



**Ajuntament
de Barcelona**

Institut Municipal d'Informàtica
Direcció d'Operació i Sistemes

**Informe final del resultat de la Consulta preliminar al mercat referent
a la contractació del subministrament, implantació i serveis de
manteniment i administració de la nova plataforma multicanal
d'atenció al ciutadà de l'Ajuntament de Barcelona (PMAC)**



ÍNDEX

1.	Context	3
1.1	Introducció	3
1.2	Objecte de la Consulta al Mercat.....	3
2.	Consulta del Mercat.....	5
2.1	Format de la consulta	5
2.2	Blocs de la consulta	6
2.3	Participants	7
3.	Anàlisi dels resultats i conclusions	7
3.1.	Proposta tecnològica.....	7
3.2	Planificació i migració	7
3.3	Serveis	8
3.4	Econòmic	8

1. Context

1.1 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 gestiona els canals d'atenció al ciutadà prestats en línia i en diferit, i 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, ...).

L'IMI vol treure a licitació aquest contracte a partir del primer trimestre de 2021 per a ser adjudicat el segon trimestre de 2021 i es preveu una durada mínima de quatre anys, sent aquesta una de les qüestions que es tractaran en la consulta preliminar.

Per assolir aquest objectiu i resoldre dubtes de tipus tècnic i econòmic que ens ajudin a definir el millor contracte possible, es va convocar una consulta preliminar al mercat dirigida a tots els operadors econòmics i altres agents participants en el mercat que tinguin un interès legítim a la licitació.

La consulta es fonamenta en l'article 40 "Consultes preliminars del mercat" de la Directiva 2014/24/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre contractació pública, transposada a la legislació nacional en l'article 115 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014 amb la finalitat que l'IMI pugui incloure, si procedeix, la informació rebuda per planificar i elaborar els plecs del proper expedient de contractació que es lícit.

1.2 Objecte de la Consulta al Mercat

L'objecte d'aquesta consulta al mercat és assegurar que els futurs plecs estiguin alineats amb el que les empreses poden proveir, així com resoldre altres dubtes de tipus tècnic i econòmic que ens ajudin a definir el millor contracte possible.

Per tal de centrar les preguntes d'aquesta consulta descrivim a continuació el que, a hores d'ara, seria l'objecte d'aquest futur contracte:

- Dissenyar la nova **arquitectura** de la PMAC de l'Ajuntament de Barcelona i adquirir el maquinari, programari i llicències necessaris per implementar-la.



- Adquirir, instal·lar i configurar en els CPDs de l'IMI el **maquinari de computació i emmagatzematge** més adient segons la nova arquitectura de la PMAC proposada, per prestar els serveis necessaris a la DIAC. Els racks els proporcionarà l'IMI.
- Migració del servei de la plataforma actual a la nova plataforma.
- Revisar periòdicament l'ús que es fa de la plataforma amb la intenció 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.
- 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 i programari necessari per les còpies, automatitzadors, ...) i **les llicències** associades que permetin operar la PMAC de forma completa i el més simple i eficaç possible.
- 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.
- Planificar i executar la migració dels sistemes d'informació de l'actual PMAC a la nova plataforma.
- **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, així com la configuració i execució dels backups i les restauracions.
 - Les còpies de les dades serà responsabilitat de l'adjudicatari, així com l'execució dels backups i les restauracions.
 - Revisar periòdicament l'ús que es fa de la plataforma de backup i restore, amb la intenció 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 compliment la normativa legal que apliqui.
 - Caldrà definir un calendari de restauracions periòdiques 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 prevista contingència que preveu el servei d'atenció telefònica del 010. Aquesta previsió està recollida en el vigent contracte per prestar el servei d'agents operadors del 010 en què l'adjudicatari ha 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 espai podrà ser en núvol o on premise.

Queda fora de l'abast d'aquesta consulta i del futur contracte les qüestions relatives a :

- Subministrar el local on s'instal·larà el nou CPD de l'IMI.
- Subministrar, mantenir o ampliar cap infraestructura física dels CPDs municipals (accessos, aire condicionat, escomesa elèctrica, sistema antiincendis....)
- 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 responen les trucades del ciutadà i els equips de microinformàtica necessaris de l'usuari final.

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

La futura plataforma PMAC ha de preveure, a més de l'entorn productiu comentat, una rèplica en pre-producció i una altra per l'entorn de desenvolupament, amb la mateixa arquitectura de producció, però que podrà estar dimensionat amb les capacitats adequades per donar servei a un entorn de pre-producció i desenvolupament més reduït, tot i que caldrà mantenir la mateixa arquitectura i desplegament a ambdós CPDs de la mateixa manera que es faci a l'entorn de producció.

2. Consulta del Mercat

2.1 Format de la consulta

La consulta es va executar en dues fases, una primera mitjançant un qüestionari amb data de publicació 29 de juny del 2020 a la Plataforma de Contractació Pública de la Generalitat, i, una segona amb sessions presencials a partir del 21 de setembre fins al 2 d'octubre del 2020. A partir de la data de publicació, els diferents participants van tenir 30 dies naturals per fer arribar les seves propostes. Un cop analitzades aquestes propostes es va procedir a planificar les sessions telemàtiques que es varen realitzar de forma individualitzada, i amb una durada de 2 hores per aquells participants que varen contestar el qüestionari complet, i 1 hora per aquells participants que ho varen fer de forma parcial.

El qüestionari es composà d'un llistat de preguntes i observacions classificades en quatre (4) blocs, no essent necessari respondre a la totalitat d'aquelles. Per tal d'agilitzar el seu procés, les respostes no havien de superar les 10 cares mida A4 amb una grandària de lletra no menor de 10 punts (a excepció en les taules en què podien ser menors) per a cada un dels blocs. En cas

que es considerés oportú compartir informació en altre format, es podia procedir a la seva remissió conjuntament amb el qüestionari per a la seva anàlisi.

També es va facilitar una adreça de correu electrònic de cara a contactar per qualsevol consulta.

Un cop rebudes i analitzats tots els qüestionaris presentats, es varen convocar a tots els participants a una sessió telemàtica on aclarir o ampliar la informació enviada. En aquestes sessions es va donar llibertat perquè cada participant presentés el nombre de tècnics que cregués adient.

A les sessions es van repassar tots els blocs i per part dels participants es va tenir l'oportunitat d'ampliar les respostes donades en el qüestionari i per part de l'IMI es va poder plantejar els dubtes relacionats amb les diferents propostes presentades.

2.2 Blocs de la consulta

La proposta es va dividir en 4 blocs:

Bloc 1 – Proposta tecnològica

On les preguntes anaven destinades a aclarir de totes les tecnologies existents en el mercat, quines eren les més adients i saber quines infraestructures requeriríem.

Aquest bloc es subdividia en 6 apartats per poder identificar clarament infraestructures diferenciades o solucions diferents segons àmbits individualitzats. Els apartats van ser aquests: Arquitectura, Còpies de seguretat i solucions de contingència, PCI, Gravació de trucades i control de qualitat.

Bloc 2 – Planificació i migració

On bàsicament es requerien propostes de com els diferents participants planificarien les etapes del projecte corresponents a la Due Dilligence i la Migració de tots els serveis.

Bloc 3 – Serveis

On demanàvem quins indicadors cal tenir en compte a l'hora de poder valorar la correcta gestió i administració dels serveis.

Bloc 4 – Econòmic

On es preguntava per una valoració econòmica de tota la infraestructura, llicències i serveis associats.

2.3 Participants

En total el nombre de participants va ser de 4 i la distribució de blocs de respostes contestades va ser la següent:

Arquitectura	4
Còpies de seguretat i solucions de contingència	4
PCI	4
Gravació de trucades i control de qualitat	4
Planificació i Migració	3
Serveis	4
Econòmic	3

3. Anàlisi dels resultats i conclusions

3.1. Proposta tecnològica

Les conclusions més rellevants en quant a l'arquitectura són:

- S'han fet dues propostes d'oferir el servei de la PMAC on-site (amb màquines als CPDs de l'IMI) i dues propostes de Contact Center as a Service (amb infraestructura al núvol).
- Hi ha consens en què la millor solució per als canals de veu, és mitjançant trunk SIP/IP, prescindint dels tradicionals enllaços amb primaris.
- S'han fet dues propostes d'alta disponibilitat actiu-actiu i dues actiu-passiu.
- Rebudes 4 propostes de 3 fabricants/proveïdors de serveis diferents.
- Per poder fer la proposta PCI ajustada cal aprofundir més en conèixer l'escenari d'integracions actual.

3.2 Planificació i migració

Les propostes de duració de la due dilligence i la migració al nou contact center van d'un mínim de 3 mesos a un màxim de 12 mesos.



3.3 Serveis

Els KPI i KGI proposats per governar al servei són:

- Disponibilitat serveis i qualitat veu (MOS)
- Temps mitjà d'espera de les trucades a ser ateses
- Nombre de trucades ateses mitja diàries
- % trucades abandonades
- % de disponibilitat de Service Desk
- Número d'interrupcions de trucades causades per problemes
- Temps mig de resolució d'una incidència

3.4 Econòmic

Al rebre propostes de dues solucions amb infraestructura on-premise (en propietat) i dues propostes amb solucions al núvol (as a service), no es pot fer una comparativa directa de preus, ja que en les propostes on-site es requereix de pressupostos d'inversions (capítol 6) i de serveis (capítol 2), mentre que les solucions al núvol, no hi ha apartat d'inversions i tot el pressupost és en serveis. Els models de pagament també són molt variats.

Les solucions on-premise requereixen una inversió d'entre 1.400.000€ i 1.500.000€ (iva exclòs), i un cost de serveis entre 276.000€/any i 346.000€/any (iva exclòs), sense tenir en compte els costos dels canals trunk SIP (per 200 canals, preus entre 1000€ i 2600€/mes).

Les solucions al núvol estan basades en preus/agent, en funció dels bundles (paquets de funcionalitats escollits), pagament de canals en funció de l'ús, i espai de disc en funció de l'ús. En funció dels bundles utilitzats, el preu/agent/mes pot oscil·lar entre 60 i 200€ (iva exclòs).

Aquest informe final del resultat de la consulta preliminar del mercat ha estat emès en data 3 de desembre de 2020 pel Sr. Joan Blanco Catafal, tècnic adscrit a la Direcció d'Operacions i Sistemes de l'IMI, amb el vistiplau de,

Amparo Rodríguez Rodríguez

Directora d'Operacions i Sistemes de l'IMI