



**Ajuntament
de Barcelona**

Institut Municipal d'Informàtica

Direcció de Serveis d'Estratègia i Governança

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA SELECCIÓ D'UNA EINA PER A LA GESTIÓ INTEGRAL DELS CENTRES AMB GESTIÓ DELEGADA DE L'AJUNTAMENT DE BARCELONA I LA SEVA IMPLANTACIÓ ALS CASALS DE PERSONES GRANS, AMB MESURES DE CONTRACTACIÓ PÚBLICA SOSTENIBLE.



1. INTRODUCCIÓ	3
1.1. ANTECEDENTS	3
1.2. SITUACIÓ ACTUAL	5
2. OBJECTE	7
3. ABAST	8
3.1. SERVEIS INCLOSOS	8
4. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ	23
4.1. REQUISITS	24
4.2. LLIURABLES	28
5. ORGANITZACIÓ	30
5.1. COMITÈ DE DIRECCIÓ	30
5.2. COMITÈ DE SEGUIMENT	30
6. RECURSOS HUMANS	32
6.1. FUNCIONS PER PERFIL	32
6.2. CARACTERÍSTIQUES PROFESSIONALS	33
7. CONDICIONS D'EXECUCIÓ	34
7.1. LLOC DE PRESTACIÓ DEL CONTRACTE	34
7.2. HORARIS DE PRESTACIÓ DELS SERVEIS	34
7.3. DURADA DEL CONTRACTE	34
7.4. TERMINIS D'EXECUCIÓ I FITES DE FACTURACIÓ	34
7.5. GARANTIA	36
7.6. QUALITAT DEL SERVEI I TREBALLS REALITZATS	36
8. ACORDS DE NIVELL DE SERVEI (ANS)	38
8.1. SERVEIS DE MANTENIMENT RECURRENT	39
8.2. SERVEI DE TRANSICIÓ	40
9. PROPOSTA TÈCNICA	41
9.1. CONTINGUT SOBRE ELECTRÒNIC B	41
9.2. CONTINGUT SOBRE ELECTRÒNIC C	42
10. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ	43
10.1. SEGURETAT DELS SISTEMES D'INFORMACIÓ, PROTECCIÓ DE DADES I COMPLIMENT NORMATIU 43	
10.2. PROTECCIÓ DE DADES DE CARÀCTER PERSONAL	46
10.3. AUDITORIA	48



10.4.	GESTIÓ D'INCIDENTS	48
10.5.	GESTIÓ D'IDENTITATS, AUTENTICACIÓ D'USUARIS	48
10.6.	AUTORITZACIÓ DELS USUARIS ALS SISTEMES	49
10.7.	PROTECCIÓ DE LES APLICACIONS I SERVEIS WEB	49
10.8.	ACCEPTACIÓ I POSTA EN SERVEI	50
10.9.	DADES DE PROVES	50
10.10.	CERTIFICATS	51
10.11.	PLA DE TRACES	51
10.12.	CONFIGURACIÓ DE SEGURETAT	52
10.13.	MANTENIMENT D'ASPECTES VINCULATS A LA SEGURETAT DE LA PLATAFORMA	52
10.14.	ANTIMALWARE	53
10.15.	CÒPIES DE SEGURETAT	53
10.16.	SEGREGACIÓ DE FUNCIONS I TASQUES	54
10.17.	GESTIÓ DE LA CONFIGURACIÓ	54
10.18.	GESTIÓ DE CANVIS	55
10.19.	PROTECCIÓ DE CLAUS CRIPTOGRÀFIQUES	55
10.20.	PROTECCIÓ ENFRONT DE LA DENEGACIÓ DE SERVEI	55
10.21.	SEGURETAT DE LA PASSAREL·LA DE PAGAMENT	55
10.22.	LLIURAMENT DE LLICENCIAMENT PREVI I VERIFICACIÓ DE LES FUNCIONALITATS	55
11.	ANNEXOS	57
11.1.	ANNEX 1: DETALL DE REQUERIMENTS FUNCIONALS	57
11.2.	ANNEX 2: TAULA RESUM DE FUNCIONALITATS	76
11.3.	ANNEX 3: INFORMACIÓ ADDICIONAL / ACLARIMENTS	80



1. INTRODUCCIÓ

L'Institut Municipal d'Informàtica (en endavant, IMI) és l'organisme autònom de l'Ajuntament de Barcelona que té com objectiu subministrar tots els serveis de les tecnologies de la informació i comunicació (TIC) a l'Ajuntament de Barcelona i les empreses públiques que en depenen.

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

Mitjançant el present plec per a la contractació dels serveis de subscripció de llicències, configuració, adaptació, implantació i servei, l'IMI té com a objectiu proporcionar els serveis TIC necessaris per a la selecció d'una eina per a la gestió integral dels centres amb gestió delegada de l'Ajuntament de Barcelona i la seva implantació als Casals de Persones Grans, per millorar i homogeneïtzar el seu funcionament.

1.1. ANTECEDENTS

La ciutat de Barcelona compta amb 57 casals i espais adreçats a les persones grans. Aquests equipaments promouen l'envelliment actiu de les persones esdevenint espais de relació, de formació i aprenentatge, amb la participació i implicació de les persones grans en tot allò que s'hi duu a terme per impulsar les iniciatives de les persones grans properes a la ciutadania.

L'any 2007, l'Ajuntament de Barcelona va realitzar i aprovar el Pla de Millora de Casals i Espais de Gent Gran Municipals (Consell Plenari 2 febrer del 2007).

Aquest Pla va significar una decidida aposta per la modernització del funcionament d'aquests equipaments municipals. El Pla de Millora pretenia una harmonització de les estructures organitzatives i del funcionament general, tot respectant l'autonomia de gestió en aquest àmbit dels districtes i la singularitat de cada un dels equipaments. En particular, proposava comptar amb una significativa dotació de professionals de dinamització i animació sociocultural al costat d'una important implicació de les persones i entitats usuàries en la gestió dels equipaments.

Entre els objectius que el Pla plantejava, en destaquem dos:

- La millora de la xarxa d'actual d'equipaments
- Facilitar als districtes les eines i els criteris per a la planificació i la gestió dels seus equipaments.

En relació a aquest últim objectiu, el Pla explicita que "L'Ajuntament de Barcelona crearà una xarxa única de casals amb suport informàtic i facilitarà les eines per actualitzar la base de dades [...]."



La implantació del pla de millora des del seu inici fins a l'actualitat ha estat desigual a nivell territorial i temporal, és a dir, s'ha dut a terme a diferents velocitats segons els districtes als que ens referirem i el seu grau de consecució tampoc és homogeni.

Posteriorment a l'any 2019 el Departament de Promoció de Persones Grans va encarregar i realitzar l'**Avaluació de la implantació del Pla de Millora de Casals i Espais de Gent Gran**.

Es van detectar algunes **disfuncions** importants respecte a la previsió inicial del Pla de Millora (2007), a destacar :

- no s'ha constituït una xarxa municipal de casals i espais de persones grans. Només alguns districtes ho han desenvolupat a nivell intern, però en cap cas connectant-se amb altres districtes. En aquest sentit resulta especialment il·lustratiu el fet de no haver-se desenvolupat una base de dades municipal per a la gestió dels equipaments, especialment pel maneig de les dades de caràcter personal de les persones sòcies usuàries, malgrat l'ampli consens tècnic que suscita.
- Hi ha consens entre el personal tècnic que va participar en l'informe sobre la conveniència de dotar als equipaments d'una base de dades de gestió. En aquest sentit, el Pla de Millora (2007) ja preveia una eina d'aquest estil, que fos compartida per tots els equipaments i que permetés la gestió, a nivell de xarxa, de les persones sòcies usuàries, i, a nivell d'equipament, de les persones usuàries de les activitats.
- La disponibilitat d'una base de dades de gestió comuna a tots els equipaments facilitaria la recopilació i harmonització de les dades, estalviaria temps de dedicació als professionals dels equipaments i agilitzaria el funcionament del sistema d'informació a tots els nivells

El seguiment dels casals que fan els districtes resulta força variat entre els casos revisats, poc harmonitzat entre ells, insuficient a nivell de continguts per avaluar la implantació del Pla de Millora i, finalment, poc mecanitzat informàticament, representant un esforç notable als corresponents equips de gestió.

En l'informe d'avaluació del Pla, també es van fer una sèrie de **recomanacions** per a la millora del funcionament dels Casals i Espais de Persones Grans municipals, fetes des de la constatació que el Pla de Millora (2007) ha resultat crucial per fer que els casals i espais de persones grans de l'Ajuntament de Barcelona siguin un èxit entre les persones grans i un model de referència exemplar a Catalunya.

Es va recomanar una actualització del Pla que, entre d'altres aspectes, plantegés següents canvis com l'acompliment dels objectius vigents del Pla de Millora (2007) que encara no havien estat assumits, destacant-ne els següents:



- La posada en marxa d'una base de dades de les persones sòcies usuàries dels equipaments, amb accés remot per Internet de tots els equipaments i gestió centralitzada de les seves dades.
- La posada en marxa del conjunt mínim de dades dels equipaments que alimenti a la xarxa d'equipaments de descriptors i indicadors comuns, permetent el seguiment i l'avaluació anual.
- La construcció d'una eina informàtica de gestió que complementi la base de dades de les persones sòcies usuàries dels equipaments, facilitant la gestió d'activitats, la recopilació de dades, i, si s'escau, el seguiment i avaluació de les condicions de licitació.

Aquestes recomanacions, són accions que hem identificat com una àrea i acció de millora dels casals de Persones Grans de la ciutat, en la línia d'avançar cap a la constitució d'una veritable Xarxa de Casals i Espais de Persones Grans de l'Ajuntament de Barcelona, però la realitat és que a l'actualitat encara no s'ha implementat.

1.2. SITUACIÓ ACTUAL

Actualment a la ciutat de Barcelona hi ha una diversitat de centres amb gestió delegada que utilitzen diferents programes o eines de gestió, que no permeten treballar en xarxa, ni tenir un coneixement global de ciutat. La informació està segmentada, no està unificada i per tant no es disposa d'una eina que aportï informació fiable i comparable de la realitat dels diferents tipus d'equipaments dels diferents districtes.

La major part dels centres són gestionats en forma d'un contracte de prestació de serveis per part de diferents empreses proveïdores, fet que obliga l'Ajuntament a disposar d'un alt nivell de traçabilitat sobre l'activitat que realitzen i els ingressos que produeixen.

Actualment no existeix una eina estàndard de gestió dels centres i cada entitat gestora utilitza l'eina de què disposa, fet que provoca una situació heterogènia pel que fa al procediment d'inscripció, la gestió dels centres i la traçabilitat i explotació de les dades.

És per aquest motiu que des de diferents àrees de l'Ajuntament de Barcelona s'ha detectat la necessitat de disposar d'una eina informàtica de gestió unificada per a aquests equipaments.

Aquesta necessitat ja s'ha produït anteriorment en altres tipus d'equipaments, com són els Centres Cívics, que ja disposen d'una eina de gestió unificada, actualment és especialment important per als Casals de Persones Grans i es preveu que també s'esdevingui en altres tipologies de centres, com ara Casals de joves, Ludoteques ... La utilització d'una eina única que permeti la gestió centralitzada de tots els centres de forma homogènia ha de ser el camí a seguir per promoure l'eficiència en la gestió municipals.



Amb la selecció d'una eina per a la gestió integral dels centres amb gestió delegada es pretén reduir la dispersió a nivell de tipologies d'aplicatius i de fonts de dades, utilitzant una eina comuna que permeti homogeneïtzar la gestió i estandarditzar els processos.

Els objectius finals d'aquest projecte són:

- Disposar d'una eina unificada de gestió i inscripció per als Centres municipals que sigui adaptable a les característiques de l'activitat que s'hi realitza.
- Disposar de mecanismes de traçabilitat dels ingressos de tercers.
- Disposar d'indicadors unificats de l'activitat que es produeix als centres.
- Implantació de l'eina als Casals de Persones Grans de l'Ajuntament de Barcelona.

L'eventual extensió de l'eina a nous tipus de centres contemplaria les tipologies i volumetries següents

Tipus	Número de centres
Casals de Persones Grans ¹	57
Espais Joves	29
Casals Infantils	29
Ludoteques	18
Centres Cívics	52

¹ En aquest contracte només s'inclou la parametrització o desplegament dels 57 Casals de persones grans



2. OBJECTE

L'objecte de la present contractació és la selecció d'una eina per a la gestió integral dels centres amb gestió delegada de l'Ajuntament de Barcelona i la seva configuració, adaptació i implantació als Casals de Persones Grans, amb mesures de contractació pública sostenible.

Inclou la configuració, adaptació, implantació del programari, l'ús de les llicències necessàries i servei de suport tècnic i funcional, per la gestió la gestió integral de les activitats i els espais dels Casals de Persones Grans de la ciutat de Barcelona, a partir dels requeriments especificats en aquest plec tècnic, així com el manteniment i l'allotjament (hosting) de la solució durant la vigència del contracte, des de la seva posada en funcionament.

El present document, recull les prescripcions tècniques generals per a la selecció d'una eina per a la gestió integral dels centres amb gestió delegada de l'Ajuntament de Barcelona i la seva implantació als Casals de Persones Grans, detallant els requeriments tècnics, operatius i de gestió que s'hauran de complir en la prestació d'aquest servei.

El programari haurà de donar resposta a un seguit de requeriments entre els quals es troben els següents:

- Provisió de l'eina per a la gestió integral dels casals de Persones Grans amb les adaptacions necessàries.
- Dotació, configuració i gestió de la infraestructura totalment basada en el núvol.
- La migració i consolidació de les dades.
- Servei de formació i suport

L'empresa adjudicatària haurà de vetllar per la correcta execució del contracte en temps i forma, assegurant la visió global del producte resultant incloent els serveis per a la completa implantació, formació i qualsevol altre aspecte especificat en el present plec per assegurar la total disponibilitat de la nova aplicació a tots els usuaris, ja siguin gestors o ciutadans.



3. ABAST

L'abast del contracte és la configuració, adaptació, implantació del programari, l'ús de les llicències necessàries i servei de suport tècnic i funcional, per la gestió la gestió integral de les activitats i els espais dels 57 Casals de Persones Grans de la ciutat de Barcelona, i on l'empresa adjudicatària haurà de proporcionar els serveis de configuració, formació, servei d'allotjament al núvol i manteniment.

En concret, els serveis que conformen l'abast del contracte serien els següents:

Servei	Tipus	Detall
Configuració de l'eina, adaptacions i migració	Puntual	Configuració de l'eina Adaptacions de l'eina a les necessitats del contracte Migració de dades Desplegament de l'eina als centres
Subscripció de llicències de l'eina i allotjament al núvol	Continuat	Llicenciament de l'eina Allotjament
Gestió del canvi	Puntual	Formació i Comunicació Pla de suport al desplegament
Manteniment i suport	Continuat	Manteniment del producte Avaluació de noves necessitats Milliores tècniques-funcionals i parametrització Formacions de reforç

3.1. SERVEIS INCLOSOS

L'empresa adjudicatària 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.



3.1.1. Configuració de l'eina, adaptacions i migració

3.1.1.1. Configuració de l'eina i adaptacions

A l'inici del contracte l'empresa adjudicatària haurà de fer totes les tasques necessàries per a posar a disposició una eina per a la provisió d'aquest servei que sigui adequada a les necessitats i característiques de funcionament específic dels Casals de Persones Grans. En aquest sentit l'eina haurà de satisfer com a mínim els requeriments establerts en l'apartat 4 d'aquest plec.

Per tal de disposar d'una eina configurada de manera adequada segons les necessitats servei l'empresa adjudicatària portarà a terme les següents accions:

Anàlisi de les necessitats del servei: L'objectiu de la fase d'anàlisi és concretar els objectius i requeriments identificats en aquest plec amb l'objectiu de poder portar a terme la posterior configuració, parametrització i adaptació de l'eina a les necessitats concretes. Per assolir aquest objectiu es portaran a terme les següents accions:

- Identificar els objectius i necessitats del servei amb els responsables del servei.
- Analitzar els processos actuals del servei amb els tècnics i responsables del servei.
- Definir els requeriments d'instal·lació, configuració i parametrització de l'eina basats en els requeriments dels procediments de treball.
- Identificar, analitzar i dissenyar les adaptacions necessàries a l'eina, si escau, per tal d'assolir els requeriments establerts en l'apartat 4 d'aquest plec.
- Elaborar un document d'ús de l'eina proposada que doni resposta a les necessitats identificades dels procediments.

Instal·lació, parametrització de l'eina i adaptacions: L'objectiu d'aquesta fase és disposar d'una eina productiva que doni resposta a les necessitats del servei establertes en l'apartat 4. Per assolir aquest objectiu es portaran a terme les següents accions:

- Implementació de les adaptacions necessàries a l'eina identificades en l'anàlisi de necessitats del servei realitzat anteriorment.
- Desplegament, configuració i parametrització dels mòduls de l'eina que donin resposta a l'anàlisi de les necessitats del servei realitzat anteriorment.

3.1.1.2. Migració de les dades

Per tal de seguir treballant amb la base d'usuaris del centre, el proveïdor haurà de ser capaç d'importar a l'entorn de cadascun dels centres els usuaris/es que el centre proveeixi. Per fer la migració es portarà a terme el següent procediment:



- El proveïdor proveirà un full de càlcul unificat amb els camps que calgui pujar a la plataforma
- Els centres ompliran aquest full de càlcul a partir de la seva base de dades d'usuaris/es
- El proveïdor carregarà a la plataforma de cada centre les dades dels usuaris/es

L'intercanvi de fitxers es farà de forma securitzada, com a mínim comprimit en format ZIP amb contrasenya (AES-256), i els fitxers seran eliminats després de carregar les dades a la plataforma.

3.1.2. Servei d'allotjament al núvol i subscripció de llicències de l'eina

3.1.2.1. Servei d'allotjament al núvol

L'empresa adjudicatària proporcionarà l'accés al sistema d'informació a través d'un servei d'accés al núvol en mode SaaS (Software as a Service).

El servei ha d'estar correctament dimensionat per donar cobertura als requeriments de disponibilitat i a la volumetria descrita a l'apartat 4.1.2.5 d'aquest plec.

Donat que el servei suposa la possibilitat de l'accés i la gestió per part de l'empresa adjudicatària a dades clau del servei, seran d'aplicació els termes generals d'execució detallats a l'apartat 10 d'aquest plec en relació a:

- Confidencialitat i protecció de les dades.
- Compliment de les normes sobre protecció de dades de caràcter personal.
- Seguretat del sistema.
- Responsabilitats i subcontractació.

El licitador inclourà a la seva oferta la proposta detallada que garanteixi el compliment d'aquests requisits. Igualment, l'oferta contindrà el detall dels compromisos respecte a:

- SLA i compromisos de servei.
- Devolució de les dades i la informació a la fi del contracte.

3.1.2.2. Subscripció de llicències de l'eina

Les llicències s'adquiriran en modalitat d'us i el període de contractació començarà al dia següent de la posada en marxa dels centres i tindrà vigència fins a la durada del contracte.

3.1.2.2.1. Informació de les llicències

L'adjudicatari haurà de lliurar, en l'inici del contracte i com a màxim una setmana després de que s'hagi formalitzat el mateix, un fitxer MS Excel® amb els següent format:



Descripció producte	Part Number o SKU	Unitats adquirides	Quantitat per unitat	Mètrica	Cost de compra unitari anual amb IVA	Data efectiva	Data finalització	Número de contracte o contracte associat	Fabricant	Proveïdor

Omplint-la completament amb tantes files com productes siguin lliurats segons l'abast demanat en aquest apartat del plec.

La descripció dels camps a omplir és la següent:

Descripció producte: Nom del producte segons el fabricant del mateix.

Part Number o SKU: Identificador alfanumèric del producte donat pel fabricant del mateix.

Unitats adquirides: Unitats del producte adquirides segons es demana al plec.

Quantitat per unitat: Omplir quan la mètrica del producte correspongui a un paquet indicant quin és aquest valor (per exemple: 2 quan la mètrica sigui packs de dos processadors)

Mètrica: Descripció de la mètrica corresponent al producte (per exemple: packs de dos processadors o usuaris nominals en cloud)

Cost de compra unitari anual amb IVA: Cost del producte unitari anual amb IVA inclòs.

Data efectiva: Data d'inici de validesa del producte. És a dir, data en què el producte està disponible per a la seva utilització o data en què s'activa el corresponent dret d'ús o manteniment.

Data finalització: Data de fi de validesa del producte. És a dir, data en què el producte ja no està disponible per a la seva utilització o data en què s'acaba el corresponent dret d'ús o manteniment.

Número de contracte o contracte associat: És el codi o nom del contracte associat que l'adjudicatari signa o activa amb el fabricant i que conté els termes i condicions del programari.

Fabricant: Fabricant del producte.

Proveïdor: Adjudicatari del contracte.

Juntament amb aquest document en format MS Excel®, l'adjudicatari lliurarà els termes i condicions del programari que aplica pels productes demanats. Tant el fitxer en format MS Excel® com aquesta documentació no han de ser incloses juntament amb l'oferta, sinó quan el licitador esdevingui adjudicatari del contracte i els productes s'hagin activat i/o lliurat.

És requisit imprescindible que aquesta informació sigui lliurada correctament per poder presentar la facturació del contracte, podent ser motiu de penalitzacions si no es compleix el seu lliurament en el termini establert.



3.1.3. Gestió del canvi

L'empresa adjudicatària estarà obligat a elaborar i a executar un Pla de projecte que descrigui l'execució prevista i la Gestió del Canvi amb els següents límits i obligacions:

- Pla de desplegament.
- Pla de formació.
- Pla de comunicació.
- Pla de manteniment i suport a usuaris

El Pla de Gestió del Canvi presentat serà validat per la Direcció del Projecte i requerirà de la seva aprovació per a ser admès.

El pla de Gestió del Canvi estarà integrat dins del Pla de Projecte i inclourà els diferents plans abans indicats. L'adjudicatari haurà de presentar el seu Pla de Gestió del Canvi en el període màxim d'un mes a partir de l'inici del contracte i estarà basat en la seva proposta presentada en la fase de licitació.

3.1.3.1. Pla de Desplegament

El Pla de Desplegament és un conjunt d'accions que defineix el procediment per abordar la posada en marxa del sistema, per tal que sigui efectiva la seva posada en funcionament, que sigui raonablement ràpida, i que no provoqui efectes no desitjats i que si ho fa, no siguin massa extensos en el temps ni en l'organització.

El pla de desplegament haurà de tenir en compte no només l'estratègia per desplegar la totalitat de l'abast funcional sinó també l'enfocament per abastar els diferents stakeholders del contracte així com la presentació de possibles escenaris alternatius de desplegament per cada aplicació amb el seu grau de detall i coherència per cada sistema.

A continuació, es detalla el pla de d'implementació de l'eina amb les fases principals i les tasques mínimes a desenvolupar dins el calendari previst.

El pla de d'implementació constarà de 4 fases, a continuació s'indiquen quines son i quina es la seva durada.

- Fase de llançament - 1 mes (Inici i final al mes 1)
- Fase d'elaboració - 2 mesos (Inici al mes 1 – Fi al mes 2)
- Fase de construcció - 3 mesos (Inici al mes 3 – Fi al mes 5)
- Fase de transició - 2 mesos (Inici al mes 5 – Fi al mes 6)



Un cop finalitzat el pla de desplegament al mes 6, continuarà fins el final del contracte el llicenciament de l'eina i el Servei de manteniment i suport.

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	[...]	M42
Fase de llançament											
Fase d'elaboració											
Fase de construcció											
Fase de transició											
Fase de manteniment i suport											

3.1.3.1.1. Fase de llançament

L'objectiu de la Fase de Llançament és disposar d'un **Pla de Projecte** consensuat entre l'empresa adjudicatària i l'IMI. Aquest Pla de Projecte estarà basat en el proposat per l'empresa adjudicatària a la seva oferta i haurà de ser conforme als requisits especificats en aquest Plec. El Pla de Projecte ha d'incloure els següents apartats:

- Definició del projecte (objectius, abast, lliuraments...)
- Organització i gestió (Organigrama, equips de treball i requisits de gestió).
- Planificació (planificació i matriu de lliuraments)
- Recursos
- Pla de Gestió del Canvi

També s'elaborarà el **Pla de Riscos** del contracte identificant els possibles riscos i problemes i proposant quan calgui accions correctives per a cadascun d'ells.

L'empresa adjudicatària ha de presentar una matriu de riscos, basada en el pla presentat en fase de licitació, en què s'identifiqui:

- Punts que en les fases de disseny, configuració, implantació i traspàs del servei puguin posar en perill el correcte funcionament del servei contractat
- Percentatge de possibilitat que un risc determinat pot succeir
- Valoració de la criticitat de cada risc
- Accions preventives per minimitzar o eliminar a priori l'aparició de cada risc
- Solucions alternatives en cas de que la situació identificada com a risc es produeixi

Es valorarà identificar a priori, en el pla de riscos, possibles disfuncions que impactin en la qualitat del servei i presentin un pla d'acció preventiva més acurat, en ordre d'importància:

- a) Extensió de la matriu de riscos en quant a riscos i accions preventives.



- b) Grau de definició en el detall dels riscos i accions preventives i/o solucions.

L'elaboració del Pla de Projecte i del Pla de Riscos definitiu serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària però es realitzarà conjuntament entre el o la Cap de Projecte de l'empresa adjudicatària i el o la Cap de Projecte de l'IMI.

El Pla de Projecte i el Pla de Riscos hauran de ser aprovats pel Comitè de Seguiment del Projecte. La formalització de la presentació del Pla de Projecte i del Pla de Riscos al personal involucrat en l'execució del projecte es farà en la Reunió de Llançament o Kick-off del projecte.

El Cap de projecte de l'IMI haurà de validar i acceptar formalment la següent documentació abans de poder donar per tancada la fase de llançament del projecte:

- Document acreditatiu de la representativitat de l'empresa signat per l'apoderat. Amb la presentació d'aquest document el o la Cap de Projecte de l'empresa adjudicatària queda oficialment nomenada com a interlocutora única entre l'IMI i l'empresa adjudicatària.
- Pla de projecte.
- Pla de riscos.
- Acta de la reunió de Kick-Off.

3.1.3.1.2. Fase d'elaboració

L'objectiu de la Fase d'Elaboració és la identificació de tots els requisits tant funcionals com no funcionals del sistema i la definició de l'arquitectura tècnica sobre la qual es construirà el sistema.

En aquesta fase del projecte és especialment rellevant l'elaboració d'una maqueta que inclogui les funcionalitats més importants del sistema per tal que l'usuari/a pugui validar-les.

Al finalitzar la Fase d'Elaboració es presentaran els següents productes i documentació per validar i acceptar formalment:

- **Model de dades** definitiu de la solució.
- **Document Glossari** amb les definicions de tots aquells termes que cal que siguin detallats.
- **Llistat dels casos d'ús** de l'aplicació de gestió dels casals
- **Document d'Especificacions o requisits no funcionals** del sistema.
- **Prototipatge/maqueta**
- Document de l'Arquitectura del sistema

El tancament d'aquesta fase d'elaboració està condicionat pel fet que el Cap de Projecte de l'IMI rebi i accepti formalment la relació de productes detallada anteriorment. Aquesta acceptació es farà en reunió formal del Comitè de Direcció del Projecte.



3.1.3.1.3. Fase de construcció

L'objectiu d'aquesta fase és la construcció i configuració del sistema per adaptar-ho als paràmetres dels centres. Es portaran a terme 3 iteracions que tindran una duració de 4 setmanes.

Durant aquesta fase s'haurà d'elaborar el document de disseny tècnic que inclou una descripció tècnica dels principals components de l'arquitectura de l'aplicació i un document que expliciti les configuracions realitzades per als diferents centres que ha d'incloure una definició de les Interfícies d'usuari/a (GUI) configurades a aquests centres així com d'altres paràmetres de l'eina.

Durant aquesta fase també es portarà a terme la validació de la configuració, la validació es farà en un procés iteratiu, de manera que en cada iteració es puguin corregir els errors de configuració trobats a la iteració anterior.

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

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

El proveïdor serà responsable del disseny del Pla de Proves i de l'execució de les mateixes. Per a la validació de cada fase d'iteració del projecte caldrà que l'empresa adjudicatària lliuri el document amb el resultat d'haver passat de forma satisfactòria les proves realitzades sobre l'aplicació.

Al finalitzar la Fase de Construcció l'empresa adjudicatària presentarà al o la Cap de Projecte de l'IMI els següents productes i documentació per a la seva validació i acceptació formal abans de passar a la Fase de Transició:

- Disseny Tècnic
- Mapatge final dels camps entre els camps de l'antiga aplicació i la nova
- Pla de Proves actualitzat amb el seu resultat
- Programari corresponent a l'aplicació
- Pla de migració
- Pla de formació

El tancament d'aquesta fase de Construcció està condicionat pel fet que el Cap de Projecte de l'IMI rebi i accepti formalment la relació de productes detallada anteriorment. Aquesta acceptació es farà en reunió formal del Comitè de Seguiment del Projecte.



3.1.3.1.4. Fase de transició

L'objectiu d'aquesta fase és la finalització de la fase constructiva del projecte i el seu pas a producció per tal de que el nou producte pugui ser utilitzat pels casals. Prèviament al seu tancament i dins d'aquesta darrera fase, es realitzaran les següents tasques:

- Validació de tot el sistema per part de l'usuari/a.
- Execució del Pla de Gestió del Canvi segons el Pla de Gestió del Canvi inclòs al Pla de Projecte:
 - Comunicació del calendari de desplegament del sistema.
 - Formació del personal (tant usuaris com tècnics.)
 - Desplegament a Producció
 - Migració final de les dades
 - Traspàs del coneixement.
 - Definició del procediment de suport.
- Lliurament de la documentació del sistema:
 - Descripció funcional
 - Descripció tècnica
 - Manual d'usuari/a
 - Manual tècnic o d'administració

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

3.1.3.1.5. Fase de manteniment i suport

L'objectiu d'aquesta fase és la de donar suport als usuaris d'acord amb el punt 3.1.4 d'aquest document:

- Donar suport als usuaris en l'operativa de l'eina
- Realitzar petits canvis en el model de dades per adaptar-ho a necessitats no identificades en les fases anteriors
- Realitzar còpies de seguretat
- Donar suport tècnic en la integració amb altres eines

Nota: Durant tota la durada del contracte i especialment en la fase d'implementació s'haurà de donar un suport tècnic i funcional per garantir l'execució de tot el procés.



La fase de suport i manteniment es desenvoluparà durant tota la vigència del contracte i també inclouria el llicenciament corresponent.

3.1.3.2. Pla de Formació

El Pla de Formació inclourà una descripció detallada de les accions formatives previstes, la definició del públic objectiu i el contingut previst per a cadascuna d'elles. La formació haurà de contemplar els diferents nivells d'utilització de l'aplicació: Usuari/a gestor, usuari/a administrador/a i usuaris/es corporatius. El número de persones a formar dels centres serà aproximadament de 150 persones i pel que fa als usuaris corporatius caldrà formar 50 persones.

Aquesta formació s'haurà de realitzar en català o castellà als espais que l'IMI determini. El material que acompanyi aquestes formacions haurà d'estar traduït al català.

El contingut del Pla de Formació és el següent:

- Objectius de formació previstos al Pla: que els usuaris habituals de l'aplicació es familiaritzin amb l'operativa diària de la mateixa.
- Accions formatives per col·lectius, especificant:
 - Objectius del curs.
 - Número de sessions
 - Assistents: es formaran els següents usuaris tipus:
 - Usuaris administradors de l'eina
 - Professionals dels diferents serveis
 - Tota la formació inclosa haurà de fer-se en modalitat presencial als espais que l'IMI determini.
 - Programa previst per a cada curs:
 - Per al curs dirigit als usuaris/es gestors dels centres:
 - Funcionament general de l'eina.
 - Explicació detallada de cadascuna de les funcionalitats incloses.
 - Operativa de funcionament
 - Per al curs dirigit als usuaris/es corporatius
 - Funcionament general de l'eina.
 - Explicació detallada de cadascuna de les funcionalitats incloses.
 - Operativa de funcionament:
 - Materials necessaris:
 - Manual de l'aplicació en català.
 - Guia d'ús de l'aplicació en català.



- Conjunt de webinars/vídeos que es generaran que descriguin l'ús de cadascuna de les funcionalitats de l'eina.
- Formadors: personal de l'empresa adjudicatària amb participació directe en el projecte.
- Dates previstes de celebració de cada curs: condicionades al compliment del calendari previst d'execució del projecte.
- Mecanismes de seguiment i control del pla.

De la mateixa manera el proveïdor haurà de preparar contingut formatiu/d'ajuda per als usuaris que realitzen la inscripció a través del web.

3.1.3.3. Pla de Comunicació

El Pla de Comunicació ha de recollir de forma estructurada l'estratègia comunicativa al llarg de la vida del contracte. Ha d'incloure la amb la descripció detallada de les accions comunicatives previstes, els destinataris de cadascuna d'elles i el disseny de les mateixes.

Exemple del continguts mínims del Pla de Comunicació:

- Objectius de comunicació previstos al Pla: que el conjunt d'usuaris de l'eina estiguin informats amb temps suficient de tot el procés de posada en marxa i desplegament de l'eina.
- Identificació de les audiències clau per a la comunicació:
- Línies bàsiques d'actuació.
- Concreció de les accions, eines i canals que donin sortida a les línies d'actuació.
 - Data prevista de desplegament a producció.
 - Calendari de desplegament.
 - Calendari de formació (amb detall de les dates per a cadascun dels cursos inclosos al Pla de Formació.)
- Calendari d'execució o cronograma
- Mecanismes de seguiment i control del pla.

3.1.4. Pla de manteniment i suport a usuaris

El servei de manteniment i suport ha d'incloure una descripció detallada dels mecanismes de manteniment i suport a l'eina, tenint en compte els aspectes detallats a continuació:

- L'empresa adjudicatària es responsabilitzarà del desenvolupament de la solució, i donarà servei de manteniment i suport durant un tota la durada del contracte en l'entorn de producció. Durant aquest període l'empresa adjudicatària estarà obligada a resoldre les



anomalies detectades imputables a l'empresa adjudicatària així com els dubtes que puguin sorgint entorn a la utilització de l'eina.

- L'empresa adjudicatària haurà de proveir una eina que doni visibilitat a l'IMI de les incidències i peticions de suport registrades, incloent informació sobre la seva tipologia, centre, data de creació i data de tancament.

L'IMI designarà una persona que centralitzi les qüestions i incidències relatives a l'ús de l'eina. La proposta de l'empresa adjudicatària haurà de cobrir el suport a l'eina durant la durada del contracte i des de la posada en funcionament, incloent:

- La provisió d'actualitzacions i correcció d'errors
- Helpdesk per a suport tècnic
- Helpdesk per a qüestions funcionals
- Helpdesk per a configuracions de l'eina dels centres

En el cas que es considerés necessari es podrien convocar sessions formatives de reforç per als usuaris un cop l'eina ja estigués en funcionament.

3.1.4.1. Manteniment i correccions

Aquest manteniment inclourà la correcció d'errors detectats posteriorment per mal funcionament o perquè no s'han cobert les funcionalitats requerides, que es posin de manifest en el funcionament de les aplicacions o que es descobreixin posteriorment, així com la correcció de la que tingui deficiències.

La resolució d'incidències relacionades amb el manteniment es farà segons els següents nivells de servei.

Resolució d'incidències	Temps de resposta	Temps de diagnòstic	Temps de resolució
Incidència crítica	1 hora	4 hores	8 hores
Incidència greu	2 hores	8 hores	22 hores
Incidència normal	4 hores	16 hores	40 hores

Tipus d'incidències:

- Incidència crítica: El sistema no funciona o una de les funcionalitats bàsiques no funciona. Implica una aturada en l'operativa normal de funcionament de l'aplicació.



- Incidència greu: El sistema o una de les seves funcionalitats té una anomalia important però no impedeix l'operativa normal de l'aplicació.
- Incidència normal: El sistema o una de les seves funcionalitats té una incidència normal

Franges de temps:

- Temps de resposta. És el temps transcorregut des de que la incidència és comunicada a l'empresa adjudicatària fins que un tècnic qualificat es posa en contacte amb el responsable de l'aplicació o la persona que es designi.
- Temps de diagnòstic. És el temps transcorregut des de que la incidència és comunicada a l'empresa adjudicatària fins que l'empresa adjudicatària fa un diagnòstic del problema.
- Temps de resolució. És el temps transcorregut des de que la incidència és comunicada a l'empresa adjudicatària fins que es considera tancada pel responsable de l'aplicació o la persona que es designi.

El temps de resposta, diagnòstic i resolució es compta sobre l'horari de 8:00 a 18:00 de dilluns a divendres laborables. Cal notar que en el cas de les incidències, el temps de resposta és acumulatiu: és a dir, que tots els temps comencen a comptar des de l'inici de la comunicació de la incidència. En aquest cas, una millor resposta en un temps, dona més marge en els temps de resposta posterior.

3.1.4.2. Suport a usuaris

Aquest suport haurà de tenir les següents característiques:

- Modalitat: El suport es donarà com a mínim per via telèfon i email.
- Durada: tota la durada del contracte des de la posada en funcionament de l'eina.
- Horari: de dilluns a divendres, de 10:00h a 20:00h.
- Personal: perfil Analista Funcional o tècnic amb participació directa en el contracte.
- Nivells de servei:

Peticions	
Tipus	Temps de resolució
Consulta	5 hores laborables



3.1.4.3. Manteniment recurrent

El servei de manteniment recurrent fa referència a l'adequació de les aplicacions als canvis en els sistemes i processos l'organització, a les noves necessitats i a les peticions de millores funcionals que siguin específiques per l'Ajuntament de Barcelona.

El volum d'aquest servei s'ha estimat en unes 400 hores anuals de màxima.

És responsabilitat de l'empresa adjudicatària **controlar mensualment el nivell d'esforç incorregut** i emetre un avís al responsable del contracte o la persona que determini, informant que s'ha arribat al 80% de l'esforç inclòs a la volumetria indicada anteriorment.

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

Totes les peticions ateses per aquest servei, en el transcurs del desenvolupament del contracte, hauran de complir el següent flux de tramitació:

1. L'IMI comunica a l'empresa adjudicatària el manteniment recurrent a realitzar i la data de necessitat.
2. L'empresa adjudicatària realitza una anàlisi tècnica prèvia de la necessitat i una avaluació prèvia dels esforços necessaris per atendre-la, detallant un calendari mensual d'esforços, i les entregues parcials/finals.
3. L'IMI analitzarà la valoració i el pla del manteniment recurrent presentat:
 - a. En cas d'estar d'acord donarà aprovació a l'inici dels treballs.
 - b. En cas d'identificar alguna necessitat d'aclariment, s'iterarà amb l'empresa adjudicatària fins resoldre'l.
 - c. La data d'entrega planificada proposada per l'empresa adjudicatària, haurà de ser validada per l'IMI.
 - d. En cas de no ser acceptada per l'IMI, tant per valoració, com per planificació, el proveïdor estarà obligat a presentar una nova valoració/planificació, i estarà subjecte a l'ANS "Anàlisi i planificació de peticions (Plani)" (veure apartat 8.1.2).

3.1.4.4. Extracció de dades de l'eina

El proveïdor/a haurà de facilitar l'extracció i el traspàs de dades emmagatzemades a l'aplicació per als usos que determini l'ajuntament de forma puntual. Les dades s'hauran d'entregar en un format obert, CSV, amb la documentació que permeti interrelacionar les diferents taules i camps de dades.



**Ajuntament
de Barcelona**

Institut Municipal d'Informàtica

Direcció de Serveis d'Estratègia i Governança

L'intercanvi de fitxers es farà de forma securitzada, com a mínim comprimit en format ZIP amb contrasenya (AES-256), i els fitxers seran eliminats després de carregar les dades a la plataforma.

3.1.4.5. Suport en el traspàs de dades en la finalització del contracte

El proveïdor/a haurà de facilitar l'extracció i el traspàs de dades emmagatzemades a l'aplicació al la finalitzar el contracte de gestió de l'eina. Les dades s'hauran d'entregar en un format obert, CSV, amb la documentació que permeti interrelacionar les diferents taules i camps de dades.

L'intercanvi de fitxers es farà de forma securitzada, com a mínim comprimit en format ZIP amb contrasenya (AES-256), i els fitxers seran eliminats després de carregar les dades a la plataforma.



4. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ

La solució proposada ha de permetre la gestió integral de les inscripcions de tots els Casals de Persones Grans municipals. El nou sistema de gestió ha de possibilitar, en aquest sentit, la gestió àgil, eficient i sistemàtica de tots els processos associats a la gestió de les inscripcions i els seus processos vinculats i en concret:

- La gestió de les activitats que es realitzen al centre.
- La gestió les persones usuàries vinculades al centre incloent la gestió de persones sòcies.
- La gestió dels espais, serveis i recursos de l'equipament incloent els procediments de cessió i lloguer d'aquests.
- La gestió de les inscripcions a les activitats online a través d'un portal web específic i per part del personal del centre.
- La gestió de reserves, llistes d'espera, horaris i professorat.
- La gestió i explotació d'indicadors econòmics i d'activitats així com d'informes personalitzats.
- L'explotació i seguiment de les dades d'ingressos

Tal com es mostra al gràfic del punt 4.1.2.1 Arquitectura de l'aplicació, l'aplicació haurà de permetre una gestió independent per a cada centre de manera que, a nivell lògic, la gestió de persones usuàries, activitats, espais i la resta d'àmbits objecte del contracte es pugui fer de forma segregada. La persona usuària que faci la inscripció d'una activitat ho haurà de fer a la instància del centre al que es vol inscriure. No obstant, l'eina haurà de permetre explotar la informació (indicadors, traçabilitat econòmica) per part dels diferents actors de l'Ajuntament des d'un mateix punt d'accés.

Així doncs, pel que fa a la gestió de cadascun dels centres l'aplicació haurà de:

- Permetre portar a terme la gestió de l'equipament (activitats, persones usuàries, inscripcions, espais, persones sòcies) a través d'una eina web per part dels gestors del centre
- Permetre realitzar les inscripcions a la ciutadania a través d'un portal web.

Pel que fa a la explotació transversal de la informació dels centres, l'aplicació haurà de:

- Proveir un entorn unificat des del que explotar la informació dels indicadors i la informació vinculada als ingressos econòmics per part del personal municipal.



4.1. REQUISITS

En aquest apartat es descriuen els requisits que ha d'incloure la solució i que s'agrupen de la següent manera:

- Funcionals.
- Tècnics generals.

4.1.1. Requisits funcionals

A l'ANNEX 1: detall de requeriments funcionals es descriuen els diferents requisits funcionals que haurà de complir l'aplicació.

A l'Annex 2: Taula resum de funcionalitats hi ha descrita la relació de quins són els casos d'ús que s'han de poder portar a terme en cadascun dels entorns de l'aplicació: Web de reserves, aplicació de gestió, aplicació de gestió d'indicadors, aplicació d'explotació d'informació econòmica.

Prèviament a descriure els casos d'ús, es defineixen els diferents perfils d'usuari amb accés a l'aplicació:

Usuari administrador: És la persona responsable de l'equipament, ha de poder gestionar les activitats, persones usuàries i inscripcions, així com altres aspectes de configuració de l'eina.

Usuari gestor: Forma part del personal de l'equipament, ha de poder gestionar les activitats, persones usuàries i inscripcions.

Usuari gestor voluntari: Es tracta d'una persona voluntària que ajuda a gestionar el centre, ha de poder gestionar les activitats, persones usuàries i inscripcions.

Ciudadà/na: És una persona usuària del centre, que pot ser o no soci o sòcia. Ha de poder, a través del web de reserves, realitzar inscripcions i veure les seves activitats.

Personal municipal: Es tracta de personal municipal que ha de poder visualitzar de forma transversal informació sobre els indicadors així com de la informació de traçabilitat dels ingressos.

Professor/a/Tallerista: És un tipus de persona usuària a la base de dades al que s'assignen les activitats que realitza, però no hi té accés.

Les identitats i la gestió dels accessos s'hauran de gestionar per l'aplicació amb la seguretat requerida.

4.1.2. Requisits tècnics generals

Per a aplicacions Internet cal assegurar el compliment de la normativa d'accessibilitat UNE 139803:2004: la interfície de l'aplicació ha de complir amb els punts de control de prioritat 1 i amb

els de prioritat 2 que corresponen al nivell d'adequació AA de les directrius WCAG 1.0 (Web Content Accessibility Guideline) de la WAI (Web Accessibility Initiative).

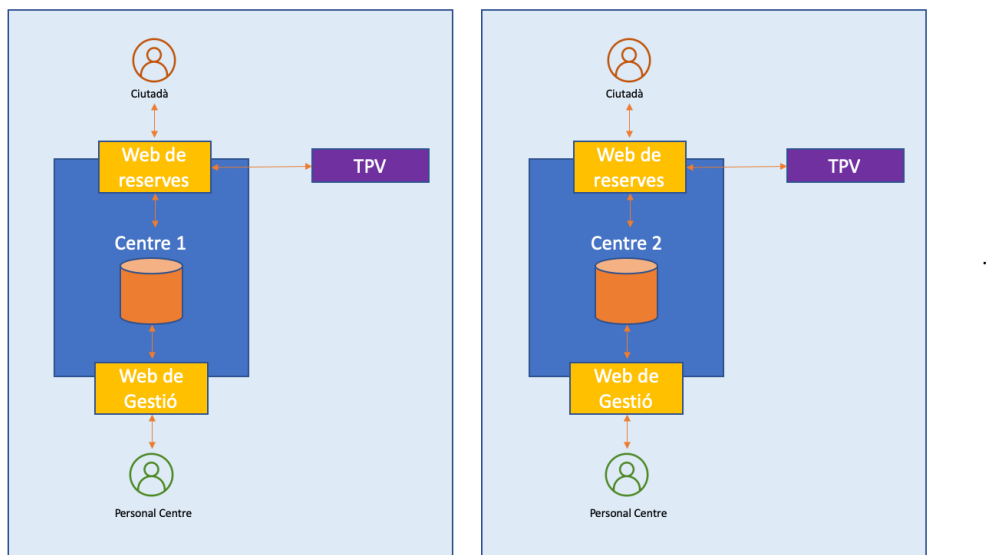
També cal assegurar el compliment dels requisits de prioritat 1 i 2 de la norma UNE 139803:2012 (equivalent a nivell AA en WCAG 2.0). Les versions de navegador han de ser compatibles amb les darreres versions estables publicades.

4.1.2.1. Arquitectura de l'aplicació

A continuació es descriuen els requeriments d'arquitectura que ha de complir el programari:

- La interfície d'usuari/a haurà de ser web, essent accessible a través d'un navegador web de forma nativa. Totes les operacions descrites com a requisits funcionals hauran de ser accessibles via web.
- El backend de l'aplicació, que contindrà tota la lògica del sistema, es trobarà en un servidor d'aplicacions.
- El backend interactuarà amb una base de dades relacional que contindrà les dades de les inscripcions.

L'arquitectura del sistema es mostra al següent diagrama:





A més, l'aplicació ha de permetre agregar les dades de tots els centres pel que fa a la gestió i explotació d'indicadors:

4.1.2.2. Estructura multi-idioma

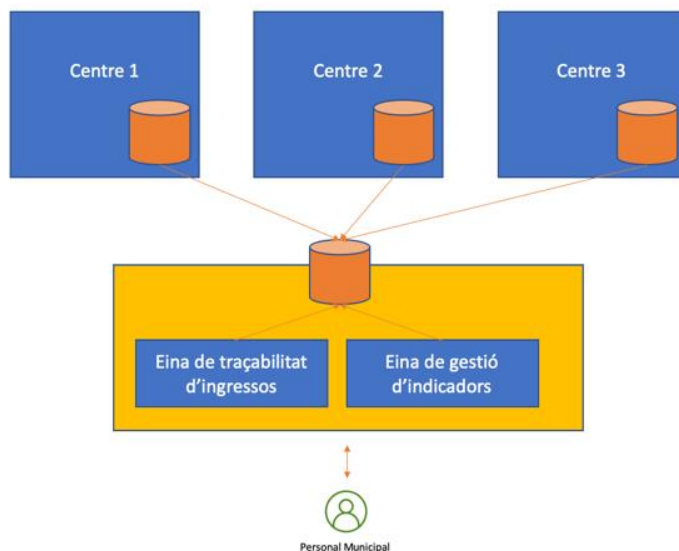
La totalitat de les etiquetes/missatges visibles per l'usuari/a al web d'inscripcions d'activitats han de poder traduir-se o bé mitjançant l'aplicació, o bé de fitxers de configuració, de manera que la incorporació d'un o un altre idioma no suposi haver de revisar i traduir codi font. Els continguts dels camps de les activitats han de poder traduir-se també en diversos idiomes. És a dir, per a una activitat cal poder introduir el valor dels camps en diversos idiomes.

Es requereix que l'aplicació de gestió vingui configurada inicialment en català, així com la documentació del projecte que només s'ha d'entregar en català.

4.1.2.3. Mecanismes d'enviament de notifikacions

La solució haurà de ser capaç d'enviar notifikacions als usuaris/es per a les accions que es portin a terme a l'aplicació, com per exemple la inscripció a una activitat.

El sistema haurà de ser capaç d'enviar correus electrònics utilitzant una bústia predeterminada i s'haurà de poder integrar amb un sistema d'enviament d'SMS.



4.1.2.4. Entorns

L'aplicació serà allotjada en un servidor administrat per part del proveïdor.

Es diferencien dos entorns diferenciats durant la vida de l'eina:

- Entorn de producció: És l'entorn definitiu en el que treballen els usuaris i on s'hauran de deixar instal·lades les aplicacions.



- Entorn de pre-producció: És l'entorn on s'instal·len les noves versions del sistema per a ser provades per les persones que es designin en cada moment.

4.1.2.5. Requisits d'exploració i sistemes

Es requereix que l'aplicació i els sistemes subjacents objecte del plec es dimensionin de manera que siguin escalables i que puguin treballar amb els paràmetres inicials d'utilització que es detallen a la taula següent:

Requisit	Valor
Nombre de centres	57
Nombre d'usuaris/es totals actius	36.635
Mitjana d'usuaris/es per centre	7.758
Nombre aproximat d'activitats anual	11.004
Nombre aproximat d'inscripcions anual	190.712
Nombre aproximat d'activitats per període	2.751
Nombre d'inscripcions aproximat per període	63.750 * Cal tenir en compte que la major part d'inscripcions són als períodes de setembre i desembre.

L'empresa adjudicatària haurà d'incloure a l'oferta la informació tècnica sobre el servidor, o conjunt de servidors, dels que s'haurà de dotar per donar suport a l'eina d'inscripcions i les seves bases de dades i sistema de fitxers. L'empresa adjudicatària serà la responsable de mantenir els sistemes subjacents a l'aplicació en aquests servidors (Sistema Operatiu, DBMS, etc...). Les característiques tècniques dels servidors hauran de garantir un ús fluid de l'aplicació per part dels usuaris i estar dimensionats per donar resposta al volum de dades i usuaris citats anteriorment.

Els servidors hauran d'estar localitzats a un país de la Unió Europea.

L'empresa adjudicatària també haurà d'adjuntar a la oferta els SLAs d'aquests servidors.

4.1.2.6. Requisits d'accessibilitat

Caldrà que l'aplicació sigui especialment accessible al col·lectiu de persones grans, d'aquesta manera caldrà que el desenvolupament del portal web d'inscripcions d'activitats ha de tenir en consideració les Pautes d'Accessibilitat al Contingut en la Web 2.0 (WCAG 2.0), en el seu nivell Doble A, establertes pel W3C (Consorci de la World Wide Web).

A grans trets s'han de tenir en compte les següents pautes:



- Estructura semàntica a les llistes: Els elements relacionats entre sí s'han de marcar com elements de llistes.
- Imatges de text: En general el contingut, excepte logotips o imatges de marca, ha de ser perfectament configurable i s'han d'evitar les imatges de text.
- Contrast de color del text: el contrast de color ha de complir els criteris mínims establerts.
- Enllaços i botons: han de ser clars.
- Aplicatius accessibles: Els aplicatius utilitzats han de ser accessibles.
- Formularis: Els formularis han d'estar correctament etiquetats.
- Multinavegador: Les pàgines han de tenir una correcta visualització en diferents navegadors (Mozilla, Internet Explorer, Safari, Chrome).
- Navegació coherent: la navegació ha de ser coherent a totes les pàgines i oferir una experiència d'usuari/a gratificant a tots els usuaris/es.
- Distraccions: S'han d'evitar interferències com el contingut que fa pampallugues, el parpelleig exagerat, l'àudio que comença automàticament o el contingut en moviment.
- Llenguatge: El contingut ha d'utilitzar un llenguatge senzill i fàcil de comprendre d'acord amb el públic objectiu del web.
- Informació basada en el color: Tota informació que es transmeti a través del color ha de ser comprensible sense l'ús d'aquest.
- Focus visible: ha de ser visible el focus quan es navega amb teclat per les pàgines.
- Títols de pàgina: Els títols de les pàgines han de mencionar el portal i la secció on es troba l'usuari/a.
- Idioma: L'idioma del web s'ha de marcar correctament.
- Estructura d'encapçalaments: els nivells d'encapçalaments han de dotar al web d'una estructura comprensible i jeràrquica a les diverses pàgines.
- Optimització del web pel bon posicionament en els cercadors.

4.2. LLIURABLES

Dins l'àmbit del projecte es defineixen un seguit de lliurables, punts de control que permeten assegurar que el projecte compleix amb els requisits mínims que permetin assegurar la viabilitat i l'èxit del mateix. Aquest lliurables estan vinculats a diferents fites de facturació per facilitar el seu seguiment.



Tots els productes lliurats han de portar associada una Acta d'Acceptació signada del producte o productes lliurats, en què es faci referència als mateixos (incloent el seu nom i la seva versió). La signatura d'aquest document d'acceptació per part dels Caps de Projecte de l'empresa adjudicatària i de l'IMI és condició necessària per a què l'empresa adjudicatària pugui emetre la factura corresponent.

- Fita 1
 - Lliurable 1: Pla de projecte.
 - Lliurable 2: Pla de gestió del canvi.
 - Lliurable 3: Informe executiu de model de dades.
- Fita 2
 - Lliurable 4: Manual d'usuari i manual d'administrador.
 - Lliurable 5: Informe d'implantació i configuració de l'eina.
- Fites 3 a 13
 - Lliurable 6: Informe de seguiment del servei.
- Fita 14
 - Lliurable 7: Informe tancament servei.



5. ORGANITZACIÓ

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.

Igualment l'IMI proporcionarà interlocutors per a les diferents disciplines del projecte, que tindran la responsabilitat de validar les parts del sistema que estiguin sota la seva responsabilitat.

Cal que els licitadors detallin a les seves propostes quina és l'organització que proposen per al projecte. 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 6.1 d'aquest plec.

L'organització del projecte s'haurà d'ajustar-se als requisits mínims que s'especifiquen als següents apartats.

5.1. 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'empresa adjudicatària 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 a l'inici de l'execució del contracte i abans de cada fita de facturació, encara que es podrà convocar amb caràcter extraordinari sempre que es consideri necessari. En formen part:

- Cap de Projecte de l'IMI.
- Responsable del servei de l'IMI.
- Cap de projecte de l'empresa adjudicatària.
- Responsable del servei de l'empresa adjudicatària.

5.2. COMITÈ DE SEGUIMENT

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

Es reuneix normalment cada 15 dies. Està format pels responsables de seguiment de l'empresa adjudicatària i pels responsables de seguiment de l'IMI. Quan calgui, es podrà convidar a les reunions del Comitè de Seguiment als Caps de projecte de l'empresa adjudicatària i de l'IMI i als membres de l'equip de projecte necessaris per a tractar en profunditat determinats temes. Els



**Ajuntament
de Barcelona**

Institut Municipal d'Informàtica

Direcció de Serveis d'Estratègia i Governança

responsables de seguiment de l'empresa adjudicatària són els encarregats de fer les convocatòries i d'aixecar acta de les reunions d'aquest Comitè.

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

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

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



6. RECURSOS HUMANS

L'empresa adjudicatària proporcionarà l'equip amb els perfils adients de persones suficientment qualificades, per portar a terme el projecte complint els objectius, els terminis de lliurament i la qualitat exigible. La relació de perfils i responsabilitats mínimes que s'han de proporcionar s'indiquen a continuació.

6.1. FUNCIONS PER PERFIL

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

Perfil	Responsabilitat
Cap de Projecte	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: • Controlar i gestionar els recursos del projecte. • Realitzar i actualitzar en cada fase o iteració el Pla de Projecte. Especialment: calendari, riscos, tasques, recursos i implicació dels participants. • Monitorar mitjançant el pla de projecte. • Gestionar accions correctives a les incidències. • Gestionar els canvis. • Assegurament el compliment del Pla de Qualitat.
Analista Funcional	És el responsable de que el model de dades del producte final configurat s'adapti als requeriments del contracte i de configuració del centre, així com de garantir que el procés de migració de dades sigui reeixit. Les seves principals tasques són: • Definir com l'aplicació donarà resposta al model de dades definit en aquest plec. • Definir el mapatge de dades dels processos de migració. • Participar en els processos de validació de les migracions i endegar les accions correctives que se'n derivin.

L'IMI podrà demanar en qualsevol moment a l'empresa adjudicatària el llistat de persones que formen part de l'equip de projecte.



6.2. CARACTERÍSTIQUES PROFESSIONALS

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

Perfil	Experiència/Coneixements
Cap de Projecte	Cal que acreditin una experiència mínima de 3 anys amb rol de cap de projecte en els darrers 5 anys en projectes de construcció, evolució i/o desplegament de sistemes d'informació destinats a la gestió d'activitats i/o equipaments
Analista funcional	Cal que acreditin una experiència mínima de 3 anys amb rol d'analista de dades en projectes de sistemes d'informació destinats a la gestió d'activitats i/o equipaments

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 projecte 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'empresa adjudicatària.

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'empresa adjudicatària 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 formació, a càrrec de l'empresa adjudicatària, pel nou membre que s'incorpori a l'execució del contracte.
- Si la substitució és planificada, un període de coexistència d'un mínim d'un mes, entre la persona que causa baixa i la persona que s'incorpora.



7. CONDICIONS D'EXECUCIÓ

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

7.1. LLOC DE PRESTACIÓ DEL CONTRACTE

L'equip humà aportat per l'empresa adjudicatària durà a terme les tasques descrites en el present contracte des de les seves instal·lacions, i haurà de disposar dels medis logístics suficients per a la prestació del servei. Les reunions del projecte es faran preferentment de forma telemàtica.

Sempre que hi hagi urgències o no s'hagi pogut establir la connectivitat l'empresa adjudicatària tindrà la responsabilitat de prestar el servei amb els mitjans que consideri oportuns, ja sigui de forma telemàtica o presencial.

7.2. HORARIS DE PRESTACIÓ DELS SERVEIS

Els horaris de prestació dels serveis són els següents:

- Horari prestació servei: 24 x 7 (24 hores, 7 dies a la setmana)
- Horari de suport a usuaris: 10x 5 (10 hores, 5 dies a la setmana. Les hores seran de 10h a 20h)

7.3. DURADA DEL CONTRACTE

Aquest contracte tindrà vigència a partir del dia següent a la seva formalització i tindrà una durada de 48mesos, prorrogable 1 any més només en els serveis de Llicenciament i suport .

7.4. TERMINIS D'EXECUCIÓ I FITES DE FACTURACIÓ

Num	Fita	Període màxim entrega	Import facturable (%)	Fites associades i lliurables	Període màxim acabament fites associades
1	Alta i configuració inicial	Mes 3	2,66%	(LL1) Pla de projecte (LL2) Informe executiu funcional , d'usabilitat i tècnic de l'eina (LL3) Informe executiu model de dades	Segons planificació de detall acceptada i aprovada al darrer Comitè de Direcció de Projecte



2	Eina en producció	Mes 6	12,35%	Adaptacions i configuració final de l'eina Formacions Eina en producció (LL5) Manual d'usuari i administrador (LL6) Informe d'implantació i configuració de l'eina Llicenciament i suport trimestral	Segons planificació de detall acceptada i aprovada al darrer Comitè de Direcció de Projecte
3 a 13	Llicenciament i suport	Mes 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39	5,83% +Manteniment correctiu trimestral	Llicenciament i suport trimestral (LL7) Informe seguiment del servei Facturació consum de Manteniment correctiu trimestral	Segons planificació de detall acceptada i aprovada al darrer Comitè de Direcció de Projecte
14	Llicenciament i suport	Mes 42	5,83% +Manteniment correctiu trimestral	Llicenciament i suport trimestral (LL8) Informe tancament del servei Facturació consum de Manteniment correctiu trimestral	Segons planificació de detall acceptada i aprovada al darrer Comitè de Direcció de Projecte

- *L'acceptació per part de l'Institut de les factures lligades als lliurables especificats restarà supeditada a que aquests hagin estat recepcionats i aprovats per part dels serveis tècnics de l'Institut.*
- *Serà necessari fer constar la relació d'aquests lliurables entregats, a les factures anteriorment referenciades.*
- *En el cas de que al plec de prescripcions tècniques hi constin lliurables que no s'especifiquin expressament als apartats de facturació, no serà un condicionant per a l'abonament de la factura, essent no obstant recomanable el seu lliurament.*



L'empresa adjudicatària facturarà quan assoleixi cada fita, complint amb els terminis associats descrits a la taula anterior.

L'import total del manteniment correctiu (mesos fites 3 a 14) serà del 15,03% de l'import total.

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.

Per tal de planificar el compromís de lliurament caldrà tenir en compte els terminis i programació establerta per la Direcció de Explotació i Sistemes de l'IMI per a les implantacions de versions a Producció, tan per a les tasques lligades a passos previs a la posada en Producció com per a les tasques lligades a la posada en Producció, que majoritàriament impliquen un tall de servei.

7.5. GARANTIA

Les accions incloses en els serveis de suport, que provinguin d'una acció prèvia realitzada per la mateixa empresa adjudicatària en el desenvolupament dels serveis de suport i dels serveis de Configuració de l'eina, adaptacions i migració del present plec de prescripcions tècniques, es tractaran com a activitats subjectes a garantia.

La durada de la garantia de les tasques relacionades amb el servei de suport i amb el servei de Configuració de l'eina, adaptacions i migració serà de 12 mesos des de la seva posada a producció a disposició dels usuaris. Aquesta gestió es portarà individualment per a cada manteniment.

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

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

7.6. QUALITAT DEL SERVEI I TREBALLS REALITZATS

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

En aquest sentit, l'IMI exigità l'acompliment dels nivells de servei descrits al següent punt en totes les ordres de treball que executi l'empresa adjudicatària.

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

1. L'acompliment dels acords de nivell de servei.
2. El rebuig o no acceptació de les tasques determinades en l'ordre de treball que no hagin acreditat l'entrega i/o la documentació associada no tingui els nivells mínims de qualitat



**Ajuntament
de Barcelona**

Institut Municipal d'Informàtica

Direcció de Serveis d'Estratègia i Governança

exigit. Sempre, i en tot cas, s'haurà de presentar a l'equip de l'IMI per a la seva consideració i validació en cas que ho consideri necessari.

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



8. ACORDS DE NIVELL DE SERVEI (ANS)

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

Els licitadors hauran de presentar a la seva oferta la proposta de ANS, detallant els llistats objectius proposats, la periodicitat del càlcul i la font d'informació per obtenir-los. Aquests indicadors han de ser els necessaris per controlar l'execució dels seus treballs.

Els indicadors tindran la següent estructura en comú:

- **Descripció:** definició de l'indicador i objecte de mesura.
- **Càlcul:** fórmula per al càlcul de l'indicador.
- **Periodicitat:** interval de temps de mesura i presentació del resultat de l'indicador.
- **Valor límit:** valor mínim/màxim a partir del qual l'indicador compleix amb el nivell de servei acordat. El valor indicat a les taules serà el valor requerit per al contracte.
- **Font:** font d'informació de les dades per obtenir l'indicador.

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

Es definiran, com a mínim, els següents indicadors i el càlcul dels ANS s'haurà de fer per indicador amb una periodicitat mensual i considerant dies laborables.

Indicador	Descripció	Càlcul	Periodicitat	ANS	Descompte factura
Entrega lliurables / documentació (Tdocu)	Retard en l'entrega de lliurables i documentació (*)	$Tdocu = data \text{ d'entrega real de cada document} - data \text{ prevista d'entrega}$	Mensual	$Tdocu \leq 1 \text{ dia}$	350 € per document que excedeixi l'ANS
Qualitat dels documents entregats (Qinf)	Rati de documents (actes, informes i documentació) acceptats sense iteracions o amb una única iteració en la seva elaboració	$Qinf = n^{\circ} \text{ documents entregats sense o amb una iteració} / n^{\circ} \text{ documents entregats}$	Mensual	$Qinf \geq 95\%$	500 € per document amb més d'una iteració si s'està incomplint l'ANS



Temps de resposta (Inc Tresp)	Temps que transcorre entre la comunicació d'una incidència fins que un tècnic qualificat es posa en contacte amb el responsable de l'aplicació o la persona que es designi	Inc Tresp = data d'entrada incidència – data notificació que la incidència ha estat rebuda per part de l'empresa adjudicatària i s'inicien els treballs per la seva resolució	Mensual	Greu <=1hora Normal <=2hores	200 € per cada incidència que incompleixi l'ANS
Temps de resolució incidències i consultes (IncTreso)	Temps que transcorre entre la comunicació d'una incidència o una consulta, i la resolució efectiva	Inc Treso = data d'entrada - data resolució	Mensual	IncTreso >= 16 hores laborables	200 € per cada incidència que incompleixi l'ANS
Disponibilitat del servei (DispServ)	Temps en que el servei està disponible i funcionant correctament	Disp = Temps servei disponible / Temps total mensual	Mensual	DispServ >=98%	- 200 € de 97% a 97,99% - 500€ de 95% a 96,99% - 1000€ de 90% a 94,99% - 2.000€ de 80% a 89,99% - 5.000€ inferior al 80%
Recovery Time Objective (RTO)	Temps que transcorre entre que succeeix un incident que interromp el servei i la seva recuperació	RTO= data d'entrada incidència tall de servei o activació de l'alerta de monitorització - data resolució incidència tall de servei que implica la restauració del servei	Mensual	RTO <=4 hores	300 € per cada hora que es superi les 4 hores de RTO o el temps RTO proposat com a millora

(*) Es considera data de resolució d'incidència quan la incidència està solventada, provada i en producció.

8.1. SERVEIS DE MANTENIMENT RECURRENT

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



Indicador	Descripció	Càlcul	Criticitat	ANS – descompte factura
Anàlisi i planificació de peticions (Plani)	Peticions analitzades, planificades i acceptades en un termini inferior a 10 dies	Plani = data petició de manteniment recurrent- data acceptació valoració	1	95% <= 10 dies
Compliment dates d'entrega (Cde)	Peticions realitzades en el termini planificat per a un manteniment recurrent	Cde = Total entregues en data / Total entregues planificades	1	>= 80 % - 1.000 € per petició que excedeixi l'ANS

8.2. SERVEI DE TRANSICIÓ

No s'aplicaran a l'empresa adjudicatària entrant els ANS dels apartats anteriors fins que no es posi en marxa el primer centre i s'iniciï la execució del servei.

Un cop iniciada l'execució del servei d'aplicació per part de la nova empresa adjudicatària, s'aplicaran els ANS definits en el present contracte.



9. PROPOSTA TÈCNICA

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

Cada licitador haurà de presentar la seva oferta en format electrònic, on tots els arxius han d'estar signats digitalment cadascun d'ells i en qualsevol dels formats admesos a la plataforma electrònica de conformitat amb l'establert al plec de clàusules administratives particulars.

Els licitadors poden adjuntar tota la informació complementària que considerin d'interès, tot i això hauran de presentar uns continguts mínims i la seva proposta haurà d'estar obligatòriament estructurada de la forma següent:

Es requereix utilitzar a l'oferta tipus de lletra Nimbus Roman, Liberation Sans, Calibri, Arial, Times New Roman o similar, de grandària 12 i interlineat simple.

9.1. CONTINGUT SOBRE ELECTRÒNIC B

En el sobre electrònic B s'inclourà la següent documentació indexada de manera que faciliti la seva localització. El nombre màxim de pàgines entre tots els documents a presentar serà de 25. No es tindran en consideració en la valoració aquelles pàgines que superin aquest màxim.

A nivell general i d'aplicació a tota la proposta tècnica, es valorarà l'enteniment del plec tècnic, de l'abast i el servei específic del contracte i la seva aplicació en millores i idees a aplicar sobre el servei. No es tindrà en consideració la còpia directa d'elements o apartats del plec tècnic, i es requereix que sigui específic per l'objecte del contracte, pels serveis descrits al plec tècnic i la seva tipologia, així com pel context de treball detallat (eines i procediments).

L'adjudicatari haurà de presentar la seva proposta tècnica seguint el següent ordre:

- **Plantejament general**

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. Inclourà un resum executiu de la proposta amb els esquemes i aspectes clau que es considerin.

- **Pla de desplegament**

El Pla de desplegament ha d'incloure la proposta d'accions per abordar la posada en marxa del sistema i estendre'l a tots els centres (3.1.3.1. Pla de Desplegament). El detall haurà de ser suficient per valorar la viabilitat i coherència.



- **Pla de formació**

El Pla de Formació ha de permetre articular en el temps, d'una forma global, coherent, integrada i eficaç, les diverses accions formatives promogudes en el marc del projecte, tenint en compte les necessitats dels diferents col·lectius (3.1.3.2. Pla de Formació).

- **Pla de comunicació**

El Pla de Comunicació ha de recollir de forma estructurada l'estratègia comunicativa al llarg de la vida del projecte (3.1.3.3. Pla de Comunicació). En aquest sentit, aglutinarà els objectius a alt nivell, els emissors, els missatges clau, les accions concretes, les audiències objectives i la planificació en el temps, com a elements bàsics.

- **Pla de manteniment i suport a usuaris**

El Pla de suport ha d'incloure una descripció detallada dels mecanismes de manteniment i suport a l'eina el marc del projecte (3.1.4. Pla de manteniment i suport a usuaris).

- **Matriu inicial de cobertura de requeriments**

Cal detallar quins requeriments sol·licitats al plec, en base al llistat inclòs a l'ANNEX 1: detall de requeriments funcionals, es cobreixen i descriure'n el grau de cobertura per cada cas.

- **Pla de riscos**

El Pla de Riscos (3.1.3.1.1. Fase de llançament) ha de permetre una correcta gestió dels riscos del projecte mitjançant la definició d'una matriu dels mateixos juntament amb les propostes per mitigar-los.

9.2. CONTINGUT SOBRE ELECTRÒNIC C

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

Els licitadors hauran de detallar en la seva oferta econòmica els imports per a cadascun dels serveis que conformen l'objecte del contracte. En cap cas l'oferta econòmica dels licitadors per cadascun dels serveis podrà superar els imports parcials de licitació ni el total. En cas de superar-se algun d'aquests imports l'empresa licitadora restarà exclosa de la licitació per haver superat els preus màxims de licitació.



10. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ

10.1. 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 15/1999 de Protecció de Dades de Caràcter Personal i del Reglament que la desenvolupa, de la Llei 11/2007 d'Accés dels Ciutadans als Serveis Públics, així com de la resta de l'ordenament jurídic que sigui d'aplicació.

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

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

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.

10.1.1. Responsable de seguretat

L'empresa adjudicatària nomenarà una persona Responsable de Seguretat, la qual haurà de vetllar pel compliment dels següents requeriments:

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



- Assegurar que tot el personal de l'empresa adjudicatària que prestarà serveis a l'Ajuntament, passi per un pla de conscienciació i formació en matèria de seguretat.
- Informar al seu personal qualsevol obligació a què l'empresa estigui sotmesa per contracte, formar al seu personal en les polítiques i instruccions de l'Administració Municipal en cas que els sigui d'aplicació i fer signar al seu personal un document d'acceptació de les obligacions relatives a la seguretat de la informació i protecció de dades de caràcter personal de l'Administració Municipal.
- Mantenir actualitzada, i en tot moment disponible, una llista de les persones adscrites a l'execució del contracte on s'indicarà la data en què van rebre la formació en política i instruccions de l'Administració Municipal, així com el document d'acceptació de les obligacions relatives a la seguretat de la informació.

10.1.2. Confidencialitat

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

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

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

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

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

10.1.3. Clàusula compliment legal

L'Ajuntament de Barcelona, es troba subjecte a diferents regulacions com:



- Normativa de Protecció de Dades de Caràcter Personal.
- La Llei 11/2007 d'Accés Electrònic dels Ciutadans als Serveis Públics regula en l'article 42 l'Esquema Nacional de Seguretat (ENS) i l'Esquema Nacional d'Interoperabilitat (ENI) d'aplicació a les administracions locals.

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 regulació de l'Esquema Nacional de Seguretat en l'Àmbit de l'Administració Electrònica.

L'empresa adjudicatària es compromet 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. Donada la naturalesa del contracte, l'empresa adjudicatària haurà de donar compliment als requeriments de nivell **MIG**.

D'igual manera per qualsevol obligació legal que recaigui en l'Ajuntament, el proveïdor haurà de donar compliment per la part que li correspongui segons l'abast del contracte.

Conformitat amb l'ENS.

L'empresa adjudicatària haurà d'acreditar la conformitat amb l'ENS mitjançant alguna de les següents opcions:

- Certificació oficial d'una entitat de certificació acreditada.
- Informe de compliment. L'empresa adjudicatària serà responsable de disposar d'un informe de compliment on es detalli que els productes de seguretat, equips, sistemes i aplicacions compleixen amb totes les mesures aplicables de l'Esquema Nacional de Seguretat.

L'empresa adjudicatària garantirà l'accés per part de l'IMI a auditar tota la informació necessària per donar compliment a aquestes regulacions (procediments, anàlisi de riscos, registre d'incidents, pla d'adequació, etc.).

10.1.4. Delegat de Protecció de Dades

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



10.2. PROTECCIÓ DE DADES DE CARÀCTER PERSONAL

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2.- El contractista està obligat a implantar les mesures de caràcter tècnic i organitzatiu necessàries per garantir la seguretat de les dades de caràcter personal a les quals tindrà accés per l'execució del contracte, i haurà de garantir que no es produeixin alteracions, pèrdues, tractaments o



accessos no autoritzats, tenint en compte l' estat de la tecnologia, la naturalesa de les dades emmagatzemades i els riscos a que estan exposades, i en estricte compliment de la normativa vigent en matèria de protecció de dades de caràcter personal. En cas que la normativa estableixi noves mesures de seguretat, el contractista i estarà obligat a la seva implantació.

Les mesures de seguretat a implantar són d'aplicació als fitxers, centres de tractament, locals, equips, sistemes, programes i persones que intervinguin en el tractament de les dades en els termes que estableix la Llei Orgànica 3/2018 de protecció de dades de caràcter personal i garantia dels drets digitals, el Reglament (UE) 2016/679 del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de les seves dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades, la Llei 11/2007 d'Accés dels Ciutadans als Serveis Públics i la resta de l'ordenament jurídic que en sigui d'aplicació. En cas que la normativa estableixi noves mesures de seguretat, el contractista i estarà obligat a la seva implantació.

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

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

El 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.

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

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

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

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

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



10.3. AUDITORIA

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

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

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

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

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

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

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

10.4. GESTIÓ D'INCIDENTS

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

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

10.5. GESTIÓ D'IDENTITATS, AUTENTICACIÓ D'USUARIS

L'empresa proveïdora haurà de validar i revisar els accessos dels usuaris i perfils administradors de forma semestral, i haurà d'establir i implementar els plans d'acció per corregir les mancances identificades...



L'autenticació al sistema s'haurà de produir amb un segon factor d'autenticació, requerint així una verificació de la identitat de l'usuari/a gestor que sol·licita accés. Es contemplen eines com ara SMS, correu electrònic o Google Authenticator. El proveïdor haurà de proposar com a mínim dues alternatives per valorar la seva implantació.

10.6. AUTORITZACIÓ DELS USUARIS ALS SISTEMES

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/a 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/a tenir múltiples perfils. Els usuaris només podran accedir a aquelles funcions que tinguin expressament autoritzades. La implementació ha de permetre la implementació de matrius de segregació de funcions i l'agilitat en l'administració d'aquests permisos.

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

Sota la premissa d'aquests criteris generals, l'empresa adjudicatària haurà de dissenyar el joc de permisos i autoritzacions requerits pels sistemes d'informació implementats, en base al document 'Pla d'Autoritzacions'. Aquest document serà revisat i actualitzat per l'empresa adjudicatària per incloure nous punts a tractar o adaptacions dels punts existents.

10.7. PROTECCIÓ DE LES APLICACIONS I SERVEIS WEB

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



- Quan la informació tingui algun tipus de control d'accés, es garantirà la impossibilitat d'accedir a la informació obviant l'autenticació, en concret prenent mesures en els següents aspectes:
 - S'evitarà que el servidor ofereixi accés a documents per vies alternatives al protocol determinat.
 - Es previndran atacs de manipulació de URL.
 - Es previndran atacs de manipulació de fragments de la informació que s'emmagatzemin en el disc dur del visitant d'una pàgina web a través del seu navegador, a petició del servidor de la pàgina, conegut en la terminologia anglesa com a "cookies".
 - Es previndran atacs d'injecció de codi.
- Es previndran intents d'escalat de privilegis.
- Es previndran atacs de "cross site scripting".
- Es faran servir certificats d'autenticació de llocs web d'acord amb les polítiques establertes per IMI-Seguretat.

10.8. ACCEPTACIÓ I POSTA EN SERVEI

L'empresa adjudicatària ha de comprovar el correcte funcionament de l'aplicació, per tal de garantir que:

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

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

- Anàlisi de vulnerabilitats.
- Test de penetració.

10.9. DADES DE PROVES

L'empresa adjudicatària es compromet a assumir tota la responsabilitat en la creació de dades de proves per testejar els serveis. En cap cas s'utilitzaran dades de l'entorn de producció per fer proves.

En cas que sigui necessari copiar dades de l'entorn productiu, aquestes seran les mínimes necessàries i hauran de ser sotmeses a un procés d'ofuscació. L'empresa adjudicatària es farà



càrrec del desenvolupament dels procediments de tractament de dades (ofuscació, truncament, etc.) en cas que fossin necessaris.

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

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

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

10.10. 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.

10.11. PLA DE TRACES

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

L'empresa adjudicatària haurà de configurar el sistema per recollir les traces necessàries en base al Document del 'Pla de Seguretat i Traces' que posarà a disposició l'IMI a l'inici del contracte. Dins d'aquest registre, s'ha d'incloure:

- Qui realitza l'activitat (tant usuaris com operadors i administradors en especial), quan i el sistema en qüestió.
- Registre d'activitats realitzades amb èxit i les rebutjades.
- Les activitats concretes subjectes a ésser registrades vindran determinades per l'anàlisi de riscos del sistema.

Adicionalment el Pla de Traces haurà d'incloure la següent informació:

- Repositori de traces, on s'indiqui clarament el lloc on es guarden les traces.



- Inventari detallat de les traces que es guarden: les traces a guardar hauran de complir amb el que exigeix la llei de protecció de dades LOPD.

L'IMI podrà demanar, quan les circumstàncies ho requereixin, les traces necessàries per avaluar qualsevol incident a analitzar. Inventari d'actius

L'empresa adjudicatària haurà de mantenir un inventari actualitzat de tots els elements del sistema, detallant la seva naturalesa i identificant al seu responsable; és a dir, la persona que és responsable de les decisions relatives al mateix.

10.12. CONFIGURACIÓ DE SEGURETAT

L'empresa adjudicatària haurà de configurar els equips prèviament a la seva entrada en operació, de manera que:

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

10.13. MANTENIMENT D'ASPECTES VINCULATS A LA SEGURETAT DE LA PLATAFORMA

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

La política d'actualitzacions està basada en el nivell de criticitat de la vulnerabilitat valorada segons l'última versió publicada de l'estàndard públic CVSS (Common Vulnerability Scoring



System), segons el nivell de CVSS les actualitzacions per la correcció de vulnerabilitats s'hauran de produir dins d'uns terminis específics (en funció del nivell d'exposició, la criticitat de la vulnerabilitat i la criticitat de l'actiu afectat), detallats en la taula següent:

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

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

10.14. ANTIMALWARE

L'empresa adjudicatària serà responsable de la instal·lació i actualització de programes de protecció antimalware de les màquines que suporten serveis de l'IMI segons es recull al marc normatiu 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.

10.15. CÒPIES DE SEGURETAT

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



El nivell de seguretat d'aquestes dades ha de ser un reflex del de les dades originals a tots els nivells (integritat, confidencialitat, autenticitat 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'empresa adjudicatària 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.

10.16. SEGREGACIÓ DE FUNCIONS I TASQUES

L'empresa adjudicatària s'encarregarà de que el sistema de control d'accés s'organitzi de manera que s'exigeixi la concurrència de dues o més persones per realitzar tasques crítiques, anul·lant la possibilitat que un sol individu autoritzat pugui abusar dels seus drets per cometre alguna acció il·lícita.

En concret, se separaran almenys les següents funcions:

- Desenvolupament d'operació. Garantint, com a mínim, que els desenvolupadors únicament disposin d'accés a l'entorn de preproducció i desenvolupament. La configuració dels entorns productius l'haurà de realitzar persones o equips diferents.
- Configuració i manteniment del sistema d'operació.
- Auditoria o supervisió de qualsevol altra funció.

10.17. GESTIÓ DE LA CONFIGURACIÓ

L'empresa adjudicatària 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.



10.18. GESTIÓ DE CANVIS

L'empresa adjudicatària s'encarregarà de mantenir un control continu de canvis realitzats en el sistema, de manera que:

- Tots els canvis anunciats pel fabricant o proveïdor seran analitzats per determinar la seva conveniència per ser incorporats, o no.
- Abans de posar en producció una nova versió o una versió amb un pegat, es comprovarà en un equip que no estigui en producció, que la nova instal·lació funciona correctament i no disminueix l'eficàcia de les funcions necessàries per al treball diari. L'equip de proves serà equivalent al de producció en els aspectes que es comproven.
- Els canvis es planificaran per reduir l'impacte sobre la prestació dels serveis afectats.
- Mitjançant anàlisi de riscos es determinarà si els canvis són rellevants per a la seguretat del sistema. Aquells canvis que impliquin una situació de risc de nivell alt seran aprovats explícitament de forma prèvia a la seva implantació.

10.19. PROTECCIÓ DE CLAUS CRIPTOGRÀFIQUES

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

10.20. PROTECCIÓ ENFRONT DE LA DENEGACIÓ DE SERVEI

L'empresa adjudicatària establirà mesures preventives i reactives enfront d'atacs de denegació de servei (DoS Denial of Service). Per tal de garantir-ho:

- Es planificarà i dotarà al sistema de capacitat suficient per atendre a la càrrega prevista sense posar en risc la disponibilitat del sistema.
- Es desplegaran tecnologies per prevenir els atacs coneguts.

10.21. SEGURETAT DE LA PASSAREL·LA DE PAGAMENT

L'empresa adjudicatària garantirà que la passarel·la bancària de pagament utilitzada assoleix el nivell de seguretat estàndard en les passarel·les de pagament utilitzades per a la seu electrònica de l'Ajuntament.

10.22. LLIURAMENT DE LLICENCIAMENT PREVI I VERIFICACIÓ DE LES FUNCIONALITATS

Amb caràcter previ a l'adjudicació del contracte, l'Institut Municipal d'Informàtica requerirà a l'empresa adjudicatària a lliurar, en un termini no superior a 5 dies hàbils des del requeriment, una



**Ajuntament
de Barcelona**

Institut Municipal d'Informàtica

Direcció de Serveis d'Estratègia i Governança

llicència o accés temporal al producte i de la versió concreta que forma part de la solució adjudicatària.

En cas de no complir amb les prestacions funcionals i tècniques descrites al llarg de l'apartat Descripció de la solució, l'empresa adjudicatària serà exclosa del procediment i el contracte serà adjudicat a la següent empresa amb millor puntuació als criteris de valoració establerts. Un cop verificades que les prestacions de les funcionalitats de la solució, és procedirà a la formalització definitiva del contracte.

Per fer aquestes verificacions es definiren unes tasques que bàsicament cobriran els següents punts:

- Prova de Gestió d'usuaris
- Prova de gestió d'inscripcions in situ
- Prova d'inscripció online
- Prova de gestió de professorat i talleristes

Aquest plec de prescripcions tècniques ha estat emès per la Sra. Míriam Alvarado Suñer, tècnica responsable del contracte, adscrita a la Direcció de Serveis d'Estratègia i Governança, amb el vist i plau de

Joana P. Serra Bosch

Directora de Serveis d'Estratègia i Governança de l'IMI



11. ANNEXOS

11.1. ANNEX 1: DETALL DE REQUERIMENTS FUNCIONALS

11.1.1. Gestió d'activitats

L'aplicació ha de permetre gestionar les activitats que es realitzen al centre. Cadascuna d'aquestes activitats ha de disposar de la seva descripció i la informació mínima necessària per portar a terme els processos associats.

Model de dades

El programari haurà de permetre associar els següents camps a una activitat:

Dades Bàsiques:

- Codi: Text
- Nom: Text
- Si va associada a un període: Booleà
- Període en el que va associada: Desplegable
- Si és de nova creació: Booleà
- Tipus d'activitat: Desplegable
- Família de l'activitat: Desplegable
- Descripció de l'activitat: Text
- Espai en el que es realitza: Desplegable multivalor
- Professor/a/Tallerista que la porta a terme: Desplegable multivalor
- Número de places total: Enter
- Número de places màxim en llista d'espera: Enter
- Si és visible al web: Booleà
- Si l'activitat està oberta o tancada: Booleà
- Imatge associada: Imatge
- Llista d'activitats incompatibles: Desplegable multivalor. El sistema ha de permetre seleccionar una llista d'activitats que no permeten la inscripció simultània amb l'activitat.



- Llista d'activitats precedents: Desplegable multivalor. El sistema ha de permetre seleccionar una llista d'activitats que l'usuari ha d'haver realitzat prèviament per poder fer la inscripció a aquesta activitat.
- Procediment d'inscripció: Per inscripció directa o per preinscripció. Desplegable.

Dades de preu:

- Sèrie del rebuts a la que va vinculada: Desplegable
- Sèrie dels abonaments a les que va vinculada: Desplegable
- Sèrie de les cancel·lacions a les que va vinculada: Desplegable
- El preu per a cadascuna de les tarifes definides: Decimals
- El suplement aplicat, si s'escau: Decimal
- Si està exempt d'IVA: Booleà

Nota: L'aplicació ha de permetre crear activitats de caire gratuït. L'aplicació haurà de permetre establir els preus tant lliurement com d'acord a unes tarifes preestablertes.

Nota: Alguns dels camps podran ser de caràcter obligatori. La relació de camps obligatoris es definirà en la fase d'elaboració.

Dades de sessions:

- Per cada activitat s'haurà de permetre la creació de múltiples sessions. Cada sessió tindrà associat una data, una hora d'inici i una de final.

Dades vinculades a les preinscripcions

- Cada activitat tindrà associada la informació de les preinscripcions i realitzades així com de les inscripcions materialitzades, els abonaments pendents en cas de cancel·lació i la llista d'espera.

Nota: L'aplicació ha de permetre l'edició de les taules vinculades a elements desplegable com són les tipologies d'activitats, les famílies i d'altres. Per cada taula, el gestor del centre haurà d'afegir nous elements, eliminar o modificar el contingut. De la mateixa manera, l'aplicació haurà de permetre al gestor del centre gestionar les tarifes de les activitats.

Funcionalitats d'activitats

Per a una activitat, el gestor del centre, ha de poder portar a terme les següents operacions:

Alta

L'aplicació ha de permetre informar els camps vinculats a l'activitat mitjançant un formulari. L'aplicació ha de permetre controlar que s'introdueixen aquells camps que són obligatoris.



Pel que fa a les sessions, l'aplicació haurà de permetre automatitzar la calendarització de les sessions indicant el número, els dies de la setmana en els que tindran lloc i l'hora d'inici i de final.

Modificació

L'aplicació ha de permetre modificar la informació descrita per a una activitat sense haver de modificar tots els camps.

Pel que fa a les sessions, aquestes s'han de poder modificar per separat tant pel que fa al dia com per la hora.

Cerca

S'ha de poder cercar qualsevol activitat a partir de la seva descripció, títol, codi o indicant la tipologia, família o període de l'activitat.

L'aplicació ha de mostrar els resultats de la cerca en una llista i permetrà accedir a la fitxa de l'activitat.

A banda de mostrar els diferents camps editats en el moment de la creació o la modificació. La fitxa mostrarà l'estat actual pel que fa a les inscripcions/reserves.

Cancel·lació

L'aplicació ha de permetre cancel·lar una activitat. Quan es cancel·li una activitat l'aplicació ha de comprovar si hi ha inscripcions realitzades i ha de generar un abonament per cada inscripció.

Exportació

Per tal de facilitar la creació de material comunicatiu, l'aplicació ha de permetre exportar tota la informació descriptiva de l'activitat en format de text.

Duplicació

L'aplicació ha de permetre duplicar les activitats d'un període a un altre, per tal d'agilitzar-ne la creació.

11.1.2. Gestió d'usuaris

L'aplicació ha de permetre gestionar les persones usuàries que interactuen amb l'aplicació. S'entén per usuari/a des de la persona administradora que gestiona les activitats fins el participant d'aquestes que fa el registre online o físicament a l'equipament. A més a més, l'aplicació ha de permetre gestionar les persones sòcies de l'equipament i el pagament de les quotes vinculades.

Model de dades

El programari haurà de permetre associar els següents camps a un usuari:

Dades Bàsiques:



**Ajuntament
de Barcelona**

Institut Municipal d'Informàtica

Direcció de Serveis d'Estratègia i Governança

- Identificador: Enter
- Nom: Text
- Primer cognom: Text
- Segon cognom: Text
- Tipus de document d'identificació: Desplegable
- Número d'identificació: Text
- Data de naixement: Data
- Sexe: Desplegable
- Formació: Desplegable
- Correu electrònic: Text
- Telèfon: Text
- Telèfon 2: Text
- Carrer: Text
- Número: Enter
- Escala: Text
- Pis: Text
- Porta: Text
- Població: Text
- Codi Postal: Text
- Província: Text
- Observacions: Text
- Contrasenya (per a inscripcions online): Hash contrasenya
- Fotografia de l'usuari: Imatge*
- És persona voluntària?: Booleà
- Dades persona de contacte (Nom, cognoms i telèfon): Text

Nota: Alguns dels camps podran ser de caràcter obligatori. La relació de camps obligatoris es definirà en la fase d'elaboració.

* Per motius de seguretat el sistema ha de poder garantir que el fitxer pujat és una imatge.



Documents dels usuaris:

- L'aplicació ha de permetre al gestor del centre configurar una sèrie d'elements que permetin identificar si una persona usuària disposa o no d'uns certs condicionants. Per exemple: Si l'usuari/a té targeta rosa. Es tractarà de camps booleans i en cap cas caldrà emmagatzemar els documents. Aquests elements permetran que la persona usuària pugui accedir a tarifes específiques.
- Caldrà doncs que l'aplicació permeti vincular quins condicionants donen accés a quines tarifes.

Preferències:

- Acceptació clàusules RGPD: Booleà
- Ha de permetre seleccionar si vol rebre informació per correu electrònic/postal/serveis de missatgeria/SMS.
- En el cas de que sí en vulgui rebre, ha de permetre seleccionar per a quina tipologia d'activitats vol rebre la informació.

Rol:

- S'haurà de seleccionar quin rol és el de l'usuari: Administrador/Professor-Tallerista/Gestor Centre / Gestor voluntari/ Usuari/ Soci per tal de determinar a quins permisos tenen accés a l'aplicació. Aquests permisos han de poder establir restriccions en el tipus d'operativa que es porta a terme així com amb el conjunt d'activitats o usuaris dels que es pot tenir informació.
- Tal com s'especifica al punt 10.5 Gestió d'identitats, autenticació d'usuaris d'aquest document, l'autenticació dels usuaris s'haurà de centralitzar a l'aplicació).
- L'empresa adjudicatària haurà de definir el conjunt de perfils de l'eina en la fase d'elaboració del projecte per tal de poder configurar l'accés a funcionalitats, d'acord amb el que s'especifica al punt 10.6 d'aquest plec.
- Els usuaris professorat-talleristes no podran tenir accés a les dades dels altres usuaris.

Dades bancàries:

- Per tal d'habilitar la opció de pagament per transferència cal afegir un camp que permeti introduir un número de compte bancari vàlid.
- L'aplicació haurà de permetre el pagament de les activitats mitjançant una passarel·la bancària de pagament. En cap cas la plataforma guardarà informació de les targetes de crèdit de l'usuari.



Funcionalitats de la gestió d'usuaris

Per a un usuari/a (ciutadà/na o persona sòcia) s'ha de poder portar a terme les següents operacions:

Alta

El ciutadà o ciutadana haurà de poder registrar-se mitjançant el procediment online a través del web o bé presencialment al centre. En aquest cas, serà el personal gestor del centre qui portarà a terme el registre d'usuari. L'aplicació ha de permetre informar els camps vinculats a l'usuari mitjançant un formulari. L'aplicació ha de permetre controlar que són introduïts aquells camps que són obligatoris i haurà d'assignar un número identificador incremental.

Cal tenir en compte que l'alta de l'usuari s'ha de poder generar tant des de l'aplicació de gestió, en la que el personal de l'equipament introduirà al sistema la informació de l'usuari, com des de l'accés online, en la que és el propi usuari/a qui ha de poder introduir la informació personal i la contrasenya d'accés.

En el cas del registre online, l'usuari/a haurà de poder clicar la conformitat respecte a les clàusules de gestió de dades, que serà diferent per cada centre.

En el cas del registre online, per tal de poder realitzar una inscripció caldrà que el sistema validi la seva adreça de correu electrònic.

El procés de registre haurà de permetre afegir una fotografia de l'usuari/a que es podrà carregar com a fitxer, o es podrà fer utilitzant la webcam de l'ordinador.

Modificació

L'aplicació haurà de permetre modificar les dades personals de l'usuari/a, tant des del gestor per part del administrador/a, com des del registre online per part del propi usuari/a.

Cerca

L'aplicació haurà de permetre a l'administrador/a des del gestor cercar els usuaris/es registrats a la plataforma a partir de:

- Les inicials
- El nom i cognoms
- El NIF/CIF
- El correu electrònic
- Número identificador de l'usuari/a
- Cercar en base als documents dels usuaris/es (p. ex.. "Té targeta rosa")

L'aplicació ha de mostrar els resultats de la cerca i permetre accedir a la fitxa de l'usuari/a.



Veure informació sobre l'activitat de l'usuari

L'aplicació haurà de permetre a l'administrador/a des del gestor veure informació sobre l'activitat de l'usuari/a, ha de poder visualitzar:

- Data d'alta
- Data de la validació del correu electrònic
- Data de la darrera modificació de les dades
- Data de la darrera inscripció presencial
- Data de la darrera inscripció online
- Data de la darrera connexió online

A més a més, tant l'usuari/a administrador/a des del gestor, com el propi usuari/a des del web, haurà de poder veure les operacions de TPV que s'hagin portat a terme, tant els càrrecs com els abonaments.

També s'haurà de poder accedir a la llista d'inscripcions de l'usuari/a tal i com es descriu al punt de *Gestió d'inscripcions* d'aquest plec. De la mateixa manera haurà de permetre accedir a informació sobre l'assistència a les activitats a les quals s'ha inscrit.

L'aplicació haurà de permetre gestionar el cicle de vida de les dades dels usuaris/es registrats a la plataforma. Haurà de ser capaç d'establir regles que permetin definir el temps de retenció de les dades personals d'aquests així com la inhabilitació automàtica dels usuaris inactius a partir de criteris temporals.

11.1.3. Gestió de persones sòcies

Aquest cas d'ús esdevé una concreció de la gestió d'usuaris/es. Alguns dels usuaris/es de l'equipament optaran per esdevenir-ne persones sòcies. En aquest cas, a més de les dades d'usuari/a caldrà guardar dades addicionals i portar a terme unes operacions addicionals:

Model de dades

El programari haurà de permetre associar els següents camps a un soci/sòcia:

Dades de les persones sòcies:

- Número de persona sòcia: Número compost per l'identificador de l'equipament i un identificador per a la persona sòcia
- Modalitat de persona sòcia: Desplegable que indica les diferents condicions que donen dret a ser persona sòcia.
- Estat (Actiu/Inactiu): Desplegable



- Data d'alta: Data
- Data de baixa: Data
- Nom del titular del compte bancari: Text
- NIF/NIE del titular del compte: Text
- Forma de Pagament: Desplegable que ha d'incloure la opció de "Gratuïta"
- IBAN i BIC/Swift: Text
- Autorització de la domiciliació: Booleà
- Número d'impressions de carnet realitzades: Enter

Nota: Alguns dels camps podran ser de caràcter obligatori. La relació de camps obligatoris es definirà en la fase d'elaboració.

Funcionalitats de la gestió de persones sòcies

Alta persona sòcia:

L'aplicació ha de permetre registrar un usuari/a com a persona sòcia a partir de l'usuari/a ja existent omplint les dades addicionals.

Modificació persona sòcia:

L'aplicació ha de permetre modificar les dades específiques de les persones sòcies.

Baixa persona sòcia:

L'aplicació ha de permetre donar de baixa una persona sòcia.

Generació de rebut del cobrament de quota de persona sòcia:

L'aplicació ha de permetre registrar el cobrament de la quota de soci/a de l'equipament que s'ha de poder realitzar per mitjà de diverses formes de pagament. Un cop registrat el pagament, l'aplicació generarà un rebut que haurà de poder ser llistat en la funcionalitat de *Traçabilitat dels ingressos* descrita en aquest plec.

Imprimir carnet persona sòcia:

L'aplicació haurà de permetre generar i imprimir el carnet de persona sòcia que contindrà informació de l'usuari/a així com un codi de barres que identifiqui unívocament el titular.

11.1.4. Gestió d'inscripcions

L'aplicació ha de permetre gestionar les inscripcions dels usuaris/es a les activitats.

Model de dades

El programari haurà de permetre associar els següents camps a una inscripció:



Dades Bàsiques:

- Usuari/a que fa la inscripció
- Activitat a la que s'inscriu
- Forma de pagament: Desplegable
- Tarifa aplicada: Desplegable
- Descompte aplicat: Decimal %
- Estat de la reserva: Desplegable

Nota: Alguns dels camps podran ser de caràcter obligatori. La relació de camps obligatoris es definirà en la fase d'elaboració.

Funcionalitats de la gestió d'inscripcions

Per a una inscripció s'han de poder portar a terme les següents operacions:

Nova inscripció

L'aplicació ha de permetre definir dos tipus de procediments d'inscripció en funció de l'activitat:

- Activitat amb inscripció directa: Els usuaris/es s'inscriuen a l'activitat per ordre fins que s'assoleix el nombre màxim de places.
- Activitats amb preinscripció: Els usuaris/es es preinscriuen i el centre porta a terme un procés de selecció (mitjançant un sorteig) per acabar definint quins són els usuaris/es que podran materialitzar la inscripció.
- **Activitat amb inscripció directa:**

Els usuaris/es s'inscriuen a l'activitat per ordre fins que s'assoleix el nombre màxim de places.

A través del gestor del centre, l'aplicació ha de permetre inscriure un usuari/a a una o més activitats del centre, associant-li una forma de pagament i una tarifa a aplicar.

A través del web de reserves, un usuari/a haurà de poder realitzar una inscripció a una o més activitats del centre i realitzar el pagament a través de la passarel·la de pagament. L'usuari/a ha de poder seleccionar aquella tarifa d'entre les que tingui disponibles, d'acord als condicionants de cada tarifa (p.ex. per optar a la Tarifa Targeta Rosa el sistema ha de tenir informat que l'usuari disposa de la targeta rosa). El web de reserves ha de permetre el pagament de l'activitat on-line a través d'una passarel·la bancària de pagament.

Un cop realitzada la reserva l'aplicació haurà de comunicar pels canals establerts (correu electrònic o SMS) a l'usuari amb la confirmació de la inscripció.

- **Activitats amb preinscripció:**



En aquest cas, el procediment d'inscripció s'ha de realitzar en dues fases: Preinscripció i inscripció. En la fase de preinscripció els usuaris/es mostren el seu interès per realitzar una activitat. En la fase d'inscripció es confirma quins d'aquests usuaris/es realitzaran l'activitat i s'efectua el pagament. El centre serà el responsable de gestionar aquelles situacions en les que la demanda supera a la oferta mitjançant un sorteig.

Preinscripció

A través del gestor del centre, l'aplicació ha de permetre preinscriure un usuari/a a una o més activitats del centre, associant-les una forma de pagament i una tarifa a aplicar.

A través del web de reserves, un usuari/a haurà de poder realitzar una preinscripció a una o més activitats del centre. L'usuari/a ha de poder seleccionar aquella tarifa entre les disponibles, d'acord als condicionants de cada tarifa (p.ex. per optar a la Tarifa Targeta Rosa el sistema ha de tenir informat que l'usuari/a disposa de la targeta rosa). El sistema ha de pre-seleccionar la tarifa més econòmica entre les disponibles.

En ambdós casos el sistema ha de permetre indicar l'ordre de preferència de l'activitat per part de l'usuari/a.

Selecció

L'aplicació ha de permetre visualitzar/descarregar la informació de les preinscripcions a una activitat (que ha de contenir les dades identificatives de l'usuari/a, si és o no persona sòcia i el ordre de preferència de l'activitat que li ha donat l'usuari/a) per tal que el centre pugui portar a terme els mecanismes de selecció (sorteig). D'aquest procediment surt una llista d'usuaris/es que podran realitzar l'activitat, mentre que la resta queden en una llista d'espera ordenada. L'aplicació ha de permetre informar dels resultats del procediment de selecció.

Confirmació i pagament de la inscripció

Un cop s'ha confirmat la plaça el sistema ha d'enviar una notificació a l'usuari/a conforme s'ha confirmat la seva inscripció i invitant-lo a efectuar el pagament, o bé a través del web o a través del taulell del centre.

El web de reserves ha de permetre el pagament de l'activitat on-line a través d'una passarel·la bancària de pagament.

Un cop realitzat el pagament l'aplicació haurà de comunicar pels canals establerts (correu electrònic o SMS) a l'usuari/a amb la confirmació de la inscripció.

Si un usuari/a no confirma la seva reserva l'aplicació haurà de permetre retornar-ho a la llista de preinscripció.



L'aplicació ha de permetre opcionalment definir el número màxim de d'inscripcions o preinscripcions que pot fer un usuari/a en un període d'inscripcions determinat, així com definir si es permet o no, que un usuari/a pugui repetir la inscripció a una activitat.

Modificació

L'aplicació, a través del gestor, ha de permetre la modificació d'una inscripció, generant, si escau, l'abonament (parcial o total) que correspongui.

Cancel·lació

L'aplicació, a través del gestor, ha de permetre la cancel·lació de les reserves generant abonaments si s'havia realitzat el pagament.

Imprimir rebut

L'aplicació haurà de permetre generar un document (per a la seva descàrrega en pdf) amb les dades de l'activitat reservada i del pagament realitzat. Cada rebut haurà d'estar identificat amb un número correlatiu de la sèrie de rebuts assignada a l'activitat.

Veure les operacions TPV vinculades

L'aplicació haurà de permetre veure les operacions TPV vinculades amb una reserva.

Per al global d'inscripcions d'una activitat s'han de poder portar a terme les següents operacions:

Llistar persones usuàries, admeses i inscrites

L'aplicació ha de permetre llistar i exportar en format taula la informació (incloent telèfon i correu electrònic) de les persones inscrites i admeses a una activitat.

L'aplicació ha de permetre també fer seguiment sobre l'assistència a les activitats a les que les persones usuàries s'han inscrit. També ha de permetre visualitzar i exportar les persones que s'han donat de baixa de l'activitat.

Llistar les persones usuàries amb abonaments pendents

El gestor ha de permetre llistar els usuaris amb abonaments pendents, per cada abonament pendent ha de mostrar l'usuari/a que té l'abonament pendent i la quantitat a abonar. Els abonaments s'han de poder marcar com a realitzats.

11.1.5. Gestió de professorat i talleristes

L'aplicació ha de permetre gestionar la plantilla de professorat/talleristes.

Model de dades

Els professorat/talleristes esdevenen un rol d'usuari més a l'aplicació amb un atribut addicional:

- Tipus de vinculació (amb contracte/voluntària/...): Desplegable



Funcionalitats de la gestió de professorat/talleristes

La gestió dels professorat/talleristes és la mateixa que la dels usuaris però s'han de poder cercar, llistar i modificar des de una vista que mostri els professorat/talleristes.

L'aplicació ha de permetre també accedir a la llista de cursos/tallers/activitats portats a terme per un professor/a/tallerista, mostrant informació de les hores impartides en cadascun, i si es produeix algun tipus de conflicte horari en aquests professorat de manera que s'hagi assignat un professor a dues activitats que tenen lloc simultàniament.

11.1.6. Gestió d'espais

L'aplicació ha de permetre gestionar els espais de l'equipament i les activitats que es porten a terme. Algunes d'aquestes activitats són tallers o activitats que s'han creat des de la gestió d'activitats descrita a *Gestió d'activitats* però a més, s'han de poder gestionar els lloguers i les cessions d'espai o altres esdeveniments que no es corresponen amb activitats pròpies del centre.

De la mateixa manera, l'aplicació ha de permetre fer la gestió econòmica associada a aquests lloguers de manera que se'n pugui fer la traçabilitat dels ingressos d'acord al descrit en el punt de *Traçabilitat dels ingressos* d'aquest plec.

Model de dades

El programari haurà de permetre associar els següents camps a un espai:

Dades Bàsiques d'un edifici:

- Codi de l'edifici: Text
- Nom de l'edifici: Text
- Horari habitual de l'edifici: Horari setmanal i dies festius

Dades Bàsiques d'un espai:

- Codi de l'espai: Text
- Edifici al que pertany: Text
- Nom de l'espai: Text
- Descripció de l'espai: Text
- Tipus de l'espai: Desplegable
- Fotografia: Imatge
- Equipament disponible: Desplegable Multivalor
- Superfície (m2): Enter



- Aforament asseguts: Enter
- Aforament a peu: Enter

A més s'han de poder fer reserves d'espais que han de tenir el següent model de dades:

Dades d'una reserva:

- Espai reservat i horari d'utilització: Matriu que indica quins espais s'utilitzen en quines franges temporals. Una sola reserva pot especificar diferents espais a utilitzar en diferents franges temporals.
- Usuari/a que realitza la reserva: Informació de l'usuari/a o entitat que realitza la reserva.
- Serveis addicionals: Desplegable multivalor.
- Tarifa a aplicar: Decimal
- IVA aplicat: Decimal
- Forma de pagament: Desplegable
- Confirmada: Booleà
- Data de sol·licitud de la reserva: Data
- Data de confirmació de la reserva: Data
- Data de cancel·lació de la reserva: Data

Nota: Alguns dels camps podran ser de caràcter obligatori. La relació de camps obligatoris es definirà en la fase d'elaboració.

Funcionalitats de la gestió d'espais

Per a una inscripció s'han de poder portar a terme les següents operacions:

Gestió dels espais

Els espais s'han de poder crear, modificar la informació i eliminar-los (tot i que aquest cas és poc probable). S'han de poder llistar tots els espais disponibles per tal de poder accedir a les seves fitxes respectives.

Creació d'una reserva

L'aplicació ha de permetre crear una nova reserva d'un espai. Quan es creï una reserva, l'aplicació haurà de permetre indicar la utilització de diferents espais en les franges temporals que es corresponguin així com indicar els serveis addicionals que seran necessaris.

S'haurà de poder vincular la reserva a un usuari/a o entitat, facilitant la seva creació si no existeix a la base de dades.



L'aplicació permetrà assignar, si s'escau, un cost econòmic a la reserva, facilitant el seu càlcul a partir d'informació tarifària configurada a la plataforma i generarà rebuts de manera que s'incloguin a la traçabilitat dels ingressos d'acord al que s'especifica al punt de *Traçabilitat dels Ingressos* d'aquest plec.

L'aplicació permetrà configurar una reserva com a pre-reserva per a poder confirmar-la més endavant. L'aplicació ha de poder generar un pressupost vinculat a aquesta pre-reserva.

L'aplicació haurà de facilitar tant com sigui possible la creació d'una reserva de manera que les interfícies permetin fer aquest procés ràpidament.

Modificació d'una reserva

L'aplicació ha de permetre modificar i cancel·lar una reserva. En el cas de modificació ha de permetre modificar l'assignació de la utilització dels diferents espais.

Si degut a aquesta cancel·lació o modificació cal fer un abonament, ha de permetre generar aquest abonament de manera que s'incloguin a la traçabilitat dels ingressos d'acord al que s'especifica al punt de *Traçabilitat dels Ingressos* d'aquest plec.

Visualització d'una reserva i ocupació dels espais

L'aplicació ha de permetre visualitzar en format calendari i en format llista la utilització dels diferents espais de manera que es pugui identificar clarament la seva ocupació.

En aquesta visualització s'hauran d'incloure les activitats del centre que s'hagin creat a través del mòdul de gestió d'activitats.

L'aplicació ha de poder identificar possibles conflictes que es produeixin en les reserves, com per exemple que s'hagi assignat dos cops el mateix espai en una mateixa franja temporal.

11.1.7. Traçabilitat dels ingressos

L'aplicació informàtica ha de permetre obtenir al personal municipal habilitat la total traçabilitat dels moviments econòmics generats per altes, baixes i modificacions de qualsevol tipus, vinculades a l'activitat que genera els ingressos i/o devolucions dels centres.

També ha de permetre l'emissió dels corresponents justificants dels ingressos derivats de la prestació dels serveis, lloguer d'espais o qualsevol altre activitat inclosos en els contractes, d'acord amb els preus públics aprovats.

Els camps mínims a d'incloure:

Activitats

Inscripcions

Taules amb els següents camps:



- Comptador intern
- Districte / Orgànic
- Equipament
- Núm. contracte
- Data pagament
- Identificador Registre inscripció
- DNI tercer
- Nom i cognoms
- Activitat
- Data inici activitat
- Import base
- % IVA
- Import IVA
- Import total
- Tipus pagament

Devolucions activitats

Taules amb els següents camps:

- Comptador intern
- Districte / Orgànic
- Equipament
- Núm. contracte
- Data pagament
- Identificador Registre devolució
- DNI tercer
- Nom i cognoms
- Activitat
- Data inici activitat
- Identificador Registre ingrés retornat



Ajuntament de Barcelona

Institut Municipal d'Informàtica

Direcció de Serveis d'Estratègia i Governança

- Data ingrés inscripció retornada
- Import base
- % IVA
- Import IVA
- Import total
- Tipus pagament

Quotes de soci/a

Inscripció/Renovació persones sòcies

Taules amb els següents camps:

- Comptador intern
- Districte / Orgànic
- Equipament
- Núm. contracte
- Data pagament
- Identificador Registre quota de soci
- DNI persona
- Nom i cognoms
- Concepte quota de soci
- Data
- Import base
- % IVA
- Import IVA
- Import total
- Tipus pagament

Devolucions quotes de persones sòcies

Taules amb els següents camps:

- Comptador intern
- Districte / Orgànic



- Equipament
- Núm. contracte
- Data pagament
- Identificador Registre devolució quota de soci
- DNI persona
- Nom i cognoms
- Concepte quota de soci
- Data
- Identificador Registre ingrés retornat
- Data ingrés quota retornada
- Import base
- % IVA
- Import IVA
- Import total
- Tipus pagament

El camp **Comptador Intern** ha de ser un camp enter auto-incrementable únic per a tots els centres i tipus d'operació i que es reinicia cada any. Per tant, el sistema haurà de proveir un mecanisme centralitzat per tal d'assignar seqüencialment aquest identificador a cada operació independentment del tipus d'operació i centre en el que es produeixi.

Els camps d'**Identificador de registre** han de permetre identificar de forma única les operacions. A diferència del comptador Intern, va vinculat al centre i tipus d'operació i ha de tenir el format especificat a continuació:

Any	Núm. Districte	Tipus Equipament	Identificador equipament	Tipus operació/ servei	Identificador numèric
4 dígits	2 dígits	4 dígits	2 dígits	2 dígits	6 dígits
2018	01	CGGR	01	01	000756



Funcionalitats de la traçabilitat dels ingressos

L'aplicació ha de proveir un entorn en el qual el personal municipal habilitat pugui visualitzar les dades dels centres per als quals tingui permisos d'accés.

En aquest entorn, s'haurà de permetre visualitzar i descarregar (en pdf, excel i CSV) les dades anteriorment llistades. S'haurà de poder filtrar per *Districte*, *Equipament*, Tram de dates i qualsevol dels camps informats a cadascuna de les taules. En cada consulta l'aplicació haurà d'identificar clarament quin és el comptador intern inicial i final que ha retornat la consulta.

En el cas del llistat d'ingressos per lloguers d'espai, l'aplicació haurà de permetre veure el detall de la reserva mostrant els espais i serveis que s'han inclòs en la operació.

En la descàrrega de pdf s'haurà d'incloure el logo de l'empresa responsable de la gestió del centre.

Traçabilitat del lloguer d'espais

Per al lloguer d'espais, el sistema funcionarà de forma diferent: Serà la pròpia Tresoreria Municipal la responsable de comptabilitzar i efectuar el cobrament de les reserves d'espais.

El sistema haurà de permetre que els usuaris corporatius vinculats a la tresoreria municipal puguin veure els pressupostos aprovats de tots els centres i posteriorment els pugui marcar com a facturats i com a pagats.

11.1.8. Gestió i explotació dels indicadors d'activitat

L'aplicació ha de disposar de mitjans per extreure i comunicar indicadors que poden ser d'interès per la gestió del propi centre, el districte o les àrees que puguin requerir informació específica en un moment determinat. L'accés a aquests indicadors pot ser de forma regular o de forma puntual.

L'aplicació ha de disposar de dues eines diferenciades per a la gestió d'indicadors:

Eina de recollida d'indicadors:

L'aplicació ha de disposar de formularis que permetin la recollida de forma regular d'uns indicadors prèviament pre-establerts. Cada centre haurà d'omplir aquests indicadors i enviar-los per a que siguin recollits per part dels seus consumidors.

L'aplicació haurà de proposar uns valors per a aquells indicadors que puguin ser calculats a partir de la informació recollida a l'aplicació (gestió de reserves, usuaris, espais...), però l'usuari/a haurà de poder sobre-escriure els seus valors.

Els resultats dels formularis hauran de poder-se descarregar en format tabular (MS Excel i CSV).

Aproximadament caldrà recollir uns 60 indicadors.



**Ajuntament
de Barcelona**

Institut Municipal d'Informàtica

Direcció de Serveis d'Estratègia i Governança

Eina d'explotació de la informació

L'aplicació haurà de permetre disposar d'una eina que permeti explotar la informació, d'un o varis casals, mitjançant la creació de consultes. L'aplicació haurà de disposar d'un creador gràfic de consultes que permeti mostrar quins camps es volen obtenir, de quins blocs d'informació (usuaris, activitats, ...) i amb quines restriccions.

A més d'un editor gràfic, l'aplicació haurà de permetre crear aquestes consultes mitjançant de l'edició de sentències SQL.

L'aplicació haurà de permetre guardar aquestes consultes per a la seva posterior execució o modificació.

L'aplicació haurà de permetre descarregar els resultats de l'execució de les consultes en format tabular (MS Excel i CSV).

L'empresa adjudicatària haurà de proveir un conjunt de consultes ja editades per donar resposta a les demandes d'informació dels casals.



11.2. ANNEX 2: TAULA RESUM DE FUNCIONALITATS

A continuació es mostra una taula resum de funcionalitats que ha de cobrir l'aplicació i els perfils d'usuari que poden portar a terme cada acció d'acord amb els següents acrònims:

- G: Personal gestor del centre
- C: Ciutadà
- D: Personal corporatiu del districte
- A: Personal corporatiu de l'àrea
- T: Personal corporatiu de Tresoreria municipal

11.2.1. Gestió d'activitats

Cas d'ús	Aplicació de gestió del centre	Web de reserves	Gestió d'indicadors	Aplicació de seguiment d'informació econòmica
Donar d'alta d'activitat	G			
Modificar activitat	G			
Cercar activitats	G			
Cancel·lar activitat	G			
Exportar activitat	G			
Duplicar activitat	G			

11.2.2. Gestió d'usuaris/es

Cas d'ús	Aplicació de gestió del centre	Web de reserves	Gestió d'indicadors	Aplicació de seguiment d'informació econòmica
Donar d'alta un usuari/a	G			
Auto-registre d'usuari/a		C		
Modificar usuari/a	G	C		
Cercar usuaris	G			
Veure informació usuari/a	G	C		



11.2.3. Gestió de persones sòcies

Cas d'ús	Aplicació de gestió del centre	Web de reserves	Gestió d'indicadors	Aplicació de seguiment d'informació econòmica
Donar d'alta persona sòcia	G			
Modificar persona sòcia	G			
Baixa persona sòcia	G			
Generar rebut de cobrament de quota de persona sòcia	G			
Imprimir carnet persona sòcia	G			

11.2.4. Gestió d'inscripcions

Cas d'ús	Aplicació de gestió del centre	Web de reserves	Gestió d'indicadors	Aplicació de seguiment d'informació econòmica
Nova inscripció	G	C		
Modificar inscripció	G			
Cancel·lar inscripció	G			
Imprimir rebut	G	C		
Veure les operacions TPV vinculades	G			
Llistar els usuaris inscrits	G			
Llistar els usuaris amb abonaments pendents	G			
Llistar els usuaris a la llista d'espera	G			
Llistar els usuaris amb reserva	G			



11.2.5. Gestió de professorat i talleristes

La gestió dels professorat/talleristes és la mateixa que la dels usuaris però s'han de poder cercar, llistar i modificar des de una vista que mostri els professorat/talleristes.

Cas d'ús	Aplicació de gestió del centre	Web de reserves	Gestió d'indicadors	Aplicació de seguiment d'informació econòmica
Llistar professorat/talleristes	G			

11.2.6. Gestió d'espais

Cas d'ús	Aplicació de gestió del centre	Web de reserves	Gestió d'indicadors	Aplicació de seguiment d'informació econòmica
Alta, baixa i modificació dels espais	G			
Crear una reserva d'espai	G			
Modificar una reserva d'espai	G			
Visualitzar una reserva i ocupació dels espais	G			

11.2.7. Traçabilitat dels ingressos

Cas d'ús	Aplicació de gestió del centre	Web de reserves	Gestió d'indicadors	Aplicació de seguiment d'informació econòmica
Visualitzar ingressos aplicant filtres				D/T
Veure detall ingrés				D/T
Descarregar llistats d'ingressos en CSV i PDF				D/T



11.2.8. Gestió i explotació dels indicadors d'activitat

Cas d'ús	Aplicació de gestió del centre	Web de reserves	Gestió d'indicadors	Aplicació de seguiment d'informació econòmica
Emplenar formularis d'indicadors			G/D/A	
Descarregar formularis d'indicadors			G/D/A	
Creació de consultes específiques			G/D/A	
Execució de consultes específiques			G/D/A	
Descarrega de consultes específiques			G/D/A	



**Ajuntament
de Barcelona**

Institut Municipal d'Informàtica

Direcció de Serveis d'Estratègia i Governança

11.3. ANNEX 3: INFORMACIÓ ADDICIONAL / ACLARIMENTS

L'IMI posarà a disposició la següent adreça de correu on els licitadors podran fer les seves consultes: malvarado@bcn.cat.

En l'assumpte del correu indicar:

Contracte Gestor Casals Persones Grans: [Número d'expedient del contracte]

S'atendran les sol·licituds d'informació fins a 3 dies laborables abans de la data límit de presentació d'ofertes.

Les consultes rebudes dins dels 3 dies hàbils anteriors a la data de finalització d'entrega de les proposicions seran solucionades i publicades al perfil del contractant de l'IMI:

(https://contractaciopublica.gencat.cat/perfil/BCN_IMI/customProf).