4.1. Gestió de la configuració**

La gestió de la configuració s'adequarà a l'estructura de processos descrita a la llibreria ITIL v3.

Els responsables designats per l'IMI i la DIAC tindran accés a l'eina de gestió de la configuració de forma que puguin disposar d'una visió actualitzada de la configuració dels diferents elements de la plataforma, i del moment del cicle de vida en el que es troben. En aquest sentit, serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària que tots els elements de la plataforma tinguin instal·lades totes les actualitzacions publicades pels corresponents fabricants.

#### **5.4.2. Gestió de canvis**

La gestió dels canvis estarà basada en el procés de gestió de canvis de la llibreria ITIL.

L'empresa adjudicatària haurà de proveir les eines de gestió de canvis adequades que permetin establir el fluxos d'aprovació dels canvis on la DAC i l'IMI tinguin el rol d'aprovació necessari per a l'execució d'aquest.

L'empresa adjudicatària proposarà la definició d'aquests fluxos durant el primer mes des de l'inici del contracte i hauran de ser validats per la DAC i l'IMI.

En quan a les tipologies de canvi s'establiran dos famílies depenen de la urgència del canvi:

##### **5.4.2.1. Canvis programats**

El canvis programats respondran a:

- Necessitats de canvi de serveis en producció
- Actualització d'aplicacions

En quant als canvis sobre serveis en producció es faran seguint els fluxos d'aprovació de canvi i per tant comptaran amb l'aprovació explícita de la DIAC i l'IMI.

Abans de començar qualsevol canvi s'informarà a les entitats que la DIAC i l'IMI indiquin, i una vegada conclòs el canvi, també s'informarà a les esmentades entitats de la conclusió i resultat del canvi mitjançant el canal que la DIAC i l'IMI indiquin.



El canvi efectuat quedarà enregistrat en la CMDDB, i l'adjudicatari enviarà l'acta del canvi a la DIAC i l'IMI dintre de les 24 hores posteriors a l'actuació, on s'indicaran totes les accions efectuades així com el resultat de les mateixes.

#### **5.4.2.2. Procediment d'urgència**

El procediment d'urgència s'emprarà per posar en marxa els serveis que es sol·licitin dins d'aquest tipus de procediment o bé aquells que responguin a una emergència ciutadana o de funcionament de la plataforma.

L'entitat adjudicatària haurà de proveir el telèfon d'un tècnic de guàrdia, amb cobertura 24x7, per executar el procediments d'emergència si calgués.

Dins de les 24 hores posteriors al canvi d'urgència s'introduirà el canvi en la CMDDB.

El procediment d'urgència s'emprarà per posar en marxa de forma immediata, sempre que tecnològicament sigui possible, els serveis que quedin classificats dintre d'aquesta tipologia.

#### **5.4.3. Gestió de Problemes**

L'objectiu de la gestió de problemes serà:

- Investigar les causes subjacents de les incidències detectades mitjançant l'anàlisi i la recurrència de les mateixes.
- Realitzar Revisions Post Implementació (PIR) per garantir que els canvis realitzats compleixen els objectius desitjats sense causar problemes secundaris.

L'adjudicatari del servei haurà de realitzar tasques de gestió de problemes reactives i predictives (segons la llibreria ITIL), mantenint un registre de problemes i errors coneguts que reportarà a l'IMI i a la DIAC trimestralment.

L'IMI o la DIAC podran generar en qualsevol cas un nou registre de problema quan la gravetat o la recurrència d'una incidència així ho recomani.

#### **5.4.4. Actualització d'aplicacions i/o maquinari**

L'adjudicatari restarà obligat a realitzar els canvis de versió i/o substitució de programari i maquinari de qualsevol component que s'hagin de fer per corregir una deficiència que provoqui o pugui provocar una avaria.

L'adjudicatari restarà obligat a comunicar amb la suficient antelació els canvis de versió i/o substitució de programari i maquinari de qualsevol component, que s'hagin de fer com a conseqüència de quedar sense suport per part del fabricant.



#### **5.4.5. DRP - Disaster Recovery Plan**

Durant el primer mes d'activitat, l'adjudicatari haurà de generar i entregar a l'IMI i a la DIAC un pla de recuperació davant de desastre que englobi tots els components, maquinari i programari, de la plataforma PMAC i l'aplicatiu de la consola DAC.

Serà responsabilitat de l'adjudicatari mantenir aquest pla actualitzat al llarg de tot el període de la prestació del servei del contracte.

#### **5.4.6. Documentació**

L'adjudicatari haurà de preparar i organitzar tota la documentació relativa a la prestació dels serveis i als components de la plataforma PMAC i l'aplicatiu de la consola DAC a mantenir. La documentació funcional haurà d'estar permanentment actualitzada i disponible en un repositori online que podrà ser consultat, en qualsevol moment, pel personal de l'IMI i de la DIAC.

#### **5.4.7. Renovació del servei**

En aquest punt s'estableixen les condicions de sortida de l'operador a la terminació del contracte que determina el present plec amb l'objectiu que la transferència entre l'operador del servei i el nou adjudicatari de la licitació, en el cas que siguin diferents, no comporti cap impacte significatiu de la qualitat dels serveis d'administració i manteniment de la plataforma.

Dins dels dos mesos previs al compliment del contracte vigent i a requeriment de la DIAC o l'IMI, si l'adjudicatari del nou contracte no es correspon amb l'operador vigent, l'operador sortint haurà de fer la transferència de coneixements amb l'operador entrant i a l'IMI, tot incloent els registres de la CMDB i de gestió de problemes en un format que serà acordat en el seu moment, així com tots els noms d'usuari i claus, de la plataforma i qualsevol altre informació necessària per l'administració i manteniment de la plataforma, amb la finalitat de que l'adjudicatari entrant pugui adaptar els seus sistemes. Aquest lliurament es tornarà a realitzar, amb les dades actualitzades, al compliment del contracte.

Li correspon a l'adjudicatari elaborar el Pla de Devolució del Servei sobre el conjunt dels treballs previstos en el plec per si es dona la hipòtesi de canvi d'operador a la finalització d'aquest contracte o de les seves pròrrogues, si fos el cas. El disseny d'aquest Pla és una obligació inherent al contracte que no consumirà hores de feina, per tant no tindrà cap càrrec. Aquest Pla haurà de presentar-se a l'IMI abans dels dos últims mesos de la data de finalització del contracte objecte d'aquesta licitació. El pla contemplarà com a mínim els següents punts:

- Entregar tota la documentació actualitzada de la plataforma.
- Entregar la informació de la base de dades de gestió de canvis, gestió de la configuració i gestió de problemes.
- Respondre a qualsevol consulta sobre la plataforma en un període no superior a dos dies laborables durant els tres mesos posteriors al venciment del present contracte.



## 5.5. SERVEIS DE NOUS DESENVOLUPAMENTS I/O SERVEIS DE NEGOCI

L'adjudicatari serà l'encarregat de desenvolupar les noves funcionalitats així com implementar nous serveis i/o modificar els existents que requereixi la dinàmica del servei sobre els serveis de negoci o la consola DAC, seguint les necessitats i requeriments de la DIAC i l'IMI.

Aquests desenvolupaments podran ser:

- Implementació de noves estratègies d'encaminament o modificació de les actuals.
- Implementació de nous telèfons posats a disposició de la ciutadania, canvis de DDI en els actuals o transferències a altres centraletes.
- Implementació de nous skills o canvis en els actuals.
- Implementació de noves aplicacions d'autoserveis (IVR) o modificació de les actuals.
- Implementació de nous informes històrics o de temps real o modificacions dels actuals.
- Implementació de nous indicadors en temps reals o modificació dels actuals.
- Implementació o modificació de plantilles d'avaluació de gravació així com filtres i regles de gravació.
- Implementació o modificació d'eines a les interfícies d'agent i supervisor.
- Implementació o modificació d'eines a les consoles de control dinàmic del servei DAC i CCE
- Extracció de dades puntuals de les bases de dades

Per a la implantació de nous serveis de la DIAC que requereixin nous desenvolupaments a realitzar sobre la plataforma:

- la valoració dels recursos necessaris i proposta de calendari pels nous desenvolupaments s'entregarà a la DIAC com a màxim en un termini de 5 dies laborables, en el 90% més favorable dels casos.
- En cada cas s'establirà un termini d'execució dels desenvolupaments (time-to-market) que es complirà en el 90% més favorable dels casos.

En quant a la implementació dels nous serveis es faran seguint un procediment on han de figurar les següents fases:

- Presa de requeriments: aquesta fase es farà mitjançant entrevistes als responsables del servei i elaborant el corresponent document de requeriments on s'especificarà el pla de proves que verifiqui el compliment dels requeriments indicats. Aquest document haurà de ser validat pels interlocutors designats per l'IMI i la DIAC abans d'iniciar les següents fases el procés.
- Disseny: en aquesta fase es presentarà un document de disseny d'alt nivell on s'especificaran els diagrames SDL de la solució, els indicadors i la vista dels informes. Aquest document haurà de ser validat pels interlocutors designats per la DIAC i l'IMI abans d'iniciar les següents fases el procés.



- **Desenvolupament:** en aquesta fase es farà el desenvolupament i la integració del disseny a la plataforma de desenvolupament de la PMAC
- **Proves:** En aquesta fase s'executarà per part de l'adjudicatari el pla de proves definit a la fase de requeriments. Les proves es realitzaran a la plataforma de preproducció.
- **Avaluació:** En aquesta fase s'avaluarà per part de la DIAC si la solució compleix les expectatives i requeriments, i si no fos així es tornarà iterativament a la fase de requeriments adaptant-los a les expectatives.
- **Formació:** Si la DIAC determina que és necessària una formació pels agents del 010 o pel propi personal de la DIAC, aquesta s'haurà de realitzar abans de la implementació a producció. La formació es farà sobre l'entorn de pre-producció.
- **Implementació:** en aquesta fase es farà la integració en la plataforma de producció del desenvolupament efectuat.
- **Certificació:** A aquesta fase s'avaluarà per part de la DIAC el correcte funcionament de la nova implementació, i si no fos així es tornarà iterativament a la fase d'implementació fins resoldre les disfuncions.
- **Posada en producció:** aquesta fase es realitzarà després de la formació necessària i la certificació corresponent i amb la participació directe del equip d'integració.

A la finalització d'aquest cicle s'entregarà una memòria que recollirà els detalls de la implementació realitzada.

## **5.6. SERVICE MANAGER**

Per a gestionar la prestació dels serveis contractats, l'adjudicatari nomenarà un Service Manager, interlocutor únic de l'adjudicatari amb l'IMI, amb al menys les següents funcions bàsiques:

- Fer d'interlocutor amb l'IMI i la DIAC al llarg de la prestació dels serveis contractats.
- Coordinar i gestionar els recursos assignats a la prestació dels serveis contractats.
- Presentar informes de disponibilitat i compliment dels SLA, i avaluar les penalitzacions corresponents.
- Generar els informes d'incidències.
- Detallar els conceptes i quantitats facturades a l'IMI.
- Mantenir les reunions de seguiment amb l'IMI i la DIAC i generar les actes d'aquestes reunions.

## **5.7. SERVEIS DE MANTENIMENT**

El servei de manteniment haurà de ser operatiu els 365 dies de l'any, les 24 hores del dia, i oferir un nivell de disponibilitat de la plataforma no inferior al 99,95%, considerat anualment, i 99,50%



considerat mensualment. En cas d'incidència, l'adjudicatari serà el responsable únic de tornar a posar la plataforma operativa.

L'adjudicatari d'aquest contracte haurà de dur a terme les accions amb el departament d'operacions i monitorització de l'IMI, que haurà de permetre a l'IMI disposar de visibilitat objectiva dels valors de disponibilitat dins l'àmbit del contracte.

El manteniment de la plataforma inclou totes les accions preventives, correctives i evolutives necessàries per a garantir el seu correcte funcionament de l'operació de la plataforma PMAC des de l'inici del contracte. Aquest manteniment es sol·licita de forma addicional a la garantia exigida pels subministraments a realitzar, i cobreix la totalitat de la plataforma amb el manteniment dels CC interns i externs que puguin ser configurats a la plataforma al llarg del període del contracte.

Les propostes inclouran el cost corresponent al contracte de manteniment de les llicències del programari de la plataforma.

### **5.7.1. Manteniment de l'equipament**

L'adjudicatari serà l'encarregat de garantir el correcte funcionament de tots els components hardware, indicats a l'annex 2 d'aquest document i el seu programari de base fins a la migració del servei a la nova PMAC, reparant o substituint aquells elements avariats o amb un funcionament defectuós. Seran responsabilitat econòmica i de gestió de l'adjudicatari totes les intervencions dels fabricants, amb els que hauran d'haver signat acords previs al contracte que prenguin en consideració els nivells de servei exigits al present plec, que s'especificaran i avalaran degudament en la seva proposta i seran d'obligat compliment cas de ser adjudicatari. Un cop migrat el servei de la PMAC a la nova plataforma, la nova plataforma serà objecte del manteniment indicat anteriorment fins a la finalització del contracte.

La interlocució serà únicament amb el personal de l'IMI autoritzat.

Es disposarà d'un servei de reposició que inclourà totes les possibles avaries del material a mantenir en el present contracte i fins a la finalització del mateix.

En cas d'incidència o avaria, l'adjudicatari haurà de reposar tot el material afectat en un temps inferior a 24 hores.

L'entrega es realitzarà de forma centralitzada en una dependència de l'Ajuntament a la ciutat de Barcelona. En concret el material es subministrarà als CPDs de l'IMI que correspongui.

### **5.7.2. Manteniment de components i aplicacions**

L'adjudicatari serà l'encarregat de garantir el correcte funcionament de tots els components i aplicacions que es facin servir pel correcte funcionament de tots els serveis que estiguin actius, inclòs el programari de la plataforma Cisco i l'aplicatiu de negoci Consola DAC. Seran responsabilitat econòmica i de gestió de l'adjudicatari totes les intervencions dels fabricants, amb els que hauran d'haver signat acords previs al contracte, que s'especificaran i avalaran degudament en la seva proposta i seran d'obligat compliment cas de ser adjudicatari.



### **5.7.3. Manteniment de l'equipament de gravació i de qualitat**

L'adjudicatari serà l'encarregat de l'actualització de tots els components del sistema de gravació (actualment Crossrecorder) i de control de qualitat (actualment Nice), amb totes les intervencions necessàries perquè d'aquest sistema estigui operatiu i donant servei.

### **5.7.4. Manteniment d'aplicacions d'estadística**

L'adjudicatari serà l'encarregat de garantir el correcte funcionament de tots els components i aplicacions d'estadística per obtenció d'indicadors que estiguin en funcionament. Seran responsabilitat econòmica i de gestió de l'adjudicatari totes les intervencions dels fabricants, amb els que hauran d'haver signat acords previs al contracte que prenguin en consideració els nivells de servei exigits al present plec, que s'especificaran degudament en la seva proposta i seran d'obligat compliment cas de ser adjudicatari.

### **5.7.5. Manteniment preventiu i evolutiu**

El manteniment de la plataforma ha d'incloure totes les accions preventives, correctives i evolutives necessàries per a garantir el correcte funcionament de la plataforma. Aquest manteniment ha de cobrir la totalitat de la plataforma amb el manteniment del Contact Center actual i els seus elements específics (veure Annex 2) i de la nova PMAC un cop posada a producció. Les intervencions preventives i evolutives s'hauran de fer als horaris establerts i amb l'autorització de la DAC i l'IMI. Les intervencions que requereixin aturada de servei s'hauran de fer entre les 23:00 i les 07:00 hores, amb conformitat de la DIAC i l'IMI.

L'adjudicatari inclourà en els serveis oferts les actualitzacions de la plataforma i de tots els mòduls que integren els seus subministraments, entorns de producció, pre-producció i desenvolupament, programari i maquinari, segons les recomanacions i publicacions dels corresponents fabricants. El termini d'actualització no podrà ser, en cap cas, superior als 3 mesos des que el fabricant anuncia o publica les actualitzacions. En cas que el fabricant publiqui una major release superior a la instal·lada a la PMAC en aquell moment, l'adjudicatari l'haurà d'actualitzar la plataforma a la nova major release abans d'un any des de la data de publicació per part del fabricant.

L'adjudicatari inclourà actualitzacions necessàries de la plataforma i de tots els mòduls que integren els seus subministraments, programari i maquinari, de manera que aquests no es trobin mai en situació de risc, en plena disposició per a operar i garantint no estar en situació d'End-of-Life o End-of-Suport per part dels fabricants. Les propostes inclouran almenys una actualització anual a noves versions del programari implementat, la qual s'acompanyarà d'un informe de l'operació d'actualització realitzat.

Els subministraments no podran, en cap cas, tenir una previsió d'End-of-Life o End-of-Suport abans d'haver transcorregut la totalitat del contracte i les seves possibles pròrrogues. Abans de la finalització del contracte i de les possibles pròrrogues, i per tant de la prestació dels serveis de manteniment, l'adjudicatari haurà d'actualitzar la plataforma PMAC de manera que l'Ajuntament



pugui traspasar els serveis de manteniment al següent adjudicatari amb la plataforma totalment operativa i actualitzada segons les indicacions del fabricant.

L'adjudicatari haurà d'aplicar ITIL v3 en el servei de manteniment preventiu i evolutiu, detallant l'aplicació de les cinc etapes del cicle de vida del servei (1. Estratègia del Servei, 2. Disseny del Servei, 3. Transició del Servei, 4. Operació del Servei i 5. Millora Contínua del Servei).

### **5.8. SERVEI DE SUPORT DEL FABRICANT**

L'Ajuntament de Barcelona considera de suma importància aconseguir mantenir, al llarg del període d'implementació i d'explotació de la nova plataforma tecnològica de CC, una implicació important i un suport efectiu per part del fabricant de la plataforma i dels mòduls tecnològics. Aquest suport no només s'haurà de proporcionar amb un servei de consultes i resolució d'incidències de tercer nivell, sinó que l'IMI considera aquest suport com a necessari en totes les fases del contracte, des de la fase de disseny i fins a la fase d'operació i manteniment.

En aquest sentit els licitadors hauran de presentar un pla de suport de fabricant que expliqui, per a totes les fases del contracte, els mitjans tècnics i humans, tant globals com locals, que el fabricant posarà a disposició del mateix, indicant les funcions i el nombre de persones proposades per realitzar el suport, amb el temps de resposta a consultes i el de presentar-se, si fos necessari, a les dependències de l'IMI per a resoldre incidències tècniques de caràcter mig o greus.

Aquest suport de fabricant haurà d'estar inclòs en els preus oferts pels licitadors pels subministraments i serveis previstos a la present licitació i pel període establert de 3 anys.

L'IMI serà el client nominatiu del contracte de manteniment del fabricant, delegant la seva gestió a l'adjudicatari.

### **5.9. SERVEI DE SUPORT ALS RESPONSABLES DE LA DIAC**

L'adjudicatari haurà de proveir un servei de suport a la DIAC en el que es considera dimensió de negoci on, en paral·lel a la dimensió purament tècnica requerida, l'adjudicatari aportarà l'experiència i criteri suficient a la DIAC que li permeti definir i dissenyar els serveis als ciutadans a través de la plataforma PMAC i qualsevol dels canals d'interacció definits.

L'adjudicatari també disposarà d'un servei de consultes al help desk que ha de proporcionar a l'equip de seguiment assignat per conformitat amb la DIAC i l'IMI:

- Accés telefònic immediat al personal tècnic de l'adjudicatari.
- Atenció personalitzada.
- Consultes relatives a la funcionalitat de la plataforma PMAC i la consola DAC.
- Consultes relatives a la configuració de la plataforma PMAC i la consola DAC.
- Consultes relatives a l'administració de la plataforma PMAC i la consola DAC.
- Consultes relatives a l'explotació de la plataforma PMAC i la consola DAC.



La disponibilitat horària d'aquest servei serà de dilluns a divendres i de 09:00 a 17:00 per consultes.

L'adjudicatari pot proposar de manera proactiva, activitats que permetin a la DIAC conèixer les noves dinàmiques i opcions que ofereix el mercat respecte a l'atenció ciutadana, com per exemple, jornades d'innovació, formació, participació en events, etc.

Es contempla un suport de 4 hores setmanals durant tota la duració del contracte, a realitzar segons el calendari que s'acordarà amb la DIAC, i una possible millora de fins a 4 hores addicionals setmanals.

## 6. ORGANITZACIÓ

Amb caràcter general, l'IMI controlarà, mitjançant la figura d'un responsable del contracte, el compliment dels terminis acordats, així com la qualitat i l'adequació dels serveis objecte d'aquest contracte segons la metodologia i els estàndards de l'IMI.

L'adjudicatari nomenarà un responsable del contracte a efectes de seguiment del compliment del mateix. Aquest serà l'únic interlocutor vàlid per canalitzar peticions o resoldre dubtes d'aquesta índole durant el present contracte. Qualsevol canvi de la persona designada haurà de ser comunicat i acceptat per part de l'IMI i la DIAC.

Amb caràcter general, l'IMI controlarà, mitjançant la figura d'un Cap de Projecte, el compliment dels terminis acordats, així com la qualitat i l'adequació dels serveis objecte d'aquest contracte i l'execució del projecte segons la metodologia i els estàndards de l'IMI .

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

Hi hauran reunions quinzenals, que podran passar a mensuals si l'IMI considera convenient, de seguiment dels serveis de manteniment i administració a les quals participaran els responsables del contracte i el personal tècnic que considerin convenient. El responsable del servei de l'adjudicatari, enviarà a la DIAC i a l'IMI, amb una antelació mínima de 4 dies abans d'aquestes reunions, un informe amb la proposta de l'ordre del dia de la reunió, i un document que recollirà com a mínim la informació dels següents punts:

- Estadístiques de l'evolució del servei des de l'inici del contracte
- Relació de incidències en curs
- Relació de incidències amb SLA expirat i la seva justificació
- Relació de problemes en curs
- Estat de les peticions sol·licitades en curs
- Estat dels evolutius sol·licitats en curs



- Estat actual dels components de la plataforma en relació a la garantia del fabricant (dates de End of Life / End of Service)
- Relació de certificats de la plataforma amb la data prevista i límit de renovació
- Checklist de la situació de la plataforma

Els tècnics de l'adjudicatari assignats a aquest contracte seran els encarregats d'aixecar acta de les reunions que s'efectuïn i dels acords que es prenguin durant tot el contracte. L'acta s'haurà de lliurar a la DIAC obligatòriament dintre dels tres dies laborables posteriors a la reunió.

La penalització per incompliment del temps de lliurament de l'acta s'indica en el plec de clàusules administratives particulars d'aquesta contractació.

### **6.1. COMITÈ DE DIRECCIÓ**

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

Es reuneix sota demanda, encara que es podrà convocar amb caràcter extraordinari sempre que es consideri necessari.

### **6.2. COMITÈ DE SEGUIMENT**

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

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

Totes les decisions adoptades per ambdós comitès seran d'obligat compliment per part de l'adjudicatari i de l'IMI, vetllant pel correcte compliment del contracte i de prendre decisions d'alt nivell.

### **6.3. REUNIONS DE SEGUIMENT DE PROJECTE**

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

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

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



- Tancament del projecte amb l'acceptació del sistema per part de l'IMI.

## 7. RECURSOS HUMANS

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

### 7.1. FUNCIONS PER PERFIL

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

Perfil	Responsabilitat
Cap de Projecte	<p>És el màxim responsable de dur el projecte a bon port. Per tant serà responsable de la gestió del projecte en les condicions descrites en aquest plec. Les seves principals tasques són:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar i gestionar els recursos del projecte.</li> <li>• Realitzar i actualitzar en cada fase o iteració el Pla de Projecte. Especialment: calendari, riscos, tasques, recursos dels participants.</li> <li>• Realitzar la captura detallada del subministrament.</li> <li>• Monitorar mitjançant el pla de projecte.</li> <li>• Gestionar accions correctives a les incidències en el subministrament.</li> <li>• Coordinar la instal·lació.</li> <li>• Gestionar els canvis.</li> <li>• Assegurament el compliment del Pla de Qualitat.</li> </ul> <p>Garantir la posta en marxa de l'equipament i el procediment de garantia.</p>
Cap de Servei	<p>És el màxim responsable de dur el servei a bon port. Per tant serà responsable de la gestió del servei en les condicions descrites en aquest plec. Les seves principals tasques són:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar i gestionar els recursos del servei.</li> <li>• Gestionar accions correctives i les peticions del servei.</li> <li>• Gestionar els canvis.</li> <li>• Assegurament el compliment de la qualitat del servei.</li> <li>• Garantir continuïtat del servei i els processos de manteniment.</li> <li>• Gestionar els evolutius del servei sol·licitats i en curs.</li> </ul>
Enginyers de xarxes i sistemes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muntatge tècnic del servidors i elements de comunicacions.</li> <li>• Realització de documentació.</li> <li>• Realitzar les proves del sistema.</li> <li>• Certificar el correcte funcionament de la solució.</li> <li>• Resolució incidències i problemes.</li> <li>• Evolutius de la plataforma.</li> </ul>

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



## 7.2. CARACTERÍSTIQUES PROFESSIONALS

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

Perfil	% Dedicació mínima	Experiència/Coneixements
Cap de Projecte	25%	Cal que acrediti una experiència mínima de 3 anys en gestió de projectes. Cal també que acrediti la següent experiència en la gestió de projectes TIC: Experiència mínima en el sector TIC de 3 anys.
Cap de Servei	25%	Cal que acrediti una experiència mínima de 3 anys en gestió de serveis TIC en l'àmbit de contact center. Experiència mínima en el sector TIC de 3 anys.
Enginyer de Xarxes i sistemes	100%	Cal que acrediti una experiència mínima de 3 anys fent tasques d'analista funcional en les següents tecnologies: <ul style="list-style-type: none"><li>• Manteniment de serveis de contact center en plataformes amb servidors virtualitzats.</li><li>• Certificacions tècniques de nivell avançat amb els productes objecte del present servei, a fi i efecte de garantir el domini tecnològic adequat i necessari en els productes per a la resolució satisfactòria dels possibles incidents que apareguin durant el contracte.</li></ul>

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

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

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

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

- Un període de coexistència, d'un mínim de quinze dies entre la persona que causa baixa i la persona que s'incorpora.



### 7.3. EQUIP DE TREBALL

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

L'adjudicatari proposarà un equip de treball adequat per a l'execució dels serveis i n'assegurarà la seva estabilitat mentre estigui vigent el contracte.

L'IMI considera que per a la correcta execució del contracte es necessiten, com a mínim, els següents perfils amb l'experiència i certificacions que s'especifiquen:

Rol	Certificació	Experiència	Referències
Cap de servei	ITIL nivell intermedi, Management and Capability Level, o equivalent	3 anys en provisió de serveis TIC en l'àmbit de Contact Center	Liderant 3 projectes serveis de Contact Center ciutadà
Cap de Projecte	Certificació en PMBOK o equivalent	3 anys en gestió de projectes TIC	Gestionant 3 projectes en l'àmbit de les TIC
Instal·lació i configuració de la plataforma	Màxima certificació segons l'escala del fabricant, per a l'àmbit de Contact Center	3 anys en provisió de serveis amb equipament del fabricant en l'àmbit de Contact Center	3 serveis de Contact Center
Formadors d'administradors, supervisors i agents	Certificació intermèdia segons l'escala del fabricant, per a l'àmbit de Contact Center	3 anys en provisió de serveis amb equipament del fabricant en l'àmbit de Contact Center	3 serveis de Contact Center
Manteniment de la plataforma	Certificació intermèdia segons l'escala del fabricant, per a l'àmbit de Contact Center	3 anys en provisió de serveis amb equipament del fabricant en l'àmbit de Contact Center	3 serveis de Contact Center
Explotació de la plataforma - avançat	Certificació intermèdia segons l'escala del fabricant, per a l'àmbit de Contact Center	3 anys en provisió de serveis amb equipament del fabricant en l'àmbit de Contact Center	3 serveis de Contact Center
Explotació de la plataforma - nivell alt	Màxima certificació segons l'escala del fabricant, per a l'àmbit de Contact Center	3 anys en provisió de serveis amb equipament del fabricant en l'àmbit de Contact Center	3 serveis de Contact Center



Suport a la DIAC		3 anys en provisió de serveis TIC en l'àmbit de Contact Center	3 serveis de Contact Center
------------------	--	--	-----------------------------

El licitador haurà de detallar en la proposta presentada el model de relació, deures i obligacions de cada rol/perfil respecte al contracte.

L'adjudicatari organitzarà, a l'inici del contracte, un equip de treball estable, indicant a l'IMI i a la DIAC els noms i dades de contacte de les persones proposades. El Service Manager, tant per les fases d'implantació com per les d'operació i manteniment, haurà d'estar localitzable de manera immediata en horari d'oficina (telèfon mòbil i correu electrònic).

Qualsevol canvi en l'equip de treball haurà de ser comunicat a l'IMI i a la DIAC amb l'antelació suficient per a permetre tancar temes, consultes i/o incidències obertes prèviament amb les persones de l'equip, i que es trobin pendents de resolució. La substitució de personal de l'equip de treball no podrà fer-se efectiva fins que el traspàs o tancament dels temes pendents no s'hagi realitzat a plena satisfacció de l'IMI o la DIAC.

## 8. CONDICIONS D'EXECUCIÓ

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

### 8.1. LLOC DE PRESTACIÓ DEL CONTRACTE

El servei es prestarà telemàticament des de les instal·lacions de l'adjudicatari. En cas de necessitat d'accés a les instal·lacions on es troben els equipaments que componen la plataforma PMAC, el personal tècnic de l'adjudicatari es desplaçarà a les instal·lacions de l'IMI a Barcelona, concretament per la PMAC actual a l'av. Diagonal, 220 i Via Favència, 47. En cas de necessitat de desplaçament a dependències municipals, caldrà seguir els protocols indicats per l'IMI. La nova plataforma evolucionada objecte d'aquest contracte s'instal·larà a dos CPDs, previsiblement una meitat a Via Favència, 47, i l'altra meitat al CPD "casagran" (a la Plaça Sant Miquel). Es confirmarà l'emplaçament definitiu a l'inici de contracte.

L'adjudicatari disposarà d'un màxim de 30 dies naturals per entregar els equips a partir de la data de formalització del contracte i prèvia sol·licitud per part de l'IMI.

Els serveis de manteniment s'iniciaran des del mateix dia d'entrega dels equips i es prestarà fins a la finalització del contracte.

En les ocasions que ho requereixin, es podrà demanar el desplaçament a les oficines de l'IMI per a realitzar les tasques necessàries per la posada en marxa del subministrament, essent obligació de l'adjudicatari l'aportació del material necessari per deixar l'equipament funcionant correctament.



## 8.2. GARANTIA

Es disposarà d'un servei de reposició que inclourà totes les possibles avaries del material subministrat en el present contracte i fins a la finalització del contracte.

En cas d'incidència o avaria, l'adjudicatari haurà de reposar tot el material afectat en un temps inferior a 24 hores laborables.

L'entrega es realitzarà de forma centralitzada en una dependència de l'Ajuntament a la ciutat de Barcelona. En concret el material es subministrarà als CPDs de l'IMI on s'hagi produït la incidència o avaria.

La interlocució serà únicament amb el personal de l'IMI autoritzat.

Garantia dels equips i la instal·lació:

Tots els equipaments i material emprat en la instal·lació, així com els serveis associats tindran un període mínim de 2 anys de garantia per qualsevol defecte de fabricació o instal·lació, o funcionament incorrecte per qualsevol motiu derivat del programari o maquinari instal·lat. El període de garantia començarà a córrer a partir del moment en què l'IMI accepti la instal·lació de l'ítem en qüestió.

Els licitadors detallaran en la seva oferta tècnica (inclosa en el sobre electrònic B), com l'IMI directament podrà accedir als serveis estàndard de garantia dels equipaments. Els licitadors descriuran detalladament els següents punts:

- o Descripció de la garantia disponible dels dispositius (àmbits contemplats, mètode de reparació/substitució contemplats, mecanismes per entregar/recollir els equipaments avariats, etc.).
- o La garantia l'haurà de prestar el propi fabricant, sent el IMI junt amb el proveïdor els encarregats de iniciar els mecanismes de garantia adients.
- o La garantia anirà a nom de l'IMI. l'IMI (o el gestor del servei) la podrà gestionar amb el fabricant/reparador de forma directa.

Durant el període de garantia queden igualment inclosos els serveis i costos derivats del manteniment dels mateixos servidors.

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

En les seves propostes els licitadors indicaran:

- Manteniment i reposició.
- o Descripció del manteniment contemplat.
- o Garanties incloses.
- o Descripció del model de reposició contemplat.
- Garantia



- o Garantia disponible (àmbits contemplats, mètode de reparació/substitució contemplats, mecanismes per entregar/recollir els dispositius avariats, etc.).
- o Detall de qui gestionarà la garantia.
- o Indicar si existiria la possibilitat de traspasar la garantia a un tercer perquè la gestionés directament.

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

### **8.3. PLANIFICACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT**

La data de posada en producció de la nova plataforma serà com a molt tard 8 mesos després de la formalització del contracte, o la data proposada pels licitadors, sempre que aquesta sigui anterior.

La plataforma PMAC haurà d'estar totalment operativa, això és instal·lada, configurada, amb les integracions sol·licitades, abans de la data de posada en producció.

Qualsevol dia de retard, total o parcial, respecte a la data de posada en producció assenyalada suposarà una penalització equivalent al 0'1% de l'import d'adjudicació del subministrament i la implantació de la plataforma. S'entén la posada en producció com la disponibilitat de tot el maquinari, programari, integracions sol·licitades i la configuració de totes les funcionalitats indicades en el present plec, en servei plenament funcional a disposició de la DIAC.

### **8.4. PROCÉS DE MIGRACIÓ DELS SERVEIS DE LA PMAC**

És de vital importància que l'equip de treball del contracte de la PMAC es coordini de manera proactiva i eficient amb els responsables de la DIAC i amb els adjudicataris del servei de CC per tal d'assegurar una transició efectiva de la plataforma cap a la nova solució tecnològica, de manera que els ciutadans no percebin cap alteració dels serveis prestats per la DAC durant el procés de migració de la plataforma.

Els licitadors inclouran a la seva proposta la relació concreta d'activitats i calendari per a garantir una correcta migració operacional dels serveis des de l'actual plataforma PMAC a la nova plataforma. Aquest procés de migració haurà de respectar la data de posada en producció esmentada com a inici de l'operativa de la nova plataforma i dels serveis licitats de CC. El procés de migració inclourà les tasques i activitats a desenvolupar amb la DIAC pel desenvolupament del CDAC i del CC intern de l'Ajuntament, així com per a la configuració i posada en operació dels CC externs licitats i el temps necessari per a realitzar a la plataforma PMAC les proves tècniques, operatives i funcionals per a la seva acceptació per part de l'IMI i la DIAC.

Una vegada que l'actual plataforma no estigui donant cap servei l'adjudicatari es farà càrrec del desmuntatge del maquinari i del seu reciclatge, conforme a les directrius rebudes de l'Administració municipal.



## 8.5. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA

L'adjudicatari entregarà, a la finalització de la instal·lació i configuració de la plataforma, i abans de l'inici de les operacions efectives de la nova plataforma, els següents manuals:

Manual d'arquitectura: amb la informació relativa a l'arquitectura física i lògica de la plataforma finalment instal·lada i configurada, en català i/o castellà. Pla per mantenir aquest document totalment actualitzat al llarg del contracte.

Manual de sistema: amb la descripció de les funcionalitats del sistema, la seva implementació i el seu funcionament. Pla per mantenir aquest document totalment actualitzat al llarg del contracte.

Manual de configuració: amb la informació relativa a la configuració de la plataforma tal com s'entregarà a l'IMI, en català i/o castellà. Pla per mantenir aquest document totalment actualitzat al llarg del contracte.

Manual d'administració: amb la informació relativa als procediments d'administració, com ara els accessos, els permisos, els paràmetres configurables entre d'altres. Pla per mantenir aquest document totalment actualitzat al llarg del contracte.

Manual de back-up i recuperació: amb la informació relativa als procediments de back-up i de recuperació de configuracions i funcionalitats en cas de desastre, en català i/o castellà. Pla per mantenir aquest document totalment actualitzat al llarg del contracte.

Manuais d'usuaris: amb la informació relativa a l'ús de la plataforma, pels perfils d'agent, de supervisor i de responsable del servei. Aquests manuals d'usuaris hauran d'estar disponibles almenys en castellà i/o català. Pla per mantenir aquest document totalment actualitzat al llarg del contracte.

Manual d'usuari d'interfícies: amb la informació relativa a totes les interfícies d'usuari desenvolupades dins l'abast de la present licitació, en català i/o castellà. Pla per mantenir aquest document totalment actualitzat al llarg del contracte.

Manual de Manteniment: amb la informació relativa a les tasques i accions de manteniment preventiu a realitzar, així com pel seguiment de totes les accions preventives i correctives



realitzades, en català i/o castellà. Pla per mantenir aquest document totalment actualitzat al llarg del contracte.

Manual de gestió: amb la informació relativa als canvis realitzats, al llarg de l'operació, de les configuracions de la plataforma, en català i/o castellà. Pla per mantenir aquest document totalment actualitzat al llarg del contracte.

Manual d'operació i monitorització: amb la informació relativa als paràmetres monitoritzats pel seguiment del correcte funcionament de la plataforma, els procediments de parada i d'arrencada de la plataforma i de cada component o mòdul funcional, en català i/o castellà. Pla per mantenir aquest document totalment actualitzat al llarg del contracte.

L'entrega de tota la documentació anterior serà realitzada, com a molt tard, 5 dies hàbils abans de la data de posada en producció de la nova plataforma PMAC.

## **8.6. ACTA DE RECEPCIÓ DE LA PLATAFORMA I DE LA DOCUMENTACIÓ TÈCNICA**

Amb anterioritat suficient a la data de posada en producció, l'adjudicatari entregará als responsables designats de l'IMI i la DIAC la plataforma PMAC implementada i configurada i la documentació tècnica anteriorment relacionada.

Els responsables de l'IMI i la DIAC realitzaran les proves tècniques i funcionals i els anàlisis que estimin oportuns per a procedir a acceptar els subministraments, lliurant a l'adjudicatari l'acte de recepció corresponent.

El calendari d'activitats proposat pels licitadors haurà de considerar el temps necessari per a realitzar les proves d'acceptació amb anterioritat a la data de posada en producció.

## **8.7. PLA DE FORMACIÓ DELS AGENTS I ADMINISTRADOS DE LA DIAC I L'IMI**

Els licitadors presentaran un pla de formació als administradors, supervisors i agents dels CC i al personal responsable de l'administració del servei de l'IMI i de la DIAC, en l'ús de la nova plataforma. El pla inclourà el temari, les hores estimades de formació i el professorat.

Per tots els evolutius que s'incorporin durant el contracte que modifiquin la manera de treballar o operar dels agents de manera substancial, així com nous serveis que s'incorporin durant el contracte, a petició de la DIAC o l'IMI caldrà realitzar la formació al personal implicat que sol·liciti la DIAC.



## 9. PROPOSTA TÈCNICA

Els licitadors presentaran la seva proposta d'acord amb els criteris d'adjudicació assenyalats en el plec de clàusules administratives particulars que regeixen aquesta contractació.

Els licitadors l'hauran de presentar a través de la plataforma electrònica, conforme s'estableix al plec de clàusules administratives que regeix la present licitació. A l'oferta en suport electrònic tots els arxius hauran d'estar en format **Word, Excel, Power Point, MSProject, Open Document (odt o odp) o pdf** en format no protegit, amb fonts incrustades i que accepti cerques, seleccions i copiat del text.

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

Es presentaran dos sobres tancats, el **sobre electrònic B** on s'inclourà documentació tècnica 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 oferta i aquella documentació que haurà de ser valorada segons els criteris avaluable de forma automàtica assenyalats en les clàusules del plec de clàusules administratives particulars que regeixen per aquesta contractació.

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

En el **sobre electrònic B** s'inclourà la documentació següent indexada de manera que faciliti la seva localització, per a cada apartat i entre parèntesi s'ha indicat el nombre màxim de pàgines de què pot constar, tipus de lletra Arial o Times New Roman, grandària 12 i interlineat simple:

- **Resum executiu** (màxim 6 pàgines)  
Resum per a la direcció dels continguts més significatius de la proposta del projecte, destacant-ne els recursos i les propostes de valor afegit.
- **Plantejament general del projecte** (màxim 60 pàgines)  
En aquesta secció el licitant ha d'exposar el seu enteniment del projecte i les línies principals de la seva estratègia per afrontar-lo tenint en compte els requeriments exposats en el plec de prescripcions tècniques. El licitador presentarà els diagrames i esquemes que cregui necessaris i que ajudin a visualitzar el grau de comprensió de la solució.

En tot cas, caldrà com a mínim presentar els següents punts i plans pel servei:

- Arquitectura de la solució, la qual inclou el maquinari dels entorns de producció, pre-producció i desenvolupament, amb requeriments d'espais, consum energètic,



dissipació calorífica i demés condicions ambientals. Es preveu un entorn virtualitzat per a tots els servidors de la PMAC.

- Arquitectura de programari, amb especificació dels components i mòduls proposats.
- Detall de tot l'equipament, llicències i productes inclòs, indicant totes les referències dels productes amb la nomenclatura del/s fabricants.
- Anàlisi i solució proposada per a cada funcionalitat i requeriment expressat als apartats 4 del present plec. Arquitectura funcional. Canals d'entrada. Informes. Integracions.
- Equip de treball
- Pla d'aprovisionament, instal·lació i posta en marxa de la nova PMAC d'acord amb l'apartat 5.1 del present plec.
- Pla del servei de gestió d'incidències d'acord amb l'apartat 5.2 del present plec.
- Pla del servei de monitorització i actuació d'acord amb l'apartat 5.3 del present plec.
- Pla del servei d'administració d'acord amb l'apartat 5.4 del present plec.
- Pla del servei de nous desenvolupaments i/o serveis de negoci d'acord amb l'apartat 5.5 del present plec.
- Pla del servei de service manager d'acord amb l'apartat 5.6 del present plec.
- Pla del servei de gestió del manteniment d'acord amb l'apartat 5.7 del present plec.
- Pla del servei de suport del fabricant d'acord amb l'apartat 5.8 del present plec.
- Pla del servei de suport als responsables de la DIAC d'acord amb l'apartat 5.9 del present plec.
- Pla d'aprovisionament del servei de garantia d'acord amb l'apartat 8.2 del present plec.



- Pla de formació dels agents i administradors de l'IMI i la DIAC, d'acord amb l'apartat 8.7.

A l'interior del sobre s'haurà d'incorporar una relació, en arxiu independent, dels documents que hi conté ordenats numèricament.

També s'inclourà la documentació que s'especifica en el plec de clàusules administratives particulars.

En el **sobre electrònic C** s'inclourà la documentació que s'especifica en el plec de clàusules administratives particulars. Cal que s'indiquin les declaracions responsables conforme faran les millores objectives.

## 10. PRESSUPOST, OFERTA ECONÒMICA I FACTURACIÓ

### 10.1. PRESSUPOST

Aquest contracte tindrà un import total màxim de 2.656.378,81 € de pressupost net (IVA exclòs), que afegint 557.839,55 € en concepte d'Impost sobre el Valor Afegit al tipus del 21 %, resulta en un import total de 3.214.218,36 € (IVA inclòs).

Aquest import anirà amb càrrec al pressupost de l'IMI pels exercicis 2022, 2023, 2024 i 2025.

### 10.2. OFERTA ECONÒMICA

Els licitadors presentaran la seva oferta econòmica a tant alçat pel conjunt dels serveis objecte del contracte, IVA inclòs, d'acord amb el model de proposta econòmica que s'adjunta en el plec de clàusules administratives particulars.

Els licitadors detallaran en les seves ofertes el preu ofert (IVA exclòs) per a cadascun dels conceptes següents:

- Subministrament i implantació de la nova infraestructura
- Projectes d'enginyeria per evolutius de negoci
- Serveis de manteniment i explotació de la nova infraestructura

Així com l'import total resultant de la suma de tots els conceptes (IVA exclòs), detallant com a partida independent la corresponent a l'IVA aplicable.

Aquests imports no podran superar en cap cas l'import màxim fixat per a cadascun d'ells d'acord amb el que s'indica en el quadre següent:



Concepte	Import (IVA inclòs)
SUBMINISTRAMENT I IMPLANTACIÓ NOVA INFRAESTRUCTURA	1.896.422,74 €
PROJECTES D'ENGINYERIA PER EVOLUTIUS DE NEGOCI	393.465,48 €
SERVES DE MANTENIMENT I EXPLOTACIÓ DE LA PMAC	924.330,14 €
<b>TOTAL</b>	<b>3.214.218,36 €</b>

L'import total d'adjudicació serà l'import de l'oferta proposada pel licitador per a la totalitat dels subministraments i serveis, afegint-se a aquest import el 21% d'IVA.

### 10.3. FACTURACIÓ

La fita de facturació "subministrament i implantació nova infraestructura" serà amb la compra, entrega de les llicències, material a subministrar, la garantia manteniment del fabricant pels 3 primers anys, instal·lació, configuració, integracions sol·licitades i posta en producció de la nova PMAC. Aquesta haurà de ser abans del 30/9/2022. En aquesta segona fita s'inclou l'entrega de la documentació de l'arquitectura del projecte i la descripció del projecte realitzat, així mateix com la formació realitzada als tècnics de l'IMI i de la DIAC.

Les fites de facturació associada als "projectes d'enginyeria per evolutius de negoci" de la plataforma PMAC es facturarà anualment, a any vençut.

Les fites de facturació associades als "serveis de manteniment i explotació de la PMAC" es facturarà mensualment, a mes vençut. L'import mensual per aquests serveis de manteniment i explotació serà el resultat de dividir l'import total ofert per aquest concepte pel número de mesos corresponents a la durada del contracte amb excepció de la primera factura si el contracte no ha estat formalitzat el primer dia del mes. En aquest cas, el primer termini de facturació serà dels dies des de la formalització del contracte fins al final del mes en curs.

En el detall de la factures haurà de constar la relació de serveis realitzats i facturats.

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



## 11. CLÀUSULES GENERALS DE SEGURETAT

### 11.1. **SEGURETAT DELS SISTEMES D'INFORMACIÓ, PROTECCIÓ DE DADES I COMPLIMENT NORMATIU**

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

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.

### 11.2. **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'indica la data en què van rebre la formació en política i instruccions de l'Administració Municipal, així com el document d'acceptació de les obligacions relatives a la seguretat de la informació.

### **11.3. ACCESSOS POTENCIALS**

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

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

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

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

L'empresa contractista ha de posar en coneixement de l'òrgan de contractació, 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. Aquesta incidència s'haurà d'anotar al Registre d'incidències.

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

### **11.4. 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.

### **11.5. GESTIÓ D'IDENTITATS, AUTENTICACIÓ D'USUARIS**

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

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

#### **Autenticació interna**

Els usuaris interns (de gestió Municipal) hauran d'autenticar-se amb els mecanismes d'autenticació definits per l'IMI basats en protocols estàndards de seguretat. L'empresa proveïdora haurà d'assegurar que s'utilitzi el repositori central per a l'autenticació dels usuaris. La solució d'autenticació corporativa utilitzada per l'IMI és l'Oracle Access Manager (OAM) que proveeix el Single Sign On corporatiu.

La integració amb l'OAM es podrà fer mitjançant les següents opcions:

- Integració mitjançant capçaleres.
- Integració mitjançant l'estàndard SAML 2.0.
- Integració mitjançant l'estàndard OAuth 2.0.

#### **Autenticació externa**

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

### **11.6. 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.

### **Perfilat d'usuaris**

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

El model proposat haurà de complir amb els següents principis:

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

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

Per facilitar l'administració s'hauran de poder gestionar els permisos mitjançant perfils (rols) de seguretat. Entenent com a perfil o rol una entitat que dona accés a una sèrie d'operacions.

Sota la premissa d'aquests criteris generals, l'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.

### **11.7. 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.

### **11.8. 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 aconseguixi els seus objectius i cap altra funcionalitat.
  - No proporcionarà funcions gratuïtes, ni d'operació, ni d'administració, ni d'auditoria, reduint d'aquesta forma el seu perímetre al mínim imprescindible.
  - S'eliminarà o desactivarà mitjançant el control de la configuració, aquelles funcions que no siguin d'interès, no siguin necessàries, i fins i tot, aquelles que siguin inadequades al fi que es persegueix.
- S'aplicarà la regla de "seguretat per defecte":
    - Les mesures de seguretat seran respectuoses amb l'usuari i protegiran a aquest, tret que s'exposi conscientment a un risc.
    - Per reduir la seguretat, l'usuari ha de realitzar accions conscients.
    - L'ús natural, en els casos que l'usuari no ha consultat el manual, serà un ús segur.

### 11.9. MANTENIMENT

L'adjudicatari haurà de mantenir l'equipament físic i lògic que constitueix el sistema i/o infraestructura administrada.

La política d'actualitzacions està basada en el nivell de criticitat de la vulnerabilitat valorada segons l'última versió publicada de l'estàndard públic CVSS (Common Vulnerability Scoring System), segons el nivell de CVSS les actualitzacions per la correcció de vulnerabilitats s'hauran de produir dins d'uns terminis específics (en funció del nivell d'exposició, la criticitat de la vulnerabilitat i la criticitat de l'actiu afectat), detallats en la taula següent:

		Nivell d'exposició			
		Exposat a internet		No exposat a internet	
		Criticitat de l'actiu		Criticitat de l'actiu	
		Crític	No crític	Crític	No crític
Criticitat vulnerabilitat	CVSS <=3	20 dies	40 dies	40 dies	40 dies
	3 < CVSS <= 6	5 dies	1 mes	20 dies	20 dies
	6 < CVSS <=8	1 dia	5 dies	5 dies	5 dies
	CVSS > 8	1 dia	2 dies	1 dia	5 dies



El proveïdor s'haurà d'involucrar en tot el cicle de vida de les vulnerabilitats, des de la seva detecció fins a la mitigació d'aquesta. Haurà de tenir un seguiment proactiu de les vulnerabilitats que es puguin produir amb un seguiment continu del anunci de defectes, mantenint el contacte amb els fabricants per tenir coneixement de les possibles solucions que aquest proposin per corregir-les.

#### **11.10. XIFRATGE DE DADES**

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

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

#### **11.11. CERTIFICATS**

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

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

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

#### **11.12. 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.

#### **11.13. CÒPIES DE SEGURETAT**

L'adjudicatari serà responsable de realitzar còpies de seguretat als sistemes dels quals és administrador per tal de poder recuperar les dades en cas de pèrdua accidental o intencionada. La freqüència de les còpies de seguretat vindrà donada pel nivell de sensibilitat de les dades que conté, segons el recollit a les guies de l'IMI.



El nivell de seguretat d'aquestes dades ha de ser un reflex del de les dades originals a tots els nivells (integritat, confidencialitat, autenticitat 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. Els exercicis han de poder donar cobertura a tots els actius sota el present contracte dins d'un termini màxim de 1 any.

#### **11.14. CONTROL D'ACCÉS**

##### **11.14.1. 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.

#### **11.15. EXPLOTACIÓ**

##### **11.15.1. 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.

#### **11.15.2. 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.

#### **11.15.3. Protecció de claus criptogràfiques**

- L'adjudicatari utilitzarà programes avaluats o dispositius criptogràfics certificats.
- S'empraran algoritmes acreditats pel "Centre Criptològic Nacional".

### **11.16. PROTECCIÓ DELS SERVEIS**

#### **11.16.1. 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 tal de garantir-ho:

- Es planificarà i dotarà al sistema de capacitat suficient per atendre a la càrrega prevista sense posar en risc la disponibilitat del sistema.

Es desplegaran tecnologies per prevenir els atacs coneguts.

### **11.17. AUDITORIA**

L'IMI auditarà que l'adjudicatari vetlli per la qualitat del seu servei. Es contempen 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.

#### **11.18. GESTIÓ D'INCIDENTS**

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

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

#### **11.19. 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.

#### **11.20. DIMENSIONAMENT/GESTIÓ DE CAPACITATS**

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

#### **11.21. 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 altres sistemes o suports sense autorització expressa i haurà de complir amb les mesures de seguretat establertes per l'IMI.

#### **11.22. ANÀLISIS FORENSES**

L'execució d'anàlisis forenses és responsabilitat exclusiva de l'IMI-Seguretat. L'adjudicatari haurà de col·laborar proporcionant la informació requerida i el coneixements de les plataformes i tecnològics que facin falta. Les peticions de col·laboració es realitzaran a través dels procediments que s'acordin entre IMI-Seguretat i el Proveïdor.

#### **11.23. CONTROL D'ACCÉS**

##### **11.23.1. Accés local**

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

- La informació revelada a qui intenta accedir ha de ser la mínima imprescindible. Els diàlegs d'accés proporcionaran únicament la informació indispensable.
- El nombre d'intents permesos serà limitat, bloquejant l'oportunitat d'accés una vegada efectuats un cert nombre de fallades consecutives.
- Es registraran els accessos amb èxit, i els fallits.



- El sistema informarà a l'usuari de les seves obligacions immediatament després d'obtenir l'accés.
- S'informarà a l'usuari de l'últim accés efectuat amb la seva identitat.

#### **11.23.2. 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.

### **11.24. GESTIÓ DEL PERSONAL**

#### **11.24.1. Deures i obligacions del personal**

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

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

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

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

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

El document d'acceptació de les obligacions signat per les persones adscrites a l'execució d'aquest contracte serà entregat al Cap de Projecte de l'Ajuntament, abans de ser donats els permisos per accedir als Sistemes d'Informació de l'Ajuntament o bé abans de ser facilitada la informació per al correcte compliment del servei contractat, i restarà en poder de l'empresa adjudicatària que haurà de presentar-los quan siguin requerits per l'Ajuntament.



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

L'empresa adjudicatària haurà de mantenir disponible en tot moment la informació o treballs resultants de l'objecte del contracte, amb la finalitat de comprovar el compliment de les mesures i controls previstos en aquest apartat.

#### **11.24.2. Formació i conscienciació**

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

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

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

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

#### **11.25. 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 és 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 del certificats personals individuals lliurats als seus empleats pel desenvolupament del producte o servei.



## 11.26. PROTECCIÓ DEL LLOC DE TREBALL

### 11.26.1. 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.

### 11.26.2. Bloqueig del lloc de treball

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

### 11.26.3. 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.

### 11.26.4. 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.

## **11.27. PROTECCIÓ DELS SUPORTS INFORMÀTICS**

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

### **11.27.1. 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.

### **11.27.2. Criptografia**

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

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

### **11.27.3. 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.

### **11.27.4. 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.

## 11.28. PROTECCIÓ DE LA INFORMACIÓ

### 11.28.1. 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.

### 11.28.2. Protecció del correu electrònic

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

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

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

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

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



### 11.29. **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.

### 11.30. **GESTIÓ D'EXCEPCIONS**

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

El present plec de prescripcions tècniques ha estat emès pel Sr. Joan Blanco, tècnic responsable del contracte, 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



## ANNEX 1: INFORMACIÓ ADDICIONAL / ACLARIMENTS

L'IMI posarà a disposició les següents adreces de correu on els licitadors podran fer les seves consultes: [jblanco@bcn.cat](mailto:jblanco@bcn.cat) ; [scardenasm@bcn.cat](mailto:scardenasm@bcn.cat) ; [imi\\_telecomunicacions@bcn.cat](mailto:imi_telecomunicacions@bcn.cat)

En l'assumpte del correu indicar:

*Contracte: [Número d'expedient del contracte]*

En cas de no obtenir resposta, contactar amb el telèfon 93 291 81 25.

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



ANNEX 2: INVENTARI DE L'EQUIPAMENT I LICÈNCIES DE LA PMAC ACTUAL

<b>Codi</b>	<b>Descripció</b>	<b>Unitats</b>
HARDWARE DEL CONTACT CENTER		
<b>Servidors UCS</b>		
<b>UCUCS-EZ-C240M3S</b>	<b>UCS C240 M3 SFF, dual-8-core/2.7 GHz,128 GB RAM, 16x300GB 15</b>	<b>9</b>
<b>Item</b>	<b>Producte cobert / servei</b>	
CON-PSJ7-UC240M3S	UCUCS-EZ-C240M3S - UCS PSS 24X7X4 OS UCS C240 M3 Server	9
<b>UCSC-PCIE-IRJ45</b>	<b>Intel i350 Quad Port 1Gb Adapter</b>	<b>18</b>
<b>UCSC-PSU2-1200</b>	<b>1200W 2u Power Supply For UCS</b>	<b>18</b>
<b>UCS-CPU-E5-2680</b>	<b>2.70 GHz E5-2680 130W 8C/20MB Cache/DDR3 1600MHz</b>	<b>18</b>
<b>UCS-RAID9271CV-8I</b>	<b>MegaRAID 9271CV with 8 internal SAS/SATA ports with Supercap</b>	<b>9</b>
<b>UCS-MR-1X082RY-A</b>	<b>8GB DDR3-1600-MHz RDIMM/PC3-12800/dual rank/1.35v</b>	<b>144</b>
<b>UCS-HDD300GI2F105</b>	<b>300GB 6Gb SAS 15K RPM SFF HDD/hot plug/drive sled mounted</b>	<b>144</b>
	<b>Elements auxiliars</b>	
CAB-9K10A-EU	Power Cord, 250VAC 10A CEE 7/7 Plug, EU	18



UCSC-HS-C240M3	Heat Sink for UCS C240 M3 Rack Server	18
UCSC-PCIF-01F	Full height PCIe filler for C-Series	18
UCSC-RAIL-2U	2U Rail Kit for UCS C-Series servers	9
N20-BBLKD	UCS 2.5 inch HDD blanking panel	72
<b>BE6M-M5-K9</b>	<b>Cisco Business Edition 6000M (M5) Appliance, Export Restr SW</b>	<b>1</b>
BE6K-PSU	Cisco UCS 770W AC Power Supply for Rack Server	1
BE6K-RAIDCTRLR	Cisco 12G Modular RAID controller with 2GB cache	1
BE6K-DISK	300GB 12G SAS 10K RPM SFF HDD	6
R2XX-RAID5	Enable RAID 5 Setting	1
BE6K-RAM	16GB DDR4-2666-MHz RDIMM/PC4-21300/single rank/x4/1.2v	3
BE6K-CPU	2.2 GHz 4114/85W 10C/13.75MB Cache/DDR4 2400MHz	1
CAB-9K10A-EU	Power Cord, 250VAC 10A CEE 7/7 Plug, EU	1
CON-PSJ3-BE6MM5K9	UCS SUPP PSS 24X7X4 Cisco Business Edition 6000M (M5) Applia	
<b>GWs producció</b>		
<b>CISCO3945/K9</b>	<b>Cisco 3945 w/SPE150(3GE,4EHWIC,4DSP,4SM,256MBCF,1GBDR AM,IPB)</b>	<b>2</b>



PWR-3900-AC	Cisco 3925/3945 AC Power Supply	2
PWR-3900-AC/2	Cisco 3925/3945 AC Power Supply (Secondary PS)	2
C3900-SPE150/K9	Cisco Services Performance Engine 150 for Cisco 3945 ISR	2
VWIC3-2MFT-T1/E1=	2-Port 3rd Gen Multiflex Trunk Voice/WAN Int. Card - T1/E1	3
VWIC3-1MFT-T1/E1=	1-Port 3rd Gen Multiflex Trunk Voice/WAN Int. Card - T1/E1	1
PVDM3-128	128-channel high-density voice DSP module	1
VWIC3-2MFT-T1E1-RF	2-Port 3rd Gen MFT Voice/WAN Int.Card - T1/E1 REMANUFACTURED	1
PVDM3-128-RF	128-channel hi-density voice DSPmodule REMANUFACTURED	1
VWIC3-4MFT-T1E1-RF	2-Port 3rd Gen MFT Voice/WAN Int.Card - T1/E1 REMANUFACTURED	1
PVDM3-128-RF	128-channel hi-density voice DSPmodule REMANUFACTURED	1
<b>Item</b>	<b>Producte cobert / servei</b>	
CON-3SNTP-3945	CISCO3945/K9 3YR SNTC 24X7X4 Cisco 3945 w/SPE150	2
<b>Elements auxiliars GWs PRO</b>		
SL-39-UC-K9	Unified Communication License for Cisco 3900 Series	2
CAB-ACE	AC Power Cord (Europe), C13, CEE 7, 1.5M	4
3900-FANASSY	Cisco 3925/3945 Fan Assembly (Bezel included)	2



SM-S-BLANK	Removable faceplate for SM slot on Cisco 2900,3900,4400 ISR	8
SL-39-IPB-K9	IP Base License for Cisco 3925/3945	2
HWIC-BLANK	Blank faceplate for HWIC slot on Cisco ISR	8
ISR-CCP-EXP	Cisco Config Pro Express on Router Flash	2
MEM-3900-1GB-DEF	1GB DRAM (512MB+512MB) for Cisco 3925/3945 ISR (Default)	2
MEM-CF-256MB	256MB Compact Flash for Cisco 1900, 2900, 3900 ISR	2
S39UK9-15503M	Cisco 3925-3945 IOS UNIVERSAL	2
FL-CUBEE-25	Unified Border Element Enterprise License - 25 sessions	6
FL-VXML-12	VoiceXML Feature License Up To 12 Sessions	8
PVDM3-256	256-channel high-density voice DSP module	2
FL-CUBEE-100	Unified Border Element Enterprise License - 100 sessions	2
<b>GWs Preproducció</b>		
<b>CISCO2911-V/K9</b>	<b>Cisco 2911 Voice Bundle, PVDM3-16, UC License PAK, FL-CUBE10</b>	<b>1</b>
PWR-2911-AC	Cisco 2911 AC Power Supply	1
VVIC3-1MFT-T1/E1=	1-Port 3rd Gen Multiflex Trunk Voice/WAN Int. Card - T1/E1	1
	<b>Suports</b>	



Item	Producte cobert / servei	
CON-3SNT-2911V	CISCO2911-V/K9 3YR SNTC 8X5XNBD Cisco 2911 Voice Bundle	1
<b>Elements auxiliars GW PREPRO</b>		
CAB-ACE	AC Power Cord (Europe), C13, CEE 7, 1.5M	1
ISR-CCP-EXP	Cisco Config Pro Express on Router Flash	1
MEM-2900-512MB-DEF	512MB DRAM for Cisco 2901-2921 ISR (Default)	1
MEM-CF-256MB	256MB Compact Flash for Cisco 1900, 2900, 3900 ISR	1
SM-S-BLANK	Removable faceplate for SM slot on Cisco 2900,3900,4400 ISR	1
PVDM3-16	16-channel high-density voice DSP module	1
SL-29-IPB-K9	IP Base License for Cisco 2901-2951	1
SL-29-UC-K9	Unified Communication License for Cisco 2901-2951	1
FL-CUBEE-5	Unified Border Element Enterprise License - 5 sessions	2
HWIC-BLANK	Blank faceplate for HWIC slot on Cisco ISR	4
S29UK9-15501T	Cisco 2901-2921 IOS UNIVERSAL	1
FL-VXML-1	VoiceXML Feature License For 1 Session	1
FL-CUBEE-5	Unified Border Element Enterprise License - 5 sessions	1



<b>SOFTWARE DEL CONTACT CENTER</b>		
<b>Software PRODUCCIÓ</b>		
<b>Versions de software</b>		
<b>UCCE</b>	<b>Cisco Unified Contact Center Enterprise</b>	
<b>UCM</b>	<b>Cisco Unified CM Administration</b>	
<b>Jabber</b>	<b>Cisco Jabber</b>	
<b>Finesse</b>		
<b>CUIC</b>		
<b>CVP</b>		
<b>NUANCE</b>	<b>Nuance License Manager</b>	
	<b>Nuance Recognizer</b>	
	<b>Nuance Recognizer Catalan ca-ES (10.0.0-10.1.0)</b>	
	<b>Nuance Speech Server 6.2</b>	
	<b>Nuance Vocalizer for Network 5.7</b>	
<b>Egain</b>		
	<b>Egain Agent Officers</b>	<b>20</b>
	<b>Egain Analytics</b>	<b>5</b>
	<b>Egain Chat&amp;Cobrowse</b>	<b>20</b>
	<b>Egain Mail</b>	<b>20</b>



	<b>Egain Social</b>	<b>25</b>
<b>GATEWAYS</b>		
	Cisco IOS Software, C3900 Software (C3900-UNIVERSALK9-M)	
	ROM: System Bootstrap	
<b>Software de Microsoft</b>		
<b>Microsoft</b>	<b>SQL Server Standard Core (versión 2014)</b>	<b>28</b>
<b>Microsoft</b>	<b>Windows Server - Standard (versión 2012 R2)</b>	<b>21</b>
<b>Microsoft</b>	<b>Windows Server - Standard (versión 2012 R2)</b>	<b>5</b>
<b>Microsoft</b>	<b>SQL - User CAL (versión 2019)</b>	<b>5</b>
<b>Microsoft</b>	<b>SQL Server - Standard (versión 2019)</b>	<b>1</b>
<b>Microsoft</b>	<b>Windows Server - User CAL (versión 2019)</b>	<b>5</b>
<b>Microsoft</b>	<b>Windows Server Standard Core (versión 2019)</b>	<b>16</b>
IPCE-BUNDLE	Unified Contact Center Enterprise Bundle	1
IPCE-SVR	UCC Enterprise Server License	1
CCBU-LICENSE	CCBU License Document	1
IPCE-SVR-ADDON	CCE Optional Items including Intelligence Center	1
CCEH-CUIC-PREM	License for Cisco Unified Intelligence Center Premium	1
CCEH-FINESSE-SVR-L	Cisco Finesse Server SW HA Pair for CCE	1



CCEH-CCP-SVR-LIC	CCP Server	1
CCEH-SM-V110-K9	Media kit for SocialMiner 11.0	1
CCEH-FINESSE11X-K9	Cisco Finesse 11.x Media for CCE	1
IPCE-AGENTS-LC	UCC Enterprise Agent Licenses	1
IPCE-DIALPORT-L	IPCC ENTERPRISE OUTBOUND DIALER PORT	25
CCBU-LICENSE	CCBU License Document	1
IPCE-PREMAGT-L	IPCC ENTERPRISE PREMIUM AGENT	140
IPCE-PREMAGT-L	IPCC ENTERPRISE PREMIUM AGENT	60
IPCE-PREMAGT-L	IPCC ENTERPRISE PREMIUM AGENT	5
IPCE-PREMAGT-L	IPCC ENTERPRISE PREMIUM AGENT	50
IPCE-MEDIAKIT	UCC Enterprise Media Kits	1
CCEH-MEDIA110-K9	Media Kit for Unified CC Enterprise and Hosted 11.0	1
CCEH-FINESSE11X-K9	Cisco Finesse 11.x Media for CCE	1
CVP-10.X	CVP 10.x Configuration P Delivery	1
CVP-10X-PTS	CVP 10.x Port License includes one redundant port	50
CVP-10-SERVER-SW	CVP 10.0 Server Software (With media for 10.0 and 10.5)	2
CVP-10X-PTS-TOTAL	CVP 10.x Total No PT - Auto Gen value	100
CVP-11X-PTS	CVP 11.x Port License	60
CVP-11X-PTS-TOTAL	CVP 11.x Total No PT - Auto Gen value	120



CVP-11X-PTS	CVP 11.x Port License	5
CVP-11X-PTS-TOTAL	CVP 11.x Total No PT - Auto Gen value	10
CVP-STU-10=	CVP 10.0 Studio	1
CUIC-NPS	Non-production SKUS for Cisco Unified Intelligence Center	1
CCEH-CUIC-LAB	License for Cisco Unified Intelligence Center Customer Lab	1
IPCE-NPSENT-EC	IPCC Enterprise Non-Production Suite End Customer	1
CCEH-MEDIA110-K9	Media Kit for Unified CC Enterprise and Hosted 11.0	1
LIC-EXP-RMS	Expressway Rich Media Session	30
EXPWY-VE-E-K9	Cisco Expressway-E Server, Virtual Edition	1
EXPWY-VE-C-K9	Cisco Expressway-C Server, Virtual Edition	1
SW-EXP-8.X-K9	Software Image for Expressway with Encryption, Version X8	1
LIC-EXP-GW	Enable GW Feature (H323-SIP)	2
LIC-EXP-AN	Enable Advanced Networking Option	1
LIC-EXP-E	Enable Expressway-E Feature Set	1
LIC-EXP-E-PAK	Expressway Series, Expressway-E PAK	1
LIC-EXP-SERIES	Enable Expressway Series Feature Set	2
LIC-EXP-TURN	Enable TURN Relay Option	1
LIC-SW-EXP-K9	License Key Software Encrypted	1



LIC-SW-EXP-K9	License Key Software Encrypted	1
UCM-PAK	UCM 9X/10X/11X PAK	1
LIC-CUCM-10X-ENH-A	UC Manager-10.x Enhanced Single User License	140
LIC-CUCM-11X-ENH-A	UC Manager-11.x Enhanced Single User License	60
LIC-CUCM-11X-ENH-A	UC Manager-11.x Enhanced Single User License	5
LIC-CUCM-11X-ENH-A	UC Manager-11.x Enhanced Single User License	50
LIC-TP-10X-ROOM	Telepresence Room Based Endpoint, Single or Multi-Screen	1
CUCM-VERS-10.X	CUCM Software Version 10.X	1
PC-10X-STANDARD-K9	Prime Collaboration Standard 10.x	1
VMW-VS5-ST-3A=	VMware vSphere 6 Standard (1 CPU), 3yr, Support Required	18
UCS-VMW-TERMS	Acceptance of Terms, Standalone VMW License for UCS Servers	18
CUIC-V-PREM-PAK	Licensing PAK For CUIC Premium	1
CUIC-V-LAB-PAK	Licensing PAK For Lab System	1
CUIC-V-LAB-PAK	Licensing PAK For Lab System	1
CVP-11-BNDL-NFR	CVP 11.0 UC NFR Media and VXML SRVR LIC	1
CVP-11-BNDL-NFR	CVP 11.0 UC NFR Media and VXML SRVR LIC	1
CVP-11-BNDL-NFR	CVP 11.0 UC NFR Media and VXML SRVR LIC	1
CVP-11-BNDL-NFR	CVP 11.0 UC NFR Media and VXML SRVR LIC	1



CVP-11-BNDL-NFR	CVP 11.0 UC NFR Media and VXML SRVR LIC	1
R-PC11-PRSW-K9=	Prime Collaboration 11.0 Provisioning Software and base Lic	1
L-PC11-AS-LIC=	Prime Collaboration 11.x Assurance per endpoint license	150
L-PC11-CCA-LIC=	Prime Collaboration 11.x Assurance CCA Lic 1 concurrent age	120
VMW-VS6-HYPPLS-K9	Embedded License, Cisco UC Virt. Hypervisor Plus 6.x (2-cpu)	1
VMW-VSP-STD-1A=	VMware vSphere 7 Std (1 CPU, 32 Core) 1-yr, Support Required	1
	<b>Jabber Guest</b>	
R-UCL-UCM-LIC-K9	Top Level SKU For 9.x/10.x User License - eDelivery	1
JABBER-GUEST	Jabber Guest Session	30
JAB-GUEST-RTU-K9	Jabber Guest Right to Use	1
<b>Suports Software PRODUCCIÓ</b>		
<b>Item</b>	<b>Producte cobert / servei</b>	
CON-ECMU-IPESVR	IPCE-SVR SWSS UPGRADES IPCC ENTERPRISE SERV	
CON-ECMU-IPCESVRD	IPCE-SVR-ADDON SWSS UPGRADES Contact Center Enterprise Optional Items	
CON-ECMU-CCEH-CUI	CCEH-CUIC-PREM SWSS UPGRADES Licnese for Cisco Un	1



CON-ECMU-CCFINSVR	CCEH-FINESSE-SVR-L SWSS UPGRADES Cisco Finesse Server SW for CCE	<b>1</b>
CON-ECMU-CCPSVRLC	CCEH-CCP-SVR-LIC SWSS UPGRADES CCP Server	<b>1</b>
CON-ECMU-IPEAGTLI	IPCE-AGENTS-LC SWSS UPGRADES IPCC ENTERPRISE AGENT LICENSES	<b>1</b>
CON-ECMU-IPEDIALP	IPCE-DIALPORT-L SWSS UPGRADES IPCC ENTERPRISE OUTBOUND DIALER PORT	<b>25</b>
CON-ECMU-IPEPREAG	IPCE-PREMAGT-L SWSS UPGRADES IPCC ENTERPRISE PREM	<b>140</b>
CON-ECMU-IPEMEDKI	IPCE-MEDIAKIT SWSS UPGRADES IPCC ENTERPRISE MEDI	<b>1</b>
CON-ECMU-CVP10X	CVP-10.X SWSS UPGRADES CVP 10.x Configuration P Delivery	<b>1</b>
CON-ECMU-CVP10PTS	CVP-10X-PTS SWSS UPGRADES CVP 10.x Port License	<b>50</b>
CON-ECMU-CVPSTU10	CVP-STU-10= SWSS UPGRADES CVP 10.0 Studio	<b>1</b>
CON-ECMU-IPCENPSC	IPCE-NPSENT-EC SWSS UPGRADES Top Level-Order Svc for Each Indiv Comp	<b>1</b>
CON-ECMU-RUCLUCK9	R-UCL-UCM-LIC-K9 SWSS UPGRADES Top Level SKU For 9.	<b>1</b>
CON-ECMU-LICEXPRM	LIC-EXP-RMS SWSS UPGRADES Expressway Rich Media Session	<b>30</b>
CON-ECMU-LIC0ENHA	LIC-CUCM-10X-ENH-A SWSS UPGRADES UC Manager-10.x Enhanced Single	<b>140</b>



	User-Und	
CON-ECMU-LICTP1RO	LIC-TP-10X-ROOM SWSS UPGRADES Telepresence Room Ba	<b>1</b>
CON-ISV1-VS5STD3A	VMW-VS5-ST-3A= ISV 24X7 VMware vSphere Standard, List Price is ANNUAL	<b>18</b>
CON-ISV1-VSXSTD1A	VSphere Standard for 1 CPU; ANNUAL List 1-YR Req'd	<b>1</b>
CON-ECMU-RPC11PSW	SWSS UPGRADES Prime Collaboration 11.0 Provisioning So	<b>1</b>
CON-ECMU-LPC11ALI	SWSS UPGRADES Prime Collaboration 11.x Assurance per e	<b>150</b>
CON-ECMU-LPC1ALIC	SWSS UPGRADES Prime Collaboration 11.x Assurance CCA L	<b>120</b>
<b>Suports - Jabber Guest</b>		
<b>Item</b>	<b>Producte cobert / servei</b>	
CON-PSUS-RUCLUCK9	R-UCL-UCM-LIC-K9 PRTNR SUP SW SUP Top Level SKU For 9.	
<b>Software PREproducció</b>		
R-UCL-UCM-LIC-K9	Top Level SKU For 9.x/10.x User License - eDelivery	<b>1</b>
JABBER-GUEST	Jabber Guest Session	<b>4</b>
LIC-EXP-RMS	Expressway Rich Media Session	<b>4</b>
LIC-EXP-E-PAK	Expressway Series, Expressway-E PAK	<b>1</b>



JAB-GUEST-RTU-K9	Jabber Guest Right to Use	1
UCM-PAK	UCM 9X/10X/11X PAK	1
LIC-EXP-AN	Enable Advanced Networking Option	2
EXPWY-VE-C-K9	Cisco Expressway-C Server, Virtual Edition	2
LIC-EXP-SERIES	Enable Expressway Series Feature Set	4
SW-EXP-8.X-K9	Software Image for Expressway with Encryption, Version X8	1
LIC-EXP-E	Enable Expressway-E Feature Set	2
LIC-SW-EXP-K9	License Key Software Encrypted	1
LIC-SW-EXP-K9	License Key Software Encrypted	1
LIC-SW-EXP-K9	License Key Software Encrypted	1
LIC-SW-EXP-K9	License Key Software Encrypted	1
LIC-SW-EXP-K9	License Key Software Encrypted	1
LIC-EXP-GW	Enable GW Feature (H323-SIP)	4
LIC-EXP-DSK	Expressway Desktop Endpoint License	3
LIC-EXP-TURN	Enable TURN Relay Option	2
EXPWY-VE-E-K9	Cisco Expressway-E Server, Virtual Edition	2
LIC-CUCM-11X-ENH-A	UC Manager-11.x Enhanced Single User License	3
LIC-CUCM-11X-ENH	UC Manager Enhanced 11.x License	3
CUCM-VERS-11.0	CUCM Software version 11.0	1



<b>Suports - Software Preproducció</b>		
<b>Item</b>	<b>Producte cobert / servei</b>	
CON-ECMU-RUCLUCK9	R-UCL-UCM-LIC-K9 SWSS UPGRADES Top Level SKU For 9.	<b>1</b>
CON-ECMU-LICEXPRM	LIC-EXP-RMS SWSS UPGRADES Expressway Rich Media Session	<b>4</b>
CON-ECMU-LICXENHA	LIC-CUCM-11X-ENH-A SWSS UPGRADES UC Manager-11.x Enhanced Single User-Und	<b>3</b>

<b>LAN</b>		
<b>Codi</b>	<b>Descripció</b>	<b>Unitats</b>
	<b>Switches Accés</b>	
WS-C3650-48TD	<b>Cisco Catalyst 3650 48 Port</b>	<b>4</b>
	<b>Elements auxiliars</b>	
WS-C3650-48TD-S	Cisco Catalyst 3650 48 Port Data 2x10G Uplink IP Base	<b>4</b>
CON-PSUP-WSC368TD	PRTNR SUP 24X7X4 Cisco Catalyst 3650 48 Port Data 2x10G U	<b>4</b>
S3650UK9-37E	CAT3650 Universal k9 image	<b>4</b>



PWR-C2-250WAC	250W AC Config 2 Power Supply	4
PWR-C2-250WAC/2	250W AC Config 2 Secondary Power Supply	4
CAB-TA-EU	Europe AC Type A Power Cable	8
C3650-STACK-KIT	Cisco Catalyst 3650 Stack Module	4
C3650-STACK	Cisco Catalyst 3650 Stack Module	8
STACK-T2-50CM	50CM Type 2 Stacking Cable	4
SFP-10G-SR-S=	10GBASE-SR SFP Module, Enterprise-Class	4
SFP-10G-SR=	10GBASE-SR SFP Module	4

<b>GRAVACIÓ</b>		
<b>Entorn producció</b>		
<b>Codi</b>	<b>Descripció</b>	<b>Unitats</b>
<b>Grabador</b>		
CrossRecorder	Llicències de gravació	150
CrossRecorder	Llicències de gravació	60
CrossRecorder	Llicències de gravació	5
CrossRecorder	Llicències de gravació	50
<b>NAS QNAP TVS-871U</b>		



TVS-871U-RP-i5-8g	Quad-core Intel® Core™ i5-4590S 3.0 GHz Processor	1
QNAP RAIL-B02	QNAP Rail Kit for rackmount	2
WD4001FFSX	HD WD Red PRO SATA 6 Gb/s 4TB Enterprise NAS Edition	1
WD4001FFSX	HD WD Red PRO SATA 6 Gb/s 4TB Enterprise NAS Edition	1
WD4001FFSX	HD WD Red PRO SATA 6 Gb/s 4TB Enterprise NAS Edition	1
WD4001FFSX	HD WD Red PRO SATA 6 Gb/s 4TB Enterprise NAS Edition	1
WD4001FFSX	HD WD Red PRO SATA 6 Gb/s 4TB Enterprise NAS Edition	1
QNAP Operating System	NAS Operating System	1
	<b>Suports</b>	
<b>Item</b>	<b>Producte cobert / servei</b>	
EXT1-TVS-871U-RP.	TVS-871U-RP-i5-8g	1
<b>Entorn Preproducció</b>		
<b>Codi</b>	<b>Descripció</b>	<b>Unitats</b>
<b>Grabador</b>		
CrossRecorder	Llicències de gravació	10

MATERIALS AUXILIARS		
<b>Codi</b>	<b>Descripció</b>	<b>Unitats</b>
<b>Gravador</b>		
<b>PDU's CPD Glòries</b>		



H6L32A	HP Vertical PDU 10KG2 Mounting Kit	2
H8B54A	HP 11kVA 400V 16A 3Ph INTL maPDU	1
H8B54A	HP 11kVA 400V 16A 3Ph INTL maPDU	1
<b>PDUs provisionales</b>		
807000782.30	REGLETA 11T SCHUCO+MAGNETOTERM MONTAJE EN VERTICAL	4
<b>CABLEJAT</b>		
---	Latiguillos RJ45-RJ45 4p.Cat. 6 (Varias longitudes) para asignaciones de datos	96
---	Latiguillos bifibra Multimodo (Varias longitudes) LC-LC	8
---	Cable de Fibra de interior Multimodo de 4 fibras OM3	360
---	Latiguillo RJ45-RJ45 de Categoría 6 para Puesto de Trabajo 3m	96