

**Informe Justificatiu que regeix l'Acord Marc
d'Homologació d'empreses per al desenvolupament
de projectes TIC de l'Ajuntament de Barcelona,
amb mesures de contractació pública sostenible**

1 JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT, IDONEITAT I EFICIÈNCIA DE L'ACORD MARC.....	8
2 OBJECTE DE L'ACORD MARC.....	11
3 JUSTIFICACIÓ DE LA CONTRACTACIÓ EXTERNA I INSUFICIÈNCIA DE MITJANS.....	14
4 DURADA DE L'ACORD MARC	15
5 VALOR ESTIMAT DE LA DESPESA.....	16
6 MODIFICACIÓ DE L'ACORD MARC I DE LA CONTRACTACIÓ BASADA ...	22
7 REQUISITS DE CAPACITAT, SOLVÈNCIA TÈCNICA I ECONÒMICA DE LES EMPRESSES	24
7.1 SOLVÈNCIA ECONÒMICA FINANCERA.....	24
7.2 SOLVÈNCIA TÈCNICA I PROFESSIONAL.....	25
8 PROCEDIMENT D'HOMOLOGACIÓ I LIMITACIONS A LA PARTICIPACIÓ	28
8.1 NOMBRE MÀXIM D'EMPRESSES ADJUDICATÀRIES DE L'ACORD MARC (PER LOT):	28
8.2 RESTRICCIONS	28
8.3 SISTEMA DE VALORACIÓ DELS CRITERIS QUE DEPENEN DEL JUDICI DE VALOR (CASOS D'US)	30
9 CRITERIS VINCULATS A L'OBJECTE DE L'ACORD MARC QUE DEPENEN D'UN JUDICI DE VALOR.....(FINS A 36 PUNTS).....	32
9.1 SUBLLOT 1.A, CONSULTORIA ESTRATÈGICA I AVANTPROJECTES TIC – PROJECTES GRANS I MITJANS	33
9.1.1 <i>Cas d'ús 1 Sublot 1.a: Proposta d'un pla de Transformació digital a l'àrea.</i>	33
9.1.2 <i>Cas d'ús 2 Sublot 1.a: Gestió de poliesportius municipals.....</i>	36
9.2 SUBLLOT 1.B, CONSULTORIA ESTRATÈGICA I AVANTPROJECTES TIC – PROJECTES PETITS	38
9.2.1 <i>Cas d'ús 1 Sublot 1.b: Gestió dels àpats de les escoles bressol municipals</i>	38
9.3 LOT 2, CONSULTORIA TECNOLÒGICA.....	42
9.3.1 <i>Cas d'ús 1 LOT 2: Estudi comparatiu i una anàlisi de viabilitat per seleccionar la plataforma DevOps.....</i>	42
9.4 LOT 3, DESENVOLUPAMENT A MIDA	47
9.4.1 <i>Cas d'ús 1 Lot 3: Solució informàtica cloud native.....</i>	50
LOT 3. CAS D'ÚS 1 LOT 3: SOLUCIÓ INFORMÀTICA CLOUD NATIVE. FINS A 36 PUNTS	51
9.5 SUBLLOT 4.1, DESENVOLUPAMENT SOBRE PLATAFORMES DE TERCERS, SAP.....	52
9.5.1 <i>Cas d'ús 1 Sublot 4.1: Procés de generació del padró fiscal de l'Impost de bens immobles (IBI)</i>	53
9.5.2 <i>Cas d'ús 2 Sublot 4.1: Procés de cobrament de deutes a partir d'una carta de pagament pagada a través d'una entitat financera</i>	55

9.5.3	<i>Cas d'ús 3 Sublot 4.1: Millores en la gestió de la nomina mensual</i>	58
9.5.4	<i>Cas d'ús 4 Sublot 4.1: Incorporació d'una entitat municipal al sistema SAP ECOFIN (SAP EFP 301 o SAP Multiempresa).....</i>	60
9.6	SUBLOT 4.2, DESENVOLUPAMENT SOBRE PLATAFORMES DE TERCERS, LOWCODE62	
9.6.1	<i>Cas d'ús 1 Sublot 4.2: desenvolupament d'una aplicació Low Code per gestió de projectes</i>	63
	SUBLOT 4.2. CAS D'ÚS 1: DESENVOLUPAMENT D'UNA APLICACIÓ LOW CODE PER GESTIÓ DE PROJECTES. FINS A 36 PUNTS.	65
9.7	SUBLOT 4.3, DESENVOLUPAMENT SOBRE PLATAFORMES DE TERCERS, SALESFORCE	66
9.7.1	<i>Cas d'ús 1. Sublot 4.3: Aplicació Salesforce per agents d'atenció ciutadana</i>	68
	SUBLOT 4.3 CAS D'ÚS 1.: APLICACIÓ SALESFORCE PER AGENTS D'ATENCIÓ CIUTADANA. FINS A 36 PUNTS	69
9.8	SUBLOT 4.4, RPA (ROBOTIC PROCESS AUTOMATION)	70
9.8.1	<i>Cas d'ús 1. Sublot 4.4: Automatització del procés de les descàrregues de l'aplicació SICON.....</i>	71
	SUBLOT 4.4. CAS D'ÚS 1. AUTOMATITZACIÓ DEL PROCÉS DE LES DESCÀRREGUES DE L'APLICACIÓ SICON. FINS A 36 PUNTS.....	73
9.9	SUBLOTS 5.A I 5.B, DADES I INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL - PROJECTES GRANS I MITJANS I PROJECTES PETITS	74
9.9.1	<i>Cas d'us 1. : Assistent per a la generació d'informes tècnics de valoració.</i>	77
	SUBLOT 5.A I 5.B. CAS D'US 1. : ASSISTENT PER A LA GENERACIÓ D'INFORMES TÈCNICS DE VALORACIÓ. FINS A 18 PUNTS.....	79
9.9.2	<i>Cas d'ús 2. Sublot 5.a i 5.b: Quadre de comandament de seguretat ciutadana</i>	80
	SUBLOT 5.A I 5.B. CAS D'ÚS 3: QUADRE DE COMANDAMENT DE SEGURETAT CIUTADANA. FINS A 18 PUNTS	82
9.10	LOT 6, APPS MÒBILS	83
9.10.1	<i>Cas d 'us 1 Lot 6: Aplicació mòbil per a brigades municipals.....</i>	83
9.10.2	<i>Cas d'us 2 lot 6: Aplicació mòbil de Cultura</i>	86
9.11	LOT 7, GESTIÓ.....	89
9.11.1	<i>Cas d 'us 1 Lot 7: Gestió del desplegament de Microsoft 365 a l'Ajuntament de Barcelona</i>	91
9.12	LOT 8, UX.....	94
9.12.1	<i>Cas d 'us 1 Lot 8: Millora del portal de Guia Barcelona: agenda d'activitats, directoris i cursos i tallers.....</i>	94
10	CRITERIS VINCULATS A L'OBJECTE DE L'ACORD MARC AVALUABLES DE FORMA AUTOMÀTICA (FINS A 64 PUNTS)	97
10.1.1	<i>Rebaixa sobre els preus unitaris (fins a 29 punts)</i>	97
10.1.2	<i>Capacitat d'innovació tecnològica de l'empresa (25 punts).....</i>	98
10.1.3	<i>Focalització (fins a 5 punts)</i>	99
10.1.4	<i>Rotació de personal (fins a 5 punts).....</i>	100
11	MESA DE CONTRACTACIÓ	102
12	PROCEDIMENT D'AJUDICACIÓ DELS CONTRACTES BASATS	103

12.1	CONTRACTES BASATS AMB IMPORTS IGUAL O INFERIOR A 200.000 DE VEC: ADJUDICACIÓ DELS CONTRACTES BASATS SENSE NECESSITAT D'UNA NOVA LICITACIÓ.....	103
12.2	CONTRACTES BASATS AMB IMPORTS SUPERIORS A 200.000,00 € DE VEC FINS A 4M €: ADJUDICACIÓ AMB NECESSITAT D'UNA NOVA LICITACIÓ.....	106
12.3	RESTRICCIONS EN LA PARTICIPACIÓ EN CONTRACTES BASATS	107
12.4	RESOLUCIÓ DEL CONTRACTE BASAT PER MANCA D'INICI DEL SERVEI.	108
13	CAUSES DE RESOLUCIÓ DE L'ACORD MARC AMB UN PROVEÏDOR SELECCIONAT.....	109
14	SUBCONTRACTACIÓ EN LA CONTRACTACIÓ BASADA	110
15	CONDICIONS ESSENCIALS DE LA CONTRACTACIÓ BASADA	112
16	CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ DELS CONTRACTES BASATS	113
17	RESPONSABILITAT EN L'EXECUCIÓ DE L'ACORD MARC I EN LA CONTRACTACIÓ BASADA.....	114
18	ANNEX 1: JUSTIFICACIÓ DEL VALOR ESTIMAT DE LA DESPESA DE L'ACORD MARC.....	116
19	ANNEX 2: PREUS UNITARIS PER PERFIL PER LA DETERMINACIÓ DELS CONTRACTES BASATS.....	117

1 JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT, IDONEITAT I EFICIÈNCIA DE L'ACORD MARC.....	8
2 OBJECTE DE L'ACORD MARC.....	11
3 JUSTIFICACIÓ DE LA CONTRACTACIÓ EXTERNA I INSUFICIÈNCIA DE MITJANS.....	14
4 DURADA DE L'ACORD MARC	15
5 VALOR ESTIMAT DE LA DESPESA.....	16
6 MODIFICACIÓ DE L'ACORD MARC I DE LA CONTRACTACIÓ BASADA ...	22
7 REQUISITS DE CAPACITAT, SOLVÈNCIA TÈCNICA I ECONÒMICA DE LES EMPRESSES	24
7.1 SOLVÈNCIA ECONÒMICA FINANCERA.....	24
7.2 SOLVÈNCIA TÈCNICA I PROFESSIONAL.....	25
8 PROCEDIMENT D'HOMOLOGACIÓ I LIMITACIONS A LA PARTICIPACIÓ	28
8.1 NOMBRE MÀXIM D'EMPRESSES ADJUDICATÀRIES DE L'ACORD MARC (PER LOT):	
28	
8.2 RESTRICCIONS	28
8.3 SISTEMA DE VALORACIÓ DELS CRITERIS QUE DEPENEN DEL JUDICI DE VALOR (CASOS D'US)	
30	
9 CRITERIS VINCULATS A L'OBJECTE DE L'ACORD MARC QUE DEPENEN D'UN JUDICI DE VALOR.....(FINS A 36 PUNTS).....	32
9.1 SUBLOT 1.A, CONSULTORIA ESTRATÈGICA I AVANTPROJECTES TIC – PROJECTES GRANS I MITJANS	33
9.1.1 <i>Cas d'ús 1 Sublot 1.a: Proposta d'un pla de Transformació digital a l'àrea.</i>	33
9.1.2 <i>Cas d'ús 2 Sublot 1.a: Gestió de poliesportius municipals.....</i>	36
9.2 SUBLOT 1.B, CONSULTORIA ESTRATÈGICA I AVANTPROJECTES TIC – PROJECTES PETITS	38
9.2.1 <i>Cas d'ús 1 Sublot 1.b: Gestió dels àpats de les escoles bressol municipals</i>	38
9.3 LOT 2, CONSULTORIA TECNOLÒGICA.....	42
9.3.1 <i>Cas d'ús 1 LOT 2: Estudi comparatiu i una anàlisi de viabilitat per seleccionar la plataforma DevOps.....</i>	42
9.4 LOT 3, DESENVOLUPAMENT A MIDA	47
9.4.1 <i>Cas d'ús 1 Lot 3: Solució informàtica cloud native.....</i>	50
9.5 SUBLOT 4.1, DESENVOLUPAMENT SOBRE PLATAFORMES DE TERCERS, SAP.....	52
9.5.1 <i>Cas d'ús 1 Sublot 4.1: Procés de generació del padró fiscal de l'Impost de bens immobles (IBI)</i>	53
9.5.2 <i>Cas d'ús 2 Sublot 4.1: Procés de cobrament de deutes a partir d'una carta de pagament pagada a través d'una entitat financera</i>	55
9.5.3 <i>Cas d'ús 3 Sublot 4.1: Millores en la gestió de la nomina mensual</i>	58
9.5.4 <i>Cas d'ús 4 Sublot 4.1: Incorporació d'una entitat municipal al sistema SAP ECOFIN (SAP EFP 301 o SAP Multiempresa).....</i>	60

9.6	SUBLOT 4.2, DESENVOLUPAMENT SOBRE PLATAFORMES DE TERCERS, LOWCODE62	
9.6.1	<i>Cas d'ús 1 Sublot 4.2: desenvolupament d'una aplicació Low Code per gestió de projectes</i>	63
9.7	SUBLOT 4.3, DESENVOLUPAMENT SOBRE PLATAFORMES DE TERCERS, SALESFORCE	66
9.7.1	<i>Cas d'ús 1. Sublot 4.3: Aplicació Salesforce per agents d'atenció ciutadana</i>	68
9.8	SUBLOT 4.4, RPA (ROBOTIC PROCESS AUTOMATION)	70
9.8.1	<i>Cas d'ús 1. Sublot 4.4: Automatització del procés de les descàrregues de l'aplicació SICON</i>	71
9.9	SUBLOTS 5.A I 5.B, DADES I INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL - PROJECTES GRANS I MITJANS I PROJECTES PETITS	74
9.9.1	<i>Cas d'us 1. : Assistent per a la generació d'informes tècnics de valoració.</i>	77
9.9.2	<i>Cas d'ús 2. Sublot 5.a i 5.b: Quadre de comandament de seguretat ciutadana</i>	80
9.10	LOT 6, APPS MÒBILS	83
9.10.1	<i>Cas d'us 1 Lot 6: Aplicació mòbil per a brigades municipals</i>	83
9.10.2	<i>Cas d'us 2 lot 6: Aplicació mòbil de Cultura</i>	86
9.11	LOT 7, GESTIÓ.....	89
9.11.1	<i>Cas d'us 1 Lot 7: Gestió del desplegament de Microsoft 365 a l'Ajuntament de Barcelona</i>	91
9.12	LOT 8, UX.....	94
9.12.1	<i>Cas d'us 1 Lot 8: Millora del portal de Guia Barcelona: agenda d'activitats, directors i cursos i tallers</i>	94
10	CRITERIS VINCULATS A L'OBJECTE DE L'ACORD MARC AVALUABLES DE FORMA AUTOMÀTICA (FINS A 64 PUNTS)	97
10.1.1	<i>Rebaixa sobre els preus unitaris (fins a 29 punts)</i>	97
10.1.2	<i>Capacitat d'innovació tecnològica de l'empresa (25 punts)</i>	98
10.1.3	<i>Focalització (fins a 5 punts)</i>	99
10.1.4	<i>Rotació de personal (fins a 5 punts)</i>	100
11	MESA DE CONTRACTACIÓ	102
12	PROCEDIMENT D'AJUDICACIÓ DELS CONTRACTES BASATS	103
12.1	CONTRACTES BASATS AMB IMPORTS IGUAL O INFERIOR A 200.000 DE VEC: ADJUDICACIÓ DELS CONTRACTES BASATS SENSE NECESSITAT D'UNA NOVA LICITACIÓ.....	103
12.2	CONTRACTES BASATS AMB IMPORTS SUPERIORS A 200.000,00 € DE VEC FINS A 4M €: ADJUDICACIÓ AMB NECESSITAT D'UNA NOVA LICITACIÓ.....	106
12.3	RESTRICCIONS EN LA PARTICIPACIÓ EN CONTRACTES BASATS	107
12.4	RESOLUCIÓ DEL CONTRACTE BASAT PER MANCA D'INICI DEL SERVEI.	108
13	CAUSES DE RESOLUCIÓ DE L'ACORD MARC AMB UN PROVEÏDOR SELECCIONAT	109
14	SUBCONTRACTACIÓ EN LA CONTRACTACIÓ BASADA	110
15	CONDICIONS ESSENCIALS DE LA CONTRACTACIÓ BASADA	112
16	CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ DELS CONTRACTES BASATS	113

17 RESPONSABILITAT EN L'EXECUCIÓ DE L'ACORD MARC I EN LA CONTRACTACIÓ BASADA.....	114
18 ANNEX 1: JUSTIFICACIÓ DEL VALOR ESTIMAT DE LA DESPESA DE L'ACORD MARC.....	116
19 ANNEX 2: PREUS UNITARIS PER PERFIL PER LA DETERMINACIÓ DELS CONTRACTES BASATS.....	117

1 JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT, IDONEITAT I EFICIÈNCIA DE L'ACORD MARC.

L'Ajuntament de Barcelona ha d'afrontar el repte de la digitalització com a part essencial de la seva evolució i modernització. L'organització ha d'afrontar nous reptes per accelerar el seu procés de digitalització, en un món cada vegada més connectat i dinàmic, la transformació digital no és només una opció, sinó una necessitat per garantir una gestió eficient, transparent i accessible als ciutadans.

Digitalitzar els serveis públics permet optimitzar processos, reduir la burocràcia, millorar la qualitat de l'atenció al ciutadà i fomentar la participació ciutadana.

L'Ajuntament necessita continuar avançant en la seva transformació digital, tenint sempre presents les persones que treballen a l'administració i posant la ciutadania al centre.

En aquest context serà important per a l'Ajuntament continuar desenvolupant nous serveis digitals per a construir una administració més propera, eficaç, transparent.

L'Institut Municipal Barcelona Innovació i Tecnologia (en endavant, BIT) és l'organisme autònom de l'Ajuntament de Barcelona responsable de subministrar tots els serveis de les tecnologies de la informació i comunicació (TIC) a l'Ajuntament de Barcelona i els seus organismes autònoms.

Concretament, BIT participa en el disseny i execució de l'estratègia TIC de l'Ajuntament de Barcelona, ofereix assessorament i suport en tots aquells projectes o programes de l'Ajuntament que requereix una estratègia de sistemes d'informació i telecomunicacions, i, impulsa i executa projectes tecnològics de diversa índole.

Entre les seves funcions BIT és responsable del **desenvolupament**, manteniment i **evolució de solucions TIC** eficients i productives per a la ciutadania i els empleats municipals.

És per això que es preveu que durant els pròxims anys sigui necessari conceptualitzar, dissenyar i construir nous serveis digitals tant per a la ciutadania com per als treballadors municipals.

És en aquest context que BIT, a l'empara del que es preveu a la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, decideix impulsar un **Acord Marc que doni cobertura a la contractació de projectes de construcció i desenvolupament d'aplicacions i serveis TIC així com als seus serveis associats**.

Els acords marc són instruments que busquen simplificar el procediment de contractació pública i alhora reduir les despeses que aquests porten associades. De fet, la incorporació d'aquestes figures respon a una tendència actual que busca millorar l'eficiència de l'administració així com simplificar i agilitzar els seus processos mitjançant la incorporació de sistemes electrònics.

En concret, la LCSP 9/2017 preveu, l'existència dels acords marc dins de l'àmbit de la racionalització tècnica de la contractació amb l'objectiu de simplificar i abaratir els costos del procés de licitació i adjudicació.

Així doncs, amb la implantació de l'Acord Marc, s'espera obtenir importants beneficis (tant per als operadors econòmics com per a l'Ajuntament) resultat de la **racionalització del procés de contractació i la reducció dels terminis dels processos de contractació** de projectes TIC, ja que permetrà:

- Economitzar en la gestió administrativa (economies d'escala, reducció de preus i costos administratius, etc.), gràcies a la unificació, en un sol procediment, dels tràmits necessaris per dur a terme una varietat de contractes sota l'empara de l'Acord Marc.
- Disposar de forma immediata d'una borsa d'empreses licitadores amb les quals s'han concretat prèviament els aspectes determinants de les futures licitacions basades, fent que la contractació sigui més àgil i eficient.

Adicionalment, l'establiment del present Acord Marc en l'àmbit de projectes TIC té com objectiu l'**estructuració i ordenació de la contractació de projectes TIC** de l'Ajuntament de Barcelona, i l'establiment d'un marc comú per a la preparació i seguiment de l'execució dels contractes:

- **Homogeneïtzació** del sistema de de valoració i ponderació dels criteris que depenen d'un judici de valor en tots els contractes basats de l'Acord Marc.
- **Estandardització** de la definició dels serveis i activitats inclosos en l'abast dels contractes basats.
- Establiment dels **mecanismes de control** en l'execució de contractes relacionats amb la qualitat del servei i els resultats obtinguts.
- **L'establiment d'un nou model de relació amb els proveïdors** que permeti millorar la transparència i publicitat dels processos d'adjudicació de contractes.

Paral·lelament, pel que fa als serveis de manteniment d'aplicacions, fora de l'abast del present contracte, BIT contracta aquests serveis a través de diversos contractes de serveis de manteniment i evolució d'aplicacions informàtiques de l'Ajuntament de Barcelona (AM). Aquests contractes de manteniment (AM), juntament amb el present Acord Marc d'Homologació són complementaris, i constitueixen el model de contractació de serveis de manteniment i desenvolupament de projectes TIC de l'Ajuntament de Barcelona, amb el qual es pretén una contractació més àgil, integral i eficient.

De forma general, i en el que respecta als lots de construcció, **les noves aplicacions procedents de l'Acord Marc d'Homologació d'empreses per al desenvolupament de projectes TIC (en endavant, AMH) s'incorporaran a la línia de manteniment d'aplicacions (AM)** que correspongui un cop finalitzats els períodes d'implantació i estabilització. El basat corresponent informará del contracte de manteniment que atindrà l'acompanyament i recepció del nou servei. En el present document s'especifiquen i es descriuen **les condicions i requeriments de caràcter general associats al procés de selecció** i que seran d'aplicació als futurs contractes que se'n derivin.

Impacte sobre la competència i proporcionalitat en l'ús de l'instrument

D'acord amb els articles 99, 219 i 221 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic (LCSP), la subscripció del present Acord Marc **no generarà efectes negatius sobre la competència** ni comportarà un **tancament temporal del mercat**.

L'objectiu de l'Acord Marc és **racionalitzar i agilitzar la contractació pública TIC**, garantint en tot moment els principis de **lliure concurrència, igualtat de tracte, transparència i no discriminació** entre els operadors econòmics.

El model de selecció preveu la participació d'un **nombre ampli d'empreses (fins a 8 per Lot o Sublot)**, assegurant una representació suficient del mercat i fomentant la participació de **petites i mitjanes empreses (PIME)**. Així mateix, s'estableixen **limitacions de participació simultània i d'homologació** (màxim tres lots o Sublots en determinades categories) per evitar concentracions i garantir la diversitat de proveïdors.

Aquestes mesures es complementen amb **incompatibilitats funcionals** per prevenir conflictes d'interès (per exemple, entre execució i gestió d'un mateix projecte) i amb la **prohibició de participació simultània** en UTE i de forma individual dins un mateix lot o grup empresarial.

Pel que fa a la fase d'adjudicació, els **contractes basats fins a 200.000,00 €** s'atorgaran **sense nova licitació** mitjançant **rotació per ordre de classificació**, amb **límits econòmics i quantitius** que eviten l'acumulació de contractes. Els **contractes superiors a 200.000,00 €** es licitaran mitjançant **nova competència (mini-licitació)** entre totes les empreses homologades del lot, assegurant concurrència efectiva.

A més, el sistema de **substitució per renúncies o incompliments** manté la continuïtat sense alterar les condicions de competència. L'adjudicació de l'Acord Marc **no genera dret directe a la prestació de serveis**, ja que aquesta només es produeix si l'empresa resulta adjudicatària d'un contracte basat.

En conseqüència, el present Acord Marc **no restringeix ni falseja la competència**, representa un **ús proporcional i justificat** d'un instrument de racionalització i garanteix un **mercant obert, divers i competitiu** al servei de l'eficiència i transparència de la contractació pública TIC.

A més a més, aquest contracte promou l'eficiència, i, a tal efecte inclou els termes acordats en l'execució dels processos de contractació pública, afavorint l'agilització de tràmits, així, com la valoració de la incorporació de consideracions socials com aspectes positius en aquest procediment de contractació pública, afavorint alhora la participació de la petita i mitjana empresa i l'accés sense cost a la informació.

D'acord amb allò que estableix l'art. 99.3 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014 (en endavant, LCSP), l'objecte d'aquest Acord Marc admet el seu fraccionament en les agrupacions i lots indicats a l'apartat següent, atès que cadascun és susceptible d'utilització i aprofitament separat però la totalitat constitueix una unitat funcional.

2 OBJECTE DE L'ACORD MARC

L'objecte de l'Acord Marc és l'homologació d'empreses per a la realització de serveis de consultoria, desenvolupament i suport a la gestió de projectes definits a cada Lot o Sublot, consistents en projectes de consultoria estratègica, de consultoria tecnològica i de desenvolupament i evolució d'aplicacions, així com els serveis associats a la gestió d'aquests projectes TIC, amb mesures de contractació pública sostenible, que s'impulsin des de la millora dels serveis i alineats amb els objectius estratègics.

L'àmbit subjectiu del present Acord Marc inclou BIT, l'Ajuntament de Barcelona i la resta d'Organismes Autònoms Locals que d'ell depenguin durant la seva vigència.

La resta d'entitats vinculades a l'Ajuntament de Barcelona que s'indiquen en el següent enllaç <https://ajuntament.barcelona.cat/ca/organitzacio-municipal/ens-dependents> poden opcionalment adherir-se a les condicions pactades en el present Acord marc, per les seves dependències, d'acord a la prèvia acceptació per part de BIT. L'Acord Marc és, per tant, un compromís contractual general i obert.

El procediment i documentació per aquesta adhesió es publicarà un cop formalitzat i iniciada la vigència d'aquest Acord Marc.

Cada partícip, una vegada formalitzat el present Acord Marc, haurà d'impulsar i adjudicar la seva contractació basada en els termes i condicions que s'indiquen als Plecs que regeixen aquest procediment

Queden exclosos d'aquest Acord Marc:

- Els contractes de provisió de serveis de tecnologia, com: , lloc de treball, infraestructures (electrònica de xarxa, infraestructures de carrer i serves associats), CPD i tècnica de sistemes, llicències, seguretat i projectes de tecnologia.
- Els contractes de servei de manteniment de sistemes d'informació (Contractes AM).
- Els contractes amb un V.E.C. superior a 4 milions d'euros.
- Els contractes de desenvolupament de solucions basades en els mòduls SAP BPC i SAP PaPM.

A efectes de selecció, i d'acord amb allò establert a l'art. 99.3 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, l'objecte d'aquest Acord Marc admet la seva divisió en lots, atès que cadascun esdevé susceptible d'utilització i aprofitament separat tot constituint la totalitat una unitat funcional, i conseqüentment, atesa la complexitat i especialització necessàries per a les diferents àrees d'interès en la prestació d'aquests serveis, el contracte actual s'ha dividit en vuit lots, dos dels quals es divideixen en dos sublots.

Aquesta divisió, que respon a criteris d'homogeneïtat tècnica, naturalesa del servei i dimensió dels projectes, permet diferenciar entre els diversos àmbits de la cadena de valor de serveis TIC de l'Ajuntament de Barcelona, que requereixen competències i enfocaments diferenciats.

Així mateix el present Acord Marc es pot agrupar en quatre categories de Lots, que presenten unes característiques comunes entre ells, com poden ser la tipologia de projectes o la naturalesa de les activitats i tasques incloses, entre altres

Concretament:

- **Agrupació de Lots de Consultoria (Lots 1 i 2):** agrupa els serveis d'anàlisi, consultoria estratègica i tecnològica previs a la definició i execució de projectes TIC; es divideix en Sublots per dimensió del projecte per assegurar que tant grans integradors com empreses emergents especialitzades puguin participar.

La subdivisió del Lot 1 en Sublots per volum (projectes grans/mitjans i petits) respon a la necessitat d'adaptar els equips i processos a l'escala i complexitat dels projectes, afavorint tant empreses de major dimensió com pimes especialitzades.

- **Agrupació de Lots de Construcció (Lots 3, 4, 5 i 6):** agrupa els serveis de desenvolupament i construcció de solucions TIC.
 - El **Lot 3** cobreix el desenvolupament a mida de solucions específiques.
 - El **Lot 4** engloba desenvolupaments sobre plataformes de tercers, amb Sublots diferenciats (SAP, Low Code, Salesforce, RPA) per respondre a tecnologies amb ecosistemes i requeriments propis.
 - El **Lot 5**, dedicat a dades i intel·ligència artificial, es divideix en Sublots per dimensió del projecte per assegurar que tant grans integradors com empreses emergents especialitzades puguin participar.
 - El **Lot 6** concentra el desenvolupament d'aplicacions mòbils, un àmbit amb característiques específiques d'experiència d'usuari, seguretat i desplegament.
- **Agrupació de Lot de Gestió (Lot 7):** integra els serveis de gestió i coordinació de projectes TIC, diferenciats de la consultoria o el desenvolupament, amb un perfil més orientat al seguiment, governança i control del portafolis de projectes.
- **Agrupació de Lot d'Experiència d'Usuari (Lot 8):** se centra en el disseny UX/UI i en la millora de l'experiència digital dels usuaris, un camp altament especialitzat que requereix perfils creatius i metodologies específiques.

Aquesta estructuració permet:

- **Fomentar la participació de PIMES** i empreses especialitzades, en línia amb l'art. 99.4 de la LCSP.
- **Adaptar els mecanismes de contractació** a la naturalesa tècnica de cada servei.
- **Millorar l'eficiència i la qualitat** dels serveis prestats mitjançant la competència entre proveïdors especialitzats.
- **Evitar la concentració** de contractes en un nombre reduït d'empreses i **incrementar la capacitat d'innovació i adaptació tecnològica**.

En conseqüència, la divisió en lots s'ajusta als principis de **proporcionalitat, eficiència, especialització i foment de la competència**, garantint una gestió més flexible i adaptada a les necessitats de BIT i de l'Ajuntament de Barcelona.

A continuació, s'enumeren els lots i Sublots conjuntament amb el codi de vocabulari comú dels contractes públics (CPV) que es considera idoni aplicar per a cadascun:

LOTS	CPV	Descripció CPV
I. Agrupació de Lots de Consultoria		
Lot 1: Consultoria estratègica i avantprojectes TIC	72220000-3	Servicios de consultoría en sistemas y consultoría técnica

Sublot 1.a: Consultoria estratègica i avantprojectes TIC – Projectes grans i mitjans		
Sublot 1.b: Consultoria estratègica i avantprojectes TIC – Projectes petits		
Lot 2: Consultoria Tecnològica -	72220000-3	Servicios de consultoría en sistemas y consultoría técnica
II. Agrupació de Lots de Construcció		
Lot 3: Desenvolupament a mida	72200000-7	Servicios de programación de software y de consultoría
Lot 4: Sobre plataformes de tercers	72200000-7	Servicios de programación de software y de consultoría
Sublot 4.1: SAP		
Sublot 4.2 Low code		
Sublot 4.3 Salesforce		
Sublot 4.4 RPA (Robotic Process Automation)		
Lot 5: Dades i intel·ligència artificial	72200000-7	Servicios de programación de software y de consultoría
Sublot 5.a: Dades i intel·ligència artificial - – Projectes Grans i Mitjans		
Sublot 5.b: Dades i intel·ligència artificial - – Projectes Petits		
Lot 6: Apps mòbils	72200000-7	Servicios de programación de software y de consultoría
III. Agrupació de Lot de Gestió		
Lot 7: Lot de Gestió	72224000-1	Servicios de consultoría en gestión de proyectos.
IV. Agrupació de Lot d'experiència d'usuari		
Lot 8: UX	72413000-8	Servicios de diseño de sitios web www.

Per tal d'afavorir la participació de petites i mitjanes empreses, el lot 1 i lot 5 s'han dividit en dos Sublots atenent a l'import dels basats que es licitaran en cadascun dels lots.

- Sublot 1.a Consultoria estratègica i avantprojectes TIC – Projectes Grans i Mitjans
- Sublot 1.b Consultoria estratègica i avantprojectes TIC – Projectes Petits
- Sublot 5.a: Dades i intel·ligència artificial – Projectes Grans i Mitjans
- Sublot 5.b: Dades i intel·ligència artificial – Projectes Petits

La resta de lots i Sublots podran incloure basats de qualsevol import respectant els topalls i procediment d'adjudicació indicats a l'apartat 10 d'aquest document.

A efectes de selecció, del present Acord Marc s'estableixen les següents definicions:

- **Projectes grans:** Es defineixen per projectes grans aquells amb un VEC superior o igual a 200.000,00€ i fins a 4.000.000,00 €.
- **Projectes mitjans:** Es defineixen per projectes mitjans aquells amb un VEC inferior a 200.000,00 € però superior o igual a 60.000,00 €.
- **Projectes petits:** Es defineixen per projectes petits aquells amb un VEC inferior a 60.000,00 €.

3 JUSTIFICACIÓ DE LA CONTRACTACIÓ EXTERNA I INSUFICIÈNCIA DE MITJANS

D'acord amb el que estableix l'article 116.f) de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic (LCSP), es justifica la insuficiència de mitjans propis i la necessitat de recórrer a la contractació externa per a la correcta execució de l'objecte d'aquest Acord Marc.

BIT, organisme autònom local de l'Ajuntament de Barcelona, té com a missió subministrar i gestionar els serveis TIC de l'Ajuntament i dels seus organismes dependents. Entre les seves funcions principals destaquen la definició i execució de l'estratègia TIC municipal, l'assessorament tècnic en projectes tecnològics i la implantació de solucions digitals corporatives.

L'objecte d'aquest Acord Marc —que comprèn serveis de consultoria estratègica i tecnològica, desenvolupament i evolució d'aplicacions, i suport a la gestió de projectes— requereix un **alt grau d'especialització tècnica i funcional**, derivat de la complexitat, l'amplitud i la naturalesa canviant dels projectes TIC municipals. Aquesta especialització no pot ser assumida íntegrament amb recursos interns de BIT en l'actualitat.

Per tant, resulta necessari recórrer a la contractació externa per **complementar les capacitats internes**, garantir la disponibilitat de perfils professionals especialitzats i assegurar la cobertura de les necessitats de desenvolupament i consultoria de manera eficient i àgil.

L'Acord Marc permetrà disposar d'un instrument estable i flexible per donar resposta a aquestes necessitats, assegurant la qualitat tècnica dels serveis i la coherència amb l'estratègia TIC de l'Ajuntament de Barcelona.

4 DURADA DE L'ACORD MARC

Aquest Acord Marc tindrà vigència a partir del dia 1 de juny de 2026 o del dia següent al de la seva formalització si aquest fos posterior, i tindrà una durada màxima de 36 mesos amb la possibilitat de 12 mesos de pròrroga.

La durada dels contractes basats en el present Acord Marc serà independent de la durada d'aquest, i es regirà per allò previst a l'article 219.3 en relació al 29.4 de la LCSP, relatiu a la durada dels contractes i execució de la prestació.

Només es podran adjudicar contractes basats en aquest Acord Marc durant la seva vigència.

La durada de tres anys, amb possibilitat de pròrroga d'un any addicional, s'emmarca dins del límit establert per l'article 219.1 de la LCSP, que fixa una durada màxima de quatre anys pels acords marc, llevat de casos excepcionals degudament justificats.

La previsió de pròrroga d'un any respon a la necessitat de garantir la continuïtat del servei en cas que, per motius operatius o de planificació, no sigui possible iniciar un nou procediment de licitació abans de la finalització del termini inicial. Aquesta opció permetrà a BIT mantenir la cobertura de les necessitats essencials sense interrupcions, tot assegurant la eficiència i racionalització de la despesa pública.

A més, la durada total de quatre anys, pròrroga inclosa, facilita una millor planificació dels recursos, permet una major estabilitat contractual i afavoreix la competència entre operadors econòmics, ja que ofereix un horitzó temporal suficient per a l'execució de les prestacions previstes.

Alhora, la durada proposada no suposa una limitació de la concurrència, atès que no es tracta d'un termini excessivament extens que pugui restringir l'accés de nous operadors econòmics al mercat, trobant un equilibri entre l'estabilitat contractual i la preservació de la competència, no vulnerant el principi de concurrència.

Amb caràcter excepcional, d'acord amb l'article 29.4 de la LCSP, un cop hagi vençut el termini de vigència del present Acord Marc i, per circumstàncies imprevisibles per l'òrgan de contractació, no se n'hagués formalitzat un de nou que garantís la continuïtat de la prestació, es podrà prorrogar aquest Acord Marc fins que comenci l'execució d'un de nou, amb un termini màxim de nou mesos, sempre que l'anunci de licitació del nou s'hagi publicat amb una antelació mínima de tres mesos respecte de la data de finalització del contracte originari.

5 VALOR ESTIMAT DE LA DESPESA

El valor estimat de l'Acord Marc, és de 104.880.000,00 € IVA exclòs, i es distribueix de la següent manera:

Any	VE despesa	VE eventuais pròrrogues	VE modificacions amb increment de cost	TOTAL
2026	11.400.000,00 €	0,00 €	2.736.000,00 €	14.136.000,00 €
2027	22.800.000,00 €	0,00 €	2.736.000,00 €	25.536.000,00 €
2028	22.800.000,00 €	0,00 €	2.736.000,00 €	25.536.000,00 €
2029	11.400.000,00 €	11.400.000,00 €	2.736.000,00 €	25.536.000,00 €
2030	0,00 €	11.400.000,00 €	2.736.000,00 €	14.136.000,00 €
TOTAL	68.400.000,00 €	22.800.000,00 €	13.680.000,00 €	104.880.000,00 €

D'acord amb la previsió de l'article 101.12 LCSP, el VE és el resultat del sumatori del VE dels diferents lots, segons s'indica:

Lot 1 Consultoria estratègica i d'avantprojectes				
Any	VE prestació	VE eventuais pròrrogues	VE modificacions amb increment de cost	TOTAL
2026	1.000.000,00 €	0,00 €	240.000,00 €	1.240.000,00 €
2027	2.000.000,00 €	0,00 €	240.000,00 €	2.240.000,00 €
2028	2.000.000,00 €	0,00 €	240.000,00 €	2.240.000,00 €
2029	1.000.000,00 €	1.000.000,00 €	240.000,00 €	2.240.000,00 €
2030	0,00 €	1.000.000,00 €	240.000,00 €	1.240.000,00 €
TOTAL	6.000.000,00 €	2.000.000,00 €	1.200.000,00 €	9.200.000,00 €

Sublot 1a Consultoria estratègica i d'avantprojectes – GRANS I MITJANS				
Any	VE prestació	VE eventuais pròrrogues	VE modificacions amb increment de cost	TOTAL
2026	750.000,00 €	0,00 €	180.000,00 €	930.000,00 €
2027	1.500.000,00 €	0,00 €	180.000,00 €	1.680.000,00 €
2028	1.500.000,00 €	0,00 €	180.000,00 €	1.680.000,00 €
2029	750.000,00 €	750.000,00 €	180.000,00 €	1.680.000,00 €
2030	0,00 €	750.000,00 €	180.000,00 €	930.000,00 €
TOTAL	4.500.000,00 €	1.500.000,00 €	900.000,00 €	6.900.000,00 €

Sublot 1b Consultoria estratègica i d'avantprojectes - PETITS				
Any	VE prestació	VE eventuais pròrrogues	VE modificacions amb increment de cost	TOTAL
2026	250.000,00 €	0,00 €	60.000,00 €	310.000,00 €
2027	500.000,00 €	0,00 €	60.000,00 €	560.000,00 €
2028	500.000,00 €	0,00 €	60.000,00 €	560.000,00 €
2029	250.000,00 €	250.000,00 €	60.000,00 €	560.000,00 €
2030	0,00 €	250.000,00 €	60.000,00 €	310.000,00 €
TOTAL	1.500.000,00 €	500.000,00 €	300.000,00 €	2.300.000,00 €

Lot 2 Consultoria tecnològica				
Any	VE prestació	VE eventuais pròrrogues	VE modificacions amb increment de cost	TOTAL
2026	850.000,00 €	0,00 €	204.000,00 €	1.054.000,00 €
2027	1.700.000,00 €	0,00 €	204.000,00 €	1.904.000,00 €
2028	1.700.000,00 €	0,00 €	204.000,00 €	1.904.000,00 €
2029	850.000,00 €	850.000,00 €	204.000,00 €	1.904.000,00 €
2030	0,00 €	850.000,00 €	204.000,00 €	1.054.000,00 €
TOTAL	5.100.000,00 €	1.700.000,00 €	1.020.000,00 €	7.820.000,00 €

Lot 3 Desenvolupaments a mida				
Any	VE prestació	VE eventuais pròrrogues	VE modificacions amb increment de cost	TOTAL
2026	1.250.000,00 €	0,00 €	300.000,00 €	1.550.000,00 €
2027	2.500.000,00 €	0,00 €	300.000,00 €	2.800.000,00 €
2028	2.500.000,00 €	0,00 €	300.000,00 €	2.800.000,00 €
2029	1.250.000,00 €	1.250.000,00 €	300.000,00 €	2.800.000,00 €
2030	0,00 €	1.250.000,00 €	300.000,00 €	1.550.000,00 €
TOTAL	7.500.000,00 €	2.500.000,00 €	1.500.000,00 €	11.500.000,00 €

Lot 4 Desenvolupaments sobre plataformes de tercers				
Any	VE prestació	VE eventuais pròrrogues	VE modificacions amb increment de cost	TOTAL
2026	5.550.000,00 €	0,00 €	1.332.000,00 €	6.882.000,00 €
2027	11.100.000,00 €	0,00 €	1.332.000,00 €	12.432.000,00 €
2028	11.100.000,00 €	0,00 €	1.332.000,00 €	12.432.000,00 €
2029	5.550.000,00 €	5.550.000,00 €	1.332.000,00 €	12.432.000,00 €
2030	0,00 €	5.550.000,00 €	1.332.000,00 €	6.882.000,00 €
TOTAL	33.300.000,00 €	11.100.000,00 €	6.660.000,00 €	51.060.000,00 €

Sublot 4.1 SAP				
Any	VE prestació	VE eventuais pròrrogues	VE modificacions amb increment de cost	TOTAL
2026	2.250.000,00 €	0,00 €	540.000,00 €	2.790.000,00 €
2027	4.500.000,00 €	0,00 €	540.000,00 €	5.040.000,00 €
2028	4.500.000,00 €	0,00 €	540.000,00 €	5.040.000,00 €
2029	2.250.000,00 €	2.250.000,00 €	540.000,00 €	5.040.000,00 €
2030	0,00 €	2.250.000,00 €	540.000,00 €	2.790.000,00 €
TOTAL	13.500.000,00 €	4.500.000,00 €	2.700.000,00 €	20.700.000,00 €

Sublot 4.2 Low code				
Any	VE prestació	VE eventuais pròrrogues	VE modificacions amb increment de cost	TOTAL
2026	800.000,00 €	0,00 €	192.000,00 €	992.000,00 €
2027	1.600.000,00 €	0,00 €	192.000,00 €	1.792.000,00 €
2028	1.600.000,00 €	0,00 €	192.000,00 €	1.792.000,00 €
2029	800.000,00 €	800.000,00 €	192.000,00 €	1.792.000,00 €
2030	0,00 €	800.000,00 €	192.000,00 €	992.000,00 €
TOTAL	4.800.000,00 €	1.600.000,00 €	960.000,00 €	7.360.000,00 €

Sublot 4.3 Salesforce				
Any	VE prestació	VE eventuais pròrrogues	VE modificacions amb increment de cost	TOTAL
2026	2.250.000,00 €	0,00 €	540.000,00 €	2.790.000,00 €
2027	4.500.000,00 €	0,00 €	540.000,00 €	5.040.000,00 €
2028	4.500.000,00 €	0,00 €	540.000,00 €	5.040.000,00 €
2029	2.250.000,00 €	2.250.000,00 €	540.000,00 €	5.040.000,00 €
2030	0,00 €	2.250.000,00 €	540.000,00 €	2.790.000,00 €
TOTAL	13.500.000,00 €	4.500.000,00 €	2.700.000,00 €	20.700.000,00 €

Sublot 4.4 RPA				
Any	VE prestació	VE eventuais pròrrogues	VE modificacions amb increment de cost	TOTAL
2026	250.000,00 €	0,00 €	60.000,00 €	310.000,00 €
2027	500.000,00 €	0,00 €	60.000,00 €	560.000,00 €
2028	500.000,00 €	0,00 €	60.000,00 €	560.000,00 €
2029	250.000,00 €	250.000,00 €	60.000,00 €	560.000,00 €
2030	0,00 €	250.000,00 €	60.000,00 €	310.000,00 €
TOTAL	1.500.000,00 €	500.000,00 €	300.000,00 €	2.300.000,00 €

Lot 5 Dades				
Any	VE prestació	VE eventuais pròrrogues	VE modificacions amb increment de cost	TOTAL
2026	1.250.000,00 €	0,00 €	300.000,00 €	1.550.000,00 €
2027	2.500.000,00 €	0,00 €	300.000,00 €	2.800.000,00 €
2028	2.500.000,00 €	0,00 €	300.000,00 €	2.800.000,00 €
2029	1.250.000,00 €	1.250.000,00 €	300.000,00 €	2.800.000,00 €
2030	0,00 €	1.250.000,00 €	300.000,00 €	1.550.000,00 €
TOTAL	7.500.000,00 €	2.500.000,00 €	1.500.000,00 €	11.500.000,00 €

Sublot 5.a Dades – GRANS I MITJANS				
Any	VE prestació	VE eventuais pròrrogues	VE modificacions amb increment de cost	TOTAL
2026	1.000.000,00 €	0,00 €	240.000,00 €	1.240.000,00 €
2027	2.000.000,00 €	0,00 €	240.000,00 €	2.240.000,00 €
2028	2.000.000,00 €	0,00 €	240.000,00 €	2.240.000,00 €
2029	1.000.000,00 €	1.000.000,00 €	240.000,00 €	2.240.000,00 €
2030	0,00 €	1.000.000,00 €	240.000,00 €	1.240.000,00 €
TOTAL	6.000.000,00 €	2.000.000,00 €	1.200.000,00 €	9.200.000,00 €

Sublot 5.b Dades - PETITS				
Any	VE prestació	VE eventuais pròrrogues	VE modificacions amb increment de cost	TOTAL
2026	250.000,00 €	0,00 €	60.000,00 €	310.000,00 €
2027	500.000,00 €	0,00 €	60.000,00 €	560.000,00 €
2028	500.000,00 €	0,00 €	60.000,00 €	560.000,00 €
2029	250.000,00 €	250.000,00 €	60.000,00 €	560.000,00 €
2030	0,00 €	250.000,00 €	60.000,00 €	310.000,00 €
TOTAL	1.500.000,00 €	500.000,00 €	300.000,00 €	2.300.000,00 €

Lot 6 Apps mòbils				
Any	VE prestació	VE eventuais pròrrogues	VE modificacions amb increment de cost	TOTAL
2026	250.000,00 €	0,00 €	60.000,00 €	310.000,00 €
2027	500.000,00 €	0,00 €	60.000,00 €	560.000,00 €
2028	500.000,00 €	0,00 €	60.000,00 €	560.000,00 €
2029	250.000,00 €	250.000,00 €	60.000,00 €	560.000,00 €
2030	0,00 €	250.000,00 €	60.000,00 €	310.000,00 €
TOTAL	1.500.000,00 €	500.000,00 €	300.000,00 €	2.300.000,00 €

Lot 7 Gestió				
Any	VE prestació	VE eventuals pròrrogues	VE modificacions amb increment de cost	TOTAL
2026	1.000.000,00 €	0,00 €	240.000,00 €	1.240.000,00 €
2027	2.000.000,00 €	0,00 €	240.000,00 €	2.240.000,00 €
2028	2.000.000,00 €	0,00 €	240.000,00 €	2.240.000,00 €
2029	1.000.000,00 €	1.000.000,00 €	240.000,00 €	2.240.000,00 €
2030	0,00 €	1.000.000,00 €	240.000,00 €	1.240.000,00 €
TOTAL	6.000.000,00 €	2.000.000,00 €	1.200.000,00 €	9.200.000,00 €

Lot 8 UX				
Any	VE prestació	VE eventuals pròrrogues	VE modificacions amb increment de cost	TOTAL
2026	250.000,00 €	0,00 €	60.000,00 €	310.000,00 €
2027	500.000,00 €	0,00 €	60.000,00 €	560.000,00 €
2028	500.000,00 €	0,00 €	60.000,00 €	560.000,00 €
2029	250.000,00 €	250.000,00 €	60.000,00 €	560.000,00 €
2030	0,00 €	250.000,00 €	60.000,00 €	310.000,00 €
TOTAL	1.500.000,00 €	500.000,00 €	300.000,00 €	2.300.000,00 €

La determinació del Valor Estimat de la Despesa i la metodologia pel seu càlcul es justifica a l'ANNEX 1: Justificació del Valor Estimat de la Despesa de l'Acord **Marc** que acompanya aquest informe.

Tots els preus o valors econòmics referits en aquest informe i en el Plec de prescripcions tècniques s'expressen sense l'IVA que pugui correspondre, que es considera partida independent.

Els preus unitaris per perfil que s'utilitzaran per al càlcul de licitació dels contractes basats són els que s'indiquen l'annex 2.

En el moment de la licitació del present Acord Marc es preveu la possibilitat que els contractes específics basats en aquest AM siguin cofinançats, total o parcialment, mitjançant els fons europeus que es gestionen per part de l'Ajuntament de Barcelona i de les entitats del Grup Municipal, així com de les diferents fons de finançament provinents d'Europa a les que l'Ajuntament té l'opció d'accedir [Fons Europeus | Pressupostos i Finances | Ajuntament de Barcelona](#).

El possible cofinançament europeu i les obligacions que es derivin per a les empreses adjudicatàries es concretaran en cada un documents de condicions contractuals específiques dels contractes basats.

6 MODIFICACIÓ DE L'ACORD MARC I DE LA CONTRACTACIÓ BASADA

Les causes que poden originar una modificació de l'Acord Marc són les següents, d'acord amb el que preveu la LCSP:

Successió en la persona del contractista inicial: Successió total o parcial del contractista inicial derivada d'una reestructuració empresarial (incloent-hi fusió, absorció, adquisició o insolvència), donant compliment als requisits i condicions establerts a l'article 98 de la LCSP. Aquesta successió és possible sempre que no impliqui altres modificacions substancials del contracte, ni tingui per objecte eludir l'aplicació de la Directiva.

Modificacions previstes (article 204 LCSP)

Una vegada perfeccionat l'Acord Marc, l'òrgan de contractació, per raons d'interès públic, el podrà modificar durant el seu termini de vigència segons s'ha previst expressament en el PCAP, d'acord amb l'article 204 de la LCSP.

L'alteració en la quantia de l'Acord Marc, aïllada o conjuntament, no podrà excedir un màxim del 20% del preu inicial del contracte, IVA exclòs. En cap cas aquesta modificació podrà suposar l'establiment de nous preus unitaris o previstos en el contracte. No es considerarà que s'altera la naturalesa global del contracte quan se substitueixi alguna unitat de servei puntual.

Modificacions no previstes (article 205 LCSP)

Excepcionalment, l'Acord Marc es podrà modificar, per raons d'interès públic, quan sigui necessari realitzar una modificació que no estigui prevista en el PCAP, sempre que es compleixin les condicions que estableix l'article 205 de la LCSP,

Procediment, formalització i publicació de les modificacions:

L'Acord Marc només podrà ser modificat de conformitat amb el que disposa la LCSP, i d'acord amb el procediment regulat a l'article 191 (audiència al contractista), amb les particularitats previstes a l'article 207.

Les modificacions de l'Acord Marc s'han de formalitzar d'acord amb el que disposa l'article 153 de la LCSP i s'han de publicar d'acord amb el que estableixen els articles 63 i 207 de la LCSP.

Substitució per avenços tecnològics proposada pel contractista (article 222.2 LCSP):

Els adjudicataris de l'Acord Marc podran proposar a l'òrgan de contractació la substitució dels serveis adjudicats per d'altres que incorporin avenços o innovacions tecnològiques que millorin les prestacions o característiques dels adjudicats. Això serà possible sempre que el seu preu no s'incrementi en més del 10% del preu inicial d'adjudicació segons consti al PCAP.

Adicionalment, l'òrgan de contractació, per iniciativa pròpia i amb la conformitat de l'adjudicatari, o a instància d'aquest, pot incloure nous serveis del tipus adjudicat o similars a aquest, quan concorrin motius d'interès públic o de nova tecnologia o configuració respecte dels adjudicats, la comercialització dels quals s'hagi iniciat amb posterioritat a la data límit de presentació d'ofertes, sempre que el seu preu no excedeixi el límit que estableix el paràgraf anterior.

Així mateix, i pel que respecta a la contractació basada, d'acord amb les previsions dels articles 203 i següents de la LCSP, perfeccionat l'Acord Marc i la contractació basada, l'òrgan

de contractació el podrà modificar per les causes previstes que expressament s'indiquin en els documents de condicions contractuals específiques del contracte basat. En cap cas l'import total de les modificacions pot incrementar més del 20% del preu inicial del contracte, tot d'acord amb les previsions de l'article 204 LCSP. La modificació requerirà informe previ del responsable del contracte, i en cap cas aquesta modificació podrà suposar l'establiment de nous preus unitaris o previstos en el contracte

En altre ordre de consideracions, es pot modificar el contracte per les causes imprevistes establertes en l'article 205.2 i 206 LCSP en les condicions i requisits establerts legalment.

La modificació del contracte que s'acordi no podrà alterar la naturalesa global del contracte o de l'Acord Marc, les condicions essencials de la licitació i adjudicació del contracte, i, haurà de limitar-se a introduir les variacions estrictament indispensables per a respondre a la causa objectiva que la faci necessària i serà obligatòria per a l'empresa contractista.

Les condicions, abast i límits d'aquesta/es modificació/ons i la/es que hagi proposat l'empresa adjudicatària en la seva oferta, seran obligatòries per l'empresa contractista. El procediment per aquesta modificació requerirà l'audiència al contractista i, si escau, del/la redactor/a del projecte o de les especificacions tècniques, i la seva formalització en document administratiu.

7 REQUISITS DE CAPACITAT, SOLVÈNCIA TÈCNICA I ECONÒMICA DE LES EMPRESES

Les empreses licitadores han d'acreditar els requeriments de solvència econòmica i financera i tècnica i professional mínims següents, els quals no suposen cap limitació efectiva a la concurrència d'empreses que cal preservar en qualsevol licitació, d'acord amb els paràmetres fixats a la LCSP. En aquest sentit, respecte de la solvència econòmica i financera es fixa el criteri del volum de negocis.

Aquest s'estableix en un import equivalent a una vegada l'annualitat mitjana del valor estimat de la prestació de cada Lot o Sublot, i, en relació a la solvència tècnica i professional requerida, es fixa la seva acreditació mitjançant la relació dels principals serveis en els darrers tres anys, d'igual o similar naturalesa que els que constitueixen l'objecte de cada Lot o Sublot del present Acord Marc, resultant l'import mínim requerit a les empreses licitadores i, que han de justificar l'any de major execució del voltant del 40 % de la solvència econòmica de cada Lot o Sublot i d'aquest import el 30% ha de ser referit a un únic projecte.

Atenent que la proporcionalitat de la solvència esdevé un concepte jurídic indeterminat i, consegüentment procedeix examinar casuísticament si els paràmetres establerts esdevenen objectivament admissibles en relació a l'objecte de l'Acord Marc respecte a cada Lot o Sublot que conté, atenent la seva complexitat tècnica i respectiva dimensió econòmica, entre d'altres possibles circumstàncies, es constata des de la vessant formal constituïda pel principi de legalitat que pel fet de sol·licitar els mínims que fixa la LCSP es justifica directament la proporcionalitat d'aquests requeriments de solvència i, per tant no es perjudica la competitivitat ni es restringeix injustificadament la concurrència de les empreses en condicions d'igualtat, en resultat aquestes exigències del tot adequades a la dimensió econòmica i complexitat tècnica de l'objecte de l'Acord Marc que comporta la necessitat d'exigir aquest expertise mínim tant a les empreses licitadores com a l'equip a adscriure als futurs contractes basats en ares a garantir la correcta execució de les prestacions a satisfacció de l'Administració.

I, per altra banda des de la vessant teleològica de la proporcionalitat que comporta un enjudiciament de l'admissibilitat i idoneïtat dels concrets requisits de solvència, es constata que la solvència requerida no es circumscriu en concret a cap dels sectors possibles amb què acreditar aquesta, podent-se valdre les empreses licitadores tant dels serveis prestats en l'àmbit públic com privat indistintament; així mateix, tampoc es requereix una dilatada ni excessiva experiència professional empresarial ni de l'equip tècnic a adscriure als futurs contractes basats, de conformitat amb els principis proclamats a l'article 1 de la LCSP, resultant aquesta la necessària i indispensable per assolir l'objectiu que es persegueix amb la consecució dels serveis.

Tenint en compte tot això, entenem que existeix un just equilibri entre la solvència mínima exigida, tant econòmica com tècnica, i un ventall suficientment ampli per tal de garantir la màxima concurrència i competitivitat, tot atenent a que, per sota dels límits mínims establerts, resultaria inviable la correcta execució dels futurs contractes basats, atesa la complexitat i els mitjans personals i materials mínimament necessaris que se'n derivaran.

7.1 Solvència econòmica financera

D'acord amb la previsió de l'article 87.1.a) LCSP, el volum anual de negocis referit al millor dels tres últims exercicis anteriors a la data de presentació de les proposicions o en funció de les dates de constitució o d'inici d'activitats de l'empresa, ha de tenir un import igual o superior als especificats a la següent taula per a cadascun dels Lots i Sublots. En el cas de

què la data de constitució de l'empresa o d'inici d'activitat sigui inferior a un any comptat des de la data final de presentació de proposicions, el requeriment s'entendrà proporcional al període.

Lot o Sublot	Solvència econòmica financera
Sublot 1.a Consultoria estratègica i avantprojectes TIC - Projectes Grans i Mitjans	1.500.000,00 €
Sublot 1.b Consultoria estratègica i avantprojectes TIC - Projectes Petits	500.000,00 €
Lot 2: Consultoria Tecnològica -	1.700.000,00 €
Lot 3: Desenvolupament a mida	2.500.000,00 €
Sublot 4.1: SAP	4.500.000,00 €
Sublot 4.2: Low code	1.600.000,00 €
Sublot 4.3: Salesforce	4.500.000,00 €
Sublot 4.4: RPA (Robotic Process Automation)	500.000,00 €
Sublot 5.a: Dades i intel·ligència artificial - - Projectes Grans i Mitjans	2.000.000,00 €
Sublot 5.b: Dades i intel·ligència artificial - - Projectes Petits	500.000,00 €
Lot 6: Apps mòbils	500.000,00 €
Lot 7: Lot de Gestió	2.000.000,00 €
Lot 8: UX	500.000,00 €

7.2 Solvència tècnica i professional

D'acord amb la previsió de l'article 90.1.a) LCSP l'import anual, sense incloure els impostos, que les empreses licitadores han de declarar com a executat durant l'any de superior execució en el decurs dels últims tres anys en serveis de naturalesa igual o similar que els que constitueixen objecte de cada Lot i Sublot, en quant a tipologia funcional de les aplicacions i la tecnologia utilitzada, amb clients públics o privats ha de ser com a mínim les indicades en el següent quadre. Aquests imports són acumulatius, per tant, les empreses licitadores hauran d'acomplir amb els dos requisits establerts per a cada Lot i/o Sublot al que concorrin.

IMPORTS SOLVÈNCIA TECNICA		
Lot o Sublot	a) Més de tres projectes, en els darrers tres anys, la suma dels quals és igual o superior a	b) Un projecte, en els darrers tres anys, amb un valor igual o superior a*
Sublot 1.a Consultoria estratègica i avantprojectes TIC – Projectes Grans i Mitjans	600.000,00 €	180.000,00 €
Sublot 1.b Consultoria estratègica i avantprojectes TIC – Projectes Petits	200.000,00 €	60.000,00 €
Lot 2: Consultoria Tecnològica -	680.000,00 €	204.000,00 €
Lot 3: Desenvolupament a mida	1.000.000,00 €	300.000,00 €
Sublot 4.1: SAP**	1.800.000,00 €	540.000,00 €
Sublot 4.2: Low code	640.000,00 €	192.000,00 €
Sublot 4.3: Salesforce***	1.800.000,00 €	540.000,00 €
Sublot 4.4: RPA	200.000,00 €	60.000,00 €
Sublot 5.a: Dades i intel·ligència artificial - - Projectes Grans i Mitjans	800.000,00 €	240.000,00 €
Sublot 5.b: Dades i intel·ligència artificial - - Projectes Petits	200.000,00 €	60.000,00 €
Lot 6: Apps mòbils	200.000,00 €	60.000,00 €
Lot 7: Lot de Gestió	800.000,00 €	240.000,00 €
Lot 8: UX	200.000,00 €	60.000,00 €

* Import acumulat en el període indicat (tres anys).

** Per la solvència tècnica o professional del Sublot 4.1 de SAP es tindran en compte els següents quatre mòduls de SAP: TRM (Tax and Revenue Management), RRHH (Recursos Humans), Finances i Logística.

Les empreses licitadores hauran d'acreditar l'import requerit a la columna a) del quadre de manera indistinta entre els diferents mòduls, i a la columna b) del quadre de manera individual i específicament per a dos dels tres mòduls següents, TRM (Tax and Revenue Management), RRHH (Recursos Humans) i Finances.

*** En el cas del Sublot de Salesforce, l'empresa licitadora haurà de referir la seva solvència tècnica a qualsevol solució tecnològica Salesforce per tal de ser homologades.

Per altre banda, als contractes basats d'aquest Sublot, es podrà demanar de manera específica com a solvència tècnica la certificació en la solució Public Sector per als perfils a adscriure durant l'execució del basat en el moment de la seva licitació o de la seva adjudicació directa, quan escaigui. Per tant, tal com s'especifica al present informe, no podran concórrer ni se'ls hi podrà adjudicar de manera directa contractes basats a aquelles empreses que no comptin amb la solvència específica determinada en el contracte basat.

8 PROCEDIMENT D'HOMOLOGACIÓ I LIMITACIONS A LA PARTICIPACIÓ

Els licitadors podran presentar-se a un o diversos lots. La selecció es farà de manera independent per a cada lot, aplicant els criteris objectius i subjectius establerts al Plecs de Clàusules Administratives que regulen aquest Acord Marc, i respectant les limitacions indicades més endavant.

La puntuació final de cada empresa es calcularà sumant:

- **Criteris de valoració que depenen del judici de valor** (fins a 36 punts). Les empreses han de respondre les qüestions plantejades en format de cas d'ús per a cadascun dels lots on es presentin.
- **Criteris automàtics** (fins a 64 punts)

Amb aquesta puntuació s'elaborarà un llistat d'empreses homologades per lot, ordenat de major a menor puntuació.

La puntuació màxima és de 100 punts. Atesa l'elevada complexitat dels serveis a prestar en els contractes basats d'aquesta selecció d'empreses, així com l'alt nivell de qualitat i exigència requerit, tant per l'Ajuntament, com per la resta d'Organismes Autònoms, a fi i efecte de garantir l'excel·lència de les empreses tant en l'execució com en el seguiment dels contractes, i, que redundi en la satisfacció de les necessitats tant de la corporació i ens dependents com en els serveis que rep la ciutadania, s'estableix que la **puntuació mínima per ser seleccionada són 60 punts sobre la puntuació del total dels criteris**.

8.1 Nombre màxim d'empreses adjudicatàries de l'Acord marc (per lot):

Es seleccionarà a un màxim de **8 empreses** en cadascun dels lots i sublots.

8.2 Restriccions

D'acord amb allò que estableix l'art. 99.4.a) LCSP, en el curs del procediment, hi ha limitacions tant a la participació simultània com a l'homologació en alguns dels lots i Sublots tal i com s'estableix a continuació:

a) Restriccions de participació/concurrencia a tots els Lots.

En un mateix Lot o Sublot no podran concórrer dues o més empreses o del mateix grup empresarial, ni de manera individual ni a través d'UTE.

Tampoc podran concórrer a un mateix Lot o Sublot una empresa de forma individual i com a integrant d'una UTE.

Aquesta limitació també afecta a la concurrència d'una mateixa empresa a través de diverses UTE's

En el cas que es produís qualssevol d'aquestes situacions col·lusòries, s'acceptarà l'última proposta presentada d'aquelles que hagin entrat en conflicte.

b) Restriccions de participació/concurrencia en els Lots de Consultoria estratègica i Dades i IA (Lots 1 i 5)

Les empreses licitadores només podran concórrer a un dels Sublots del Lot 1 i a un dels Sublots del Lot 5.

No podran concórrer de manera simultània als dos Sublots del Lot 1 ni als dos Sublots del Lot 5, dues o més empreses o del mateix grup empresarial, ni de manera individual ni a través d'UTE.

Tampoc podran concórrer de manera simultània als dos Sublots del Lot 1 ni als dos Sublots del Lot 5 una empresa de forma individual i com a integrant d'una UTE.

Aquesta limitació també afecta a la concurrència d'una mateixa empresa a través de diverses UTE's

En el cas que es produís qualssevol d'aquestes situacions col·lusòries, s'acceptarà l'última proposta presentada d'aquelles que hagin entrat en conflicte.

Aquesta limitació es justifica per la voluntat de l'òrgan de contractació, atenent a les previsions de la LCSP, de facilitar l'accés a PIMES als Sublots PETITS del Lot 1 i del Lot 5.

Aquesta limitació és una eina eficaç per impedir que les grans empreses monopolitzin la totalitat de les adjudicacions en Lots/Sublots de naturalesa similar, afavorint el principi general de la divisió en lots destinat a facilitar l'accés al mercat de les PIMES.

Així mateix, el foment de la competència i diversificació de l'expertesa és un aspecte clau en quant a la divisió en Lots i Sublots i la posterior limitació de l'adjudicació, atès que es fonamenta en la necessitat d'incrementar la competència efectiva i d'evitar una concentració excessiva del poder d'execució en un únic operador. Les prestacions dels Sublots 1.a i 1.b, i 5.a i 5.b respectivament són de naturalesa similar però suficientment diferenciada, fet que permet que, limitant l'adjudicació, un major nombre d'empreses puguin accedir a contractes impulsats en el sí d'aquest Acord Marc.

Aquesta restricció afectarà als lots de :

- Sublot 1.a: Consultoria estratègica i avantprojectes TIC – projectes grans i mitjans
- Sublot 1.b: Consultoria estratègica i avantprojectes TIC – Proj. Petits
- Sublot 5.a: Dades i IA- projectes grans i mitjans
- Sublot 5.b: Dades i IA- Proj. Petits

c) Restriccions en l'homologació simultània als Lots de construcció. (Lots 3, 4 i 6)

D'acord amb el model de gestió del servei plantejat i amb la finalitat d'evitar situacions que obstaculitzin la competència efectiva, queda limitada l'homologació per empresa a un **màxim de 3 Lots o Sublots de Construcció**.

Aquesta limitació es justifica per la voluntat de l'òrgan de contractació de garantir l'execució i proporcionalitat dels contractes basats que se'n derivin del present Acord Marc.

L'acumulació de les prestacions dels lots i Sublots 3,4 i 6) en una mateixa empresa adjudicatària podria suposar un risc per a la correcta execució dels contractes basats dels Lots i Sublots, a causa de l'esforç en quant a dedicació de recursos personals i materials que es pot requerir simultàniament per a les futures prestacions.

Limitar l'homologació a un màxim de tres Lots o Sublots per empresa garanteix en gran mesura que les empreses homologades puguin centrar els seus recursos (especialment el personal clau) i experiència en àmbits d'actuació limitats i restringits, assegurant així un millor nivell de qualitat i dedicació per a la seva correcta execució.

Als efectes d'aquesta restricció d'homologació es tindrà en compte a totes les empreses que conformin grup empresarial com a una única, no podent ser homologades dos o més empreses o del mateix grup empresarial, ni de manera individual ni a través d'UTE.

Així mateix aquesta restricció serà d'aplicació a la concurrència de manera individual com a través d'UTE.

Cada licitador haurà d'indicar la seva preferència en el sobre electrònic C d'oferta econòmica tal com es fa constar al plec de clàusules administratives particulars de present Acord Marc.

8.3 Sistema de valoració dels criteris que depenen del judici de valor (Casos d'ús)

La valoració de les propostes es realitzarà sobre la base de les respostes aportades pels licitadors als casos d'ús i qüestions plantejades per a cada lot/sublot. Aquestes respostes seran analitzades en funció dels subcriteris següents:

1. **COMPLERTA I DETALLADA:** Es considera que la proposta dona resposta a tots els aspectes que es sol·liciten avaluar i que aquests aspectes es detallen amb el grau de detall, concreció, claredat, profunditat i particularitat suficients i que desenvolupa tècnicament i funcionalment els diferents ítems a valorar en cadascun dels criteris avaluats
2. **VIABLE I APORTA VALOR:** La proposta aporta valor quan es tradueix en un impacte rellevant sobre la pròpia prestació del servei. Per tant, hauran de mostrar que aporta un valor afegit o millora en la prestació del servei, d'altra banda la proposta és viable quan és factible dur-la a terme en el context descrit al plec de prescripcions tècniques, tenint en compte l'organització descrita, el catàleg de serveis-aplicacions, l'arquitectura i requisits generals. Ha de quedar demostrat que les propostes realitzades podrien disposar dels recursos per dur-les a terme de la forma més eficient i eficaç possible i que tindrien encaix en el context presentat.

La valoració dels criteris que depenen d'un judici de valor s'avaluaran en base a la informació continguda en les ofertes i de la comparació de les mateixes entre les diferents propostes dels licitadors. Es valorarà cada subcriteri com a alt, mig-alt, mig o baix en funció del contingut de cada oferta i de la comparació amb la resta de les ofertes.

Els subcriteris seran valorats d'acord amb la taula següent, que aplicarà els percentatges corresponents sobre la puntuació màxima:

Concepte	Nivell d'adequació			
	Alt	Mig-Alt	Mig	Baix
COMPLERTA i DETALLADA	100%	70%	40%	10%
VIABLE I APORTA VALOR	100%	70%	40%	10%

S'aplicaran els percentatges corresponents sobre la puntuació màxima de cada subcriteri, en funció del contingut de cada oferta i de la comparació amb la resta d'ofertes.

L'oferta que no assoleixi un nivell mínim (baix) d'adequació serà valorada amb 0 punts. El nivell d'adequació el definim:

- **Nivell alt:** Nivell d'adequació superior a l'ordinària.
- **Nivell mig alt:** Nivell d'adequació que supera el nivell mitjà, però que no arriba al nivell d'adequació superior.
- **Nivell mig:** Nivell d'adequació mitjà, entre el nivell superior i el baix.
- **Nivell baix:** Nivell d'adequació, que no arriba al nivell mitjà però que supera el nivell mínim d'adequació.

9 Criteris vinculats a l'objecte de l'Acord Marc que depenen d'un judici de valor.....(fins a 36 punts)

El màxim de puntuació que es pot obtenir en base aquests criteris que depenen d'un judici de valor és de.....36 punts

D'acord amb la Instrucció de l'Ajuntament de Barcelona de 15 de març de 2018, d'aplicació de la LCSP, publicada en la Gasetta del dia 16 de març, la ponderació màxima dels criteris d'adjudicació a partir d'un judici de valor és inferior al 40 % de la puntuació total. Els criteris de selecció que depenen d'un judici de valor s'avaluaran sobre la base de la resolució d'una sèrie de **casos pràctics específics**. A cada Lot/Sublot es detallaran els casos d'ús i les qüestions a resoldre, que estaran directament relacionades amb l'objecte i l'abast del contracte.

La utilització de casos pràctics com a base per a l'avaluació de les propostes que depenen d'un judici de valor permet analitzar de manera objectiva i comparativa la capacitat de les empreses licitadores per aplicar solucions concretes, adaptades al context i a les necessitats del contracte. Aquesta metodologia afavoreix una valoració més rigorosa i fonamentada, ja que posa en relleu no només el coneixement tècnic, sinó també la capacitat d'anàlisi, adaptació i aportació de valor de cada proposta. Així, es garanteix que la proposta seleccionada sigui la que presenta una millor qualitat global i una major adequació a les exigències específiques del servei.

En la valoració d'aquestes resolucions es tindrà en compte, a partir del grau d'enteniment del plec tècnic, l'adaptació de les propostes al context i la seva aplicació pràctica en forma de millores o solucions específiques per als serveis descrits. No es consideraran les respostes que reproduïxin literalment el contingut del plec tècnic, ni les que no aportin un enfocament adaptat al cas pràctic, als serveis sol·licitats, a la seva tipologia, i a les eines i procediments detallats.

En cas que les empreses considerin que la informació proporcionada en el cas d'ús és insuficient per formular una proposta sòlida, podran incorporar suposicions o hipòtesis addicionals, sempre que siguin raonables, estiguin degudament fonamentades i contribueixin a reforçar la coherència i viabilitat de la solució proposada.

El conjunt de serveis i sistemes objecte del contracte —pel seu caràcter crític, la seva complexitat tècnica i funcional, i el seu estat tecnològic— requereix ofertes d'un nivell de qualitat mínim per tal de garantir la continuïtat i la millora del servei municipal, evitant qualsevol risc per a la seva prestació.

Drets de la propietat intel·lectual:

El contingut de les ofertes dels licitadors que resultin adjudicatari passarà a ser propietat de l'Institut en concepte de cessió, sense que les empreses licitadores puguin reclamar cap contraprestació econòmica per aquest motiu.

9.1 Sublot 1.a, Consultoria estratègica i avantprojectes TIC – Projectes grans i mitjans

9.1.1 Cas d'ús 1 Sublot 1.a: Proposta d'un pla de Transformació digital a l'àrea.

Context i objectiu

BIT té com a missió impulsar i garantir la transformació digital de l'Ajuntament de Barcelona, acompanyant tota l'organització en l'adopció de tecnologies i solucions digitals innovadores. Aquesta transformació no només pretén millorar els serveis i processos interns de l'administració, sinó també assegurar un funcionament més eficient, eficaç i orientat al ciutadà.

Amb una visió clara de convertir Barcelona en un referent en transició digital dins del sector públic, BIT aposta per un model de digitalització ètic, inclusiu i sostenible, on la qualitat dels serveis a la ciutadania es reforça gràcies a l'ús intensiu i responsable de la tecnologia.

En aquest marc estratègic, BIT col·labora de manera transversal amb les diferents àrees de l'Ajuntament per dissenyar i desplegar plans de transformació digital adaptats a les seves necessitats específiques. En el cas de l'àrea de Cultura, Educació, Esports i Cicle de Vida, es planteja una oportunitat estratègica per aplicar la tecnologia com a eina per millorar l'accés als serveis, personalitzar l'atenció, optimitzar recursos i fomentar la participació ciutadana.

Aquest cas d'ús s'insereix en aquest context i explora com la transformació digital pot contribuir a assolir els objectius de l'àrea, tot alineant-se amb els principis rectors de BIT i les polítiques municipals de digitalització.

L'objectiu general és dissenyar i impulsar un **pla de transformació digital** per a l'àrea de Cultura, Educació, Esports i Cicle de Vida de l'Ajuntament de Barcelona, que permeti millorar la qualitat, l'accessibilitat i l'eficiència dels serveis públics mitjançant l'adopció de tecnologies digitals innovadores, seguint un model ètic, inclusiu i sostenible, i en coherència amb l'estratègia institucional de BIT.

La metodologia per realitzar un pla de transformació digital pot variar segons les necessitats, però a nivell general es pot dividir en un diagnòstic de la situació actual, definició del Pla, prioritització i full de ruta, i finalment un seguiment i avaluació del mateix.

A continuació s'indica els objectius principals per cadascuna d'aquestes fases:

- **Diagnòstic de la situació actual:** Analitzar l'estat actual dels serveis, processos i sistemes digitals de l'àrea, identificant necessitats, mancances i oportunitats d'innovació tecnològica, amb la participació dels agents clau de cada àmbit de gestió.
- **Definició del Pla de Transformació Digital:** Codissenyar, juntament amb les unitats responsables i BIT, una proposta de projectes tecnològics estratègics que donin resposta a les necessitats identificades, garantint que siguin viables, alineats amb els objectius de l'organització i amb un enfocament ètic, inclusiu i sostenible.
- **Priorització i realització del full de ruta:** Establir un full de ruta clar i ordenat amb la planificació temporal i prioritització dels projectes definits, tenint en compte els recursos disponibles, l'impacte esperat i la capacitat de desplegament a curt i mig termini.

- **Seguiment i avaluació:** Implantar un sistema de seguiment i avaluació dels projectes tecnològics que permeti controlar-ne l'execució, mesurar els resultats i assegurar una millora contínua del pla de transformació digital, facilitant la presa de decisions basada en dades.

A continuació es descriuen els casos d'ús basats en el context anteriorment descrit, que tindran com a objectiu valorar les diferents propostes que es presentin en aquest sublot.

Tenint en compte el context i l'objectiu descrit, es sol·licita un marc metodològic de referència per realitzar un Pla de Transformació que doni com a resultat un full de ruta a curt i mig termini, que inclogui la identificació de les àrees clau de millora, les tecnologies facilitadores i un pla d'acció prioritzat. A més, cal preveure mecanismes per mitigar la resistència al canvi, com ara la comunicació clara dels beneficis, la formació del personal, la participació activa dels equips i una gestió del canvi basada en la proximitat i l'acompanyament.

Amb totes aquestes premisses i requeriments, el licitador farà una proposta de:

a) Metodologia de diagnòstic, fins a 6 punts

Es requereix una proposta no generalista i, que conseqüentment esdevingui adequada per als serveis descrits al plec de prescripcions tècniques així com pel context de treball detallat.

S'atorgarà una major puntuació, d'acord amb els paràmetres de ponderació i nivells d'adequació aplicables, a les propostes que siguin capaços de descriure una metodologia de diagnòstic coherent i ben estructurada, capaç d'identificar l'estat actual mitjançant l'ús de tècniques i eines adequades per entendre processos, sistemes, actors i el context organitzatiu.

Justificació del criteri: La metodologia de diagnòstic permet conèixer amb precisió la situació de partida de l'organització, identificar fortaleces, debilitats i oportunitats, i establir prioritats d'actuació coherents. Un diagnòstic ben estructurat garanteix que les accions proposades siguin realistes, mesurables i alineades amb els objectius estratègics. A més, aporta dades objectives per a la presa de decisions i afavoreix la implicació dels agents clau que permeten assegurar una planificació efectiva i una execució eficient de la transformació digital.

b) Model de definició del Pla de Transformació digital, fins a 6 punts

Es requereix una proposta no generalista i, que conseqüentment esdevingui adequada per als serveis descrits al plec tècnic així com pel context de treball detallat.

S'atorgarà una major puntuació, d'acord amb els paràmetres de ponderació i nivells d'adequació aplicables, a les propostes amb un model clar, coherent i ben estructurat per a la definició del Pla de Transformació Digital, amb capacitat per adaptar-se al context i necessitats de l'organització.

El model de definició del Pla de Transformació Digital estableix l'estructura, la metodologia i les fases necessàries per guiar el procés de canvi de manera ordenada i coherent. Permet definir una visió estratègica alineada amb els objectius de l'organització, determinar els àmbits prioritaris d'actuació i planificar accions concretes amb calendaris, responsables i indicadors d'avaluació. Aquest model assegura la coherència entre diagnòstic, objectius i resultats, facilitant la gestió del canvi i l'optimització de recursos garantint la qualitat, la consistència i la viabilitat de les propostes de transformació digital.

c) Model de prioritització del full de ruta, fins a 6 punts

Es requereix una proposta no generalista i, que conseqüentment esdevingui adequada per als serveis descrits al plec tècnic així com pel context de treball detallat.

S'atorgarà una major puntuació, d'acord amb els paràmetres de ponderació i nivells d'adequació aplicables, a les propostes amb un model de prioritització entenedor, coherent i alineat amb els objectius estratègics del projecte. Aquest model ha de permetre ordenar les iniciatives del full de ruta d'una manera clara, objectiva i útil per a la presa de decisions.

El model de prioritització del full de ruta assegurarà que les iniciatives del pla de transformació digital s'executin de manera ordenada, eficient i amb el màxim impacte.

La proposta no podrà tenir més de 10 pàgines i serà valorada segons els sistema de valoració indicat al punt 8.3 del present document amb els topalls següents:

Sublot 1.a. Cas d'ús 1: Proposta d'un pla de Transformació digital a l'àrea. Fins 18 punts		
	COMPLERTA I DETALLADA	VIABLE I APORTA VALOR
a) Metodologia de diagnòstic	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
b) Model de definició del Pla de Transformació digital	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
c) Model de prioritització del full de ruta	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts

9.1.2 Cas d'ús 2 Sublot 1.a: Gestió de poliesportius municipals

Context i objectiu

Actualment la gestió dels poliesportius municipals cada cop es més complexa degut a l'alta taxa d'ocupació dels mateixos, i l'increment d'oferta i de demanda que existeix. La plataforma que gestiona i centralitza tota la informació dels usuaris està obsoleta i necessita un renovació. A continuació s'indica amb més detall la problemàtica actual.

- Sistema CRM antiquat, amb funcionalitats limitades i escassa integració amb altres plataformes.
- Dificultat per optimitzar la gestió interna: reserves, ocupació d'espais, atenció a l'usuari, seguiment de serveis.
- Manca de personalització de l'oferta: els serveis no s'adapten al perfil, necessitats ni preferències dels usuaris.
- La manca de mecanismes que promoguin la fidelització, d'una comunicació dinàmica i d'experiències digitals atractives fa que la participació ciutadana sigui reduïda.
- Escalabilitat molt reduïda: el sistema actual no permet incorporar noves funcionalitats ni ampliar el ventall de serveis digitals.

Es sol·licita una proposta per al disseny i implementació d'un nou sistema CRM modern i escalable per a la gestió integral dels poliesportius municipals. La solució hauria de permetre optimitzar la gestió interna, millorar l'experiència i personalització per als usuaris, i potenciar la participació ciutadana mitjançant funcionalitats digitals avançades i integració amb altres plataformes municipals.

Amb totes aquestes premisses i requeriments, el licitador farà una proposta de:

a) Metodologia d'anàlisi de processos , fins a 6 punts

Es requereix una proposta no generalista i, que conseqüentment esdevingui adequada per als serveis descrits al plec tècnic així com pel context de treball detallat.

S'atorgarà una major puntuació, d'acord amb els paràmetres de ponderació i nivells d'adequació aplicables, a les propostes amb una metodologia clara i ben estructurada per analitzar els processos vinculats a la gestió actual dels poliesportius municipals.

Justificació del criteri: La metodologia d'anàlisi de processos garanteix que la solució s'ajusti realment a les necessitats operatives dels poliesportius municipals, identificant, mapejant i optimitzant els processos actuals de gestió d'usuaris, reserves, facturació o comunicació, detectant ineficiències i oportunitats de millora abans de la digitalització. Una anàlisi sistemàtica assegura que el CRM incorpori funcionalitats alineades amb els objectius del servei i amb la realitat organitzativa.

b) Model per a la millora de l'experiència dels usuaris i ciutadans, fins a 6 punts

Es requereix una proposta no generalista i, que conseqüentment esdevingui adequada per als serveis descrits al plec tècnic així com pel context de treball detallat.

S'atorgarà una major puntuació, d'acord amb els paràmetres de ponderació i nivells d'adequació aplicables, a les propostes amb un model clar, realista i enfocat a millorar l'experiència de les persones usuàries dels serveis esportius municipals.

Justificació del criteri: El model per a la millora de l'experiència dels usuaris permet valorar com les propostes incorporen metodologies de disseny centrat en l'usuari, millores en la usabilitat, accessibilitat i en la personalització dels serveis. També fomenta una visió orientada a la satisfacció i fidelització dels usuaris i ciutadans, afavorint una relació més propera i eficient amb l'administració.

c) Proposta del pla d'implementació del projecte i traspàs a servei, fins a 6 punts

Es requereix una proposta no generalista i, que conseqüentment esdevingui adequada per als serveis descrits al plec tècnic així com pel context de treball detallat.

S'atorgarà una major puntuació, d'acord amb els paràmetres de ponderació i nivells d'adequació aplicables, a les propostes amb un pla d'implementació clar, ben estructurat i realista, que garanteixi una posada en marxa ordenada i un traspàs a servei sense riscos ni interrupcions.

Justificació del criteri: La proposta del pla d'implementació del projecte i traspàs a servei permet avaluar com es planifica la implantació per fases, la migració de dades, la formació del personal i la gestió del canvi, així com les mesures per assegurar la continuïtat del servei.

La proposta no podrà tenir més de 10 pàgines i serà valorada segons els sistema de valoració indicat al punt 8.3 del present document amb els topalls següents:

Sublot 1.a Cas d'ús 2: Gestió de poliesportius municipals. Fins 18 punts		
	COMPLERTA I DETALLADA	APORTA VALOR
a) Metodologia d'anàlisis de processos	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
b) Model per a la millora de l'experiència dels usuaris i ciutadans	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
c) Proposta del pla d'implementació del projecte i traspàs a servei	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts

9.2 Sublot 1.b, Consultoria estratègica i avantprojectes TIC – Projectes petits

9.2.1 Cas d'ús 1 Sublot 1.b: Gestió dels àpats de les escoles bressol municipals

Context i objectiu

BIT té com a missió impulsar i garantir la transformació digital de l'Ajuntament de Barcelona, acompanyant tota l'organització en l'adopció de tecnologies i solucions digitals innovadores. Aquesta transformació no només pretén millorar els serveis i processos interns de l'administració, sinó també assegurar un funcionament més eficient, eficaç i orientat al ciutadà.

Amb una visió clara de convertir Barcelona en un referent en transició digital dins del sector públic, BIT aposta per un model de digitalització ètic, inclusiu i sostenible, on la qualitat dels serveis a la ciutadania es reforça gràcies a l'ús intensiu i responsable de la tecnologia.

En aquest marc estratègic, BIT col·labora de manera transversal amb les diferents àrees de l'Ajuntament per dissenyar i desplegar plans de transformació digital adaptats a les seves necessitats específiques. En el cas de l'àrea de Cultura, Educació, Esports i Cicle de Vida, es planteja una oportunitat estratègica per aplicar la tecnologia com a eina per millorar l'accés als serveis, personalitzar l'atenció, optimitzar recursos i fomentar la participació ciutadana.

Aquest cas d'ús s'insereix en aquest context i explora com la transformació digital pot contribuir a assolir els objectius de l'àrea, tot alineant-se amb els principis rectors de BIT i les polítiques municipals de digitalització.

L'objectiu general és dissenyar i impulsar un pla de transformació digital per a l'àrea de Cultura, Educació, Esports i Cicle de Vida de l'Ajuntament de Barcelona, que permeti millorar la qualitat, l'accessibilitat i l'eficiència dels serveis públics mitjançant l'adopció de tecnologies digitals innovadores, seguint un model ètic, inclusiu i sostenible, i en coherència amb l'estratègia institucional de BIT.

La metodologia per realitzar un pla de Transformació digital pot variar segons les necessitats, però a nivell general es pot dividir en un diagnòstic de la situació actual, definició del Pla, prioritització i full de ruta, i finalment un seguiment i avaluació del mateix. A continuació s'indica els objectius principals per cadascuna d'aquestes fases:

- **Diagnòstic de la situació actual** : Analitzar l'estat actual dels serveis, processos i sistemes digitals de l'àrea, identificant necessitats, mancances i oportunitats d'innovació tecnològica, amb la participació dels agents clau de cada àmbit de gestió.
- **Definició del Pla de Transformació Digital**: Codissenyar, juntament amb les unitats responsables i BIT, una proposta de projectes tecnològics estratègics que donin resposta a les necessitats identificades, garantint que siguin viables, alineats amb els objectius de l'organització i amb un enfocament ètic, inclusiu i sostenible.
- **Priorització i realització del full de ruta**: Establir un full de ruta clar i ordenat amb la planificació temporal i prioritització dels projectes definits, tenint en compte els recursos disponibles, l'impacte esperat i la capacitat de desplegament a curt i mig termini.
- **Seguiment i avaluació**: Implantar un sistema de seguiment i avaluació dels projectes tecnològics que permeti controlar-ne l'execució, mesurar els resultats i assegurar una

millora contínua del pla de transformació digital, facilitant la presa de decisions basada en dades.

A continuació es descriu el cas d'ús basat en el context anteriorment descrit, que té com a objectiu valorar les diferents propostes que es presentin en aquest sublot.

S'ha identificat que la gestió dels serveis d'alimentació a les escoles bressol municipals és una de les àrees amb marge de millora, ja que actualment es basa en un model descentralitzat amb sistemes d'informació diversos, fet que impacta negativament en la qualitat, l'equitat i la coherència del servei. Davant d'aquesta situació, la Direcció de Recursos planteja unificar tota la gestió del servei en un únic sistema d'informació al núvol, amb l'objectiu de disposar de més dades per a l'anàlisi, impulsar polítiques de millora contínua i, alhora, assegurar la integritat, la traçabilitat i la fiabilitat de la informació. A continuació s'indica amb més detall la problemàtica actual:

- Gestió descentralitzada del servei. Cada centre gestiona de manera independent els àpats, sovint amb criteris i procediments diferents. També n'hi ha falta d'un marc homogeni per garantir una qualitat i equitat del servei uniforme.
- Diversitat de sistemes d'informació. Existència de plataformes i eines digitals no integrades entre centres, el que repercuteix en la dificultat per compartir informació i fer-ne seguiment centralitzat.
- Variabilitat de preus. Diferències en els costos dels àpats entre escoles, fins i tot dins el mateix barri o districte.
- Heterogeneïtat dels menús. Diferents criteris nutricionals i de qualitat entre centres, el que provoca una falta de control centralitzat per garantir que els menús compleixen estàndards de salut, sostenibilitat i adequació alimentària.
- Manca de traçabilitat i integritat de dades. Dificultat per garantir que la informació recollida és completa, coherent i segura. A més de l'absència d'un sistema que assegurï la integritat de les dades per a la presa de decisions basada en evidències.
- Limitacions per a l'anàlisi i la millora contínua. La fragmentació de la informació que impedeix tenir una visió global del servei.
- Poca transparència i rendició de comptes. El model actual no facilita l'accés a dades obertes, ni la supervisió ciutadana o institucional del servei d'àpats.

Sol·licitem una proposta per al disseny i implementació d'un sistema d'informació unificat al núvol que permeti gestionar de forma centralitzada els serveis d'alimentació a les escoles bressol municipals. La solució ha de garantir la traçabilitat, integritat i qualitat de les dades, i facilitar l'equitat en preus i menús, la millora contínua i la transparència en la gestió. També es valoraran funcionalitats orientades a l'anàlisi i la presa de decisions basades en evidències.

a) Metodologia d'anàlisi de processos i d'aixecament de requeriments funcionals, fins a 8 punts

Es requereix una proposta no generalista i, que conseqüentment esdevingui adequada per als serveis descrits al plec tècnic així com pel context de treball detallat.

S'atorgarà una major puntuació, d'acord amb els paràmetres de ponderació i nivells d'adequació aplicables, a les propostes que siguin capaços de descriure una metodologia

d'anàlisis de processos que tingui com a resultat un mapa de processos detallats, i les metodologies i tècniques d'aixecament de requeriments funcionals.

Justificació del criteri: Una metodologia estructurada per analitzar processos i recollir requeriments permet identificar ineficiències i definir requeriments clars per garantir que la solució resol les necessitats reals. Facilita la participació dels actors, assegura coherència i traçabilitat, i redueix riscos d'errors. És la base per dissenyar un sistema robust, alineat amb objectius estratègics.

b) Model d'anàlisi de solucions de mercat, fins a 8 punts

Es requereix una proposta no generalista i, que conseqüentment esdevingui adequada per als serveis descrits al plec tècnic així com pel context de treball detallat.

S'atorgarà una major puntuació, d'acord amb els paràmetres de ponderació i nivells d'adequació aplicables, a les propostes que siguin capaços de descriure una proposta del model d'anàlisi d'eines tecnològiques de mercat per tal d'identificar la millor solució.

Justificació del criteri: El model d'anàlisi de solucions de mercat garanteix una selecció informada comparant alternatives amb criteris objectius. Evita riscos d'invertir en tecnologies inadequades i assegura que la solució escollida respongui a les necessitats actuals i futures, afavorint transparència i sostenibilitat.

c) Model de gestió del canvi i capacitació, fins a 8 punts

Es requereix una proposta no generalista i, que conseqüentment esdevingui adequada per als serveis descrits al plec tècnic així com pel context de treball detallat.

S'atorgarà una major puntuació, d'acord amb els paràmetres de ponderació i nivells d'adequació aplicables, a les propostes que siguin capaços de descriure una proposta del model de gestió del canvi que garanteixi la correcta adopció de la solució en els diferents agents implicats.

Justificació del criteri: El model de gestió del canvi i capacitació assegura una transició fluida cap al nou sistema, reduint resistències i fomentant l'adopció.

d) Proposta del pla de projecte, fins a 6 punts

Es requereix una proposta no generalista i, que conseqüentment esdevingui adequada per als serveis descrits al plec tècnic així com pel context de treball detallat.

S'atorgarà una major puntuació, d'acord amb els paràmetres de ponderació i nivells d'adequació aplicables, a les propostes que siguin capaços de descriure una proposta de qualitat del pla de projecte per implementar la nova solució.

Justificació del criteri: La proposta del pla de projecte defineix fases, recursos i terminis per assegurar una implantació ordenada, evita desviacions i assegura que els objectius de centralització i transparència es compleixin dins del calendari previst.

e) Proposta del traspàs a servei, fins a 6 punts

Es requereix una proposta no generalista i, que conseqüentment esdevingui adequada per als serveis descrits al plec tècnic així com pel context de treball detallat.

S'atorgarà una major puntuació, d'acord amb els paràmetres de ponderació i nivells d'adequació aplicables, a les propostes que siguin capaços de descriure una proposta de qualitat del model de traspàs a servei.

Justificació del criteri: La proposta del traspàs a servei garanteix continuïtat operativa amb protocols clars per manteniment i evolució, evita disfuncions i assegura una gestió eficient i sostenible a llarg termini.

La proposta no podrà tenir més de 20 pàgines i serà valorada segons els sistema de valoració indicat al punt 8.3 del present document amb els topalls següents:

Sub lot 1.b. Cas d'ús 1: Gestió dels àpats de les escoles bressol municipals Cas d'ús - Fins a 36 punts		
	COMPLERTA I DETALLADA	VIABLE I APORTA VALOR
a) Metodologia d'anàlisis de processos	Fins a 4 punts	Fins a 4 punts
b) Model d'anàlisis de solucions de mercat	Fins a 4 punts	Fins a 4 punts
c) Model de gestió del canvi i capacitació	Fins a 4 punts	Fins a 4 punts
d) Proposta del pla de projecte	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
e) Proposta del traspàs a servei	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts

9.3 Lot 2, Consultoria tecnològica

9.3.1 Cas d'ús 1 LOT 2: Estudi comparatiu i una anàlisi de viabilitat per seleccionar la plataforma DevOps

Context i objectiu

L'Ajuntament de Barcelona va implementar al 2017 la seva plataforma de DevOps. En aquell moment BIT va decidir implementar tota la plataforma a través de peces open source i desenvolupant aquelles solucions que la comunitat no havia donat, encara, cap estàndard.

Fruit d'aquest projecte es va desplegar una plataforma basada en les següents eines:

- Gitlab community
- Jenkins
- Nexus Repository Manager

Aquesta plataforma s'ha anat evolucionant i personalitzat durant els anys i actualment té una important maduresa. Tot el CI/CD de desenvolupament a mida a l'Ajuntament de Barcelona es realitza a través d'aquestes eines i gràcies a una eina de desenvolupament propi que organitza tot el seu us.

Un punt important, diferencial i que es vol mantenir, és que tots els projectes les utilitzen les mateixes pipelines de Jenkins. Aquestes són genèriques i permeten a l'equip d'arquitectura aplicar patrons comuns de qualitat (entre altres) a tots els projectes.

L'objectiu del projecte és dur a terme un estudi comparatiu i una anàlisi de viabilitat per seleccionar la plataforma DevOps més adequada per a l'Ajuntament de Barcelona.

Aquesta solució ha d'incloure, com a mínim:

- Control de versions
- Automatització de pipelines (CI/CD)
- Gestió de la qualitat del codi i seguretat (DevSecOps)
- Testing automatitzat
- Gestió de projectes i col·laboració
- Traçabilitat i governança

Requisits d'Arquitectura i Seguretat

L'estudi ha de contemplar tant **solucions SaaS (núvol)** com **opcions on-premises**, i ha de concloure amb una **recomanació tècnica i estratègica** basada en un **business case complet**. L'**autenticació i autorització** s'implementa amb protocols d'autenticació segura (OAuth 2.0, OpenID Connect) i gestió de permisos basada en rols.

Abast

- Recollida de requisits funcionals i tècnics dels equips de desenvolupament municipals.
- Identificació i selecció de plataformes candidates (ex. GitLab, GitHub, Bitbucket, Azure DevOps...).
- Comparativa funcional, tècnica i econòmica de les opcions SaaS i on-premises.

- Avaluació de criteris com: seguretat, escalabilitat, integració amb sistemes existents, facilitat d'ús, suport i compliment normatiu.
- Anàlisi de costos (TCO). Elaboració d'un **business case** amb anàlisi de costos, riscos, beneficis i impacte organitzatiu.
- Prova pilot (opcional)
- Recomanació final i roadmap de desplegament.

Integracions

S'ha d'assegurar que el producte seleccionat pugui integrar-se amb les següents eines, productes i plataformes:

1. Principals proveïdors d'infraestructura
 - Azure
 - Amazon Web Services
 - Google
2. Plataformes de desplegament en contenidors
 - OpenShift Container Platform
 - Kubernetes
3. Proveïdors d'identitat
 - KeyCloak
 - Microsoft EntraID
4. Integracions amb sistemes de gestió d'integracions
 - IBM Api Connect
 - Mulssoft

a) Informe executiu amb l'estudi comparatiu detallat, fins a 6 punts

Aquest apartat requerirà que el licitador presenti un informe executiu que contingui un estudi comparatiu detallat de les diferents opcions disponible. L'informe ha d'incloure, com a mínim, els següents elements:

- Una anàlisi de les alternatives tècniques disponibles, comparant els avantatges i inconvenients de cada opció, tenint en compte factors com la seguretat, la compatibilitat, la facilitat de desplegament i manteniment, així com els costos associats.
- Una avaluació dels riscos potencials associats a cada alternativa, incloent-hi els riscos tècnics, operatius i de seguretat, així com les mesures de mitigació proposades per a cada risc identificat.
- Recomanacions específiques sobre l'opció més adequada per a la integració, basades en l'anàlisi comparativa i en els criteris d'avaluació establerts.

Aquest estudi ha de proporcionar una visió clara i detallada de les diferents opcions disponibles, així com una justificació sòlida de la recomanació final proposada per al projecte.

Justificació del criteri: La sol·licitud d'un informe executiu amb un estudi comparatiu detallat de plataformes DevOps permet avaluar de manera objectiva la capacitat tècnica, analítica i estratègica de les empreses licitadores. Aquest exercici obliga les empreses a

demostrar el seu coneixement del mercat, la seva habilitat per identificar i comparar solucions tecnològiques rellevants, i la seva competència per analitzar avantatges, limitacions i riscos de cada alternativa. A més, posa de manifest la seva capacitat per estructurar la informació, argumentar tècnicament i formular recomanacions alineades amb les necessitats d'una administració pública. D'aquesta manera, aquest criteri garanteix que només les empreses amb una visió global, criteri professional i experiència contrastada accedeixin a l'acord marc, assegurant la qualitat i l'adequació dels serveis de consultoria tecnològica que es contractaran.

b) Business case amb anàlisi de TCO (cost total de propietat) i ROI, fins a 6 punts

El licitador haurà de presentar un business case que inclogui una anàlisi detallada del cost total de propietat (TCO) i del retorn de la inversió (ROI) de les opcions proposades. Aquesta anàlisi haurà de contemplar els costos inicials d'implementació, incloent-hi les llicències, el maquinari i el programari necessaris, així com els costos operatius recurrents, com ara el manteniment, el suport tècnic i les actualitzacions.

També s'hauran d'analitzar els beneficis esperats de la solució proposada, tant des del punt de vista econòmic com operatiu, i com aquests beneficis es traduiran en un retorn de la inversió positiva dins del període establert. L'informe haurà d'incloure una comparativa de les diferents alternatives, destacant les diferències en termes de costos i beneficis, i proporcionar una justificació clara de l'opció recomanada, basada en l'anàlisi de TCO i ROI.

Justificació del criteri: L'exigència de presentar un business case amb una anàlisi detallada del Cost Total de Propietat (TCO) i del retorn de la inversió (ROI) és clau per identificar les empreses que realment dominen tant l'avaluació econòmica com la planificació estratègica de projectes tecnològics. Aquest exercici obliga les licitadores a demostrar la seva capacitat per quantificar de manera rigorosa tots els costos associats —tant inicials com recurrents— i avaluar els beneficis esperats de la solució proposada. Això permet distingir aquelles empreses que no només aporten solucions tècniques solvents, sinó que també són capaces de garantir la sostenibilitat i eficiència pressupostària a llarg termini per a l'entitat. D'aquesta manera, el criteri assegura que només les empreses amb una visió global, criteri professional i experiència contrastada accedeixin a l'acord marc, afavorint la qualitat i l'adequació dels serveis de consultoria tecnològica que es contractaran.

c) Coherència de la justificació de la plataforma més adequada, fins a 6 punts

Aquest apartat requerirà que el licitador presenti una recomanació fermament justificada sobre la plataforma tecnològica més adequada per a la implementació del projecte. Aquesta recomanació haurà d'estar basada en una anàlisi exhaustiva de les diferents opcions disponibles, tenint en compte els factors tècnics, operatius i econòmics descrits anteriorment. Es valorarà especialment que el licitador argumenti la seva recomanació emprant dades concretes i evidències que demostrin la viabilitat i els avantatges de l'opció seleccionada.

La recomanació ha de ser clara, concisa i proporcionar una visió completa que permeti avaluar la idoneïtat de la plataforma per a l'execució efectiva del projecte.

Justificació del criteri: La valoració de la recomanació més adequada, fonamentada en les evidències presentades, permet identificar aquelles empreses que no només són capaces d'analitzar i comparar alternatives, sinó també de construir una argumentació coherent i alineada amb les necessitats de l'entitat. Aquest criteri assegura que la proposta seleccionada no es basa únicament en opinions subjectives, sinó en una anàlisi rigorosa, estructurada i transparent de les dades i els resultats obtinguts durant l'estudi comparatiu. D'aquesta manera, es garanteix que la decisió final sigui sòlida, justificada i alineada amb els objectius

estratègics de l'organització, afavorint la selecció d'empreses amb criteri professional, capacitat analítica i visió global.

d) Full de ruta per a la implementació i adopció progressiva, fins a 6 punts

Per assegurar una implementació reeixida i una adopció fluida de la solució proposada, el licitador haurà de proporcionar un full de ruta detallat. Aquest full de ruta haurà de contemplar les diferents fases del projecte, des de la planificació inicial fins a la completa integració de la plataforma dins l'organització.

La proposta del full de ruta haurà de ser clara, detallada i mostrar una comprensió profunda dels processos necessaris per a la implementació i adopció efectiva de la solució proposada.

Justificació del criteri: La valoració del full de ruta per a la implementació i adopció progressiva de la solució escollida permet identificar aquelles empreses que no només proposen solucions tècniques viables, sinó que també són capaces de planificar i gestionar de manera ordenada i eficient el procés de desplegament. Aquest criteri posa en relleu la importància de definir fases, dependències i estratègies que minimitzin els riscos operatius i assegurin la continuïtat dels serveis durant la transició. A més, l'exercici d'elaborar un full de ruta detallat evidencia la capacitat de l'empresa per anticipar possibles dificultats, proposar mecanismes de gestió del canvi i garantir una adopció efectiva per part dels equips implicats. D'aquesta manera, es prioritzen aquelles empreses amb una visió global, experiència contrastada i criteri professional, assegurant la qualitat i la sostenibilitat de la solució implementada

e) Diagrama d'arquitectura de la solució, fins a 6 punts

El licitador haurà de presentar una proposta tècnica detallada de la solució.

La proposta haurà d'incloure una descripció clara de les diferents peces/components que formen part de la solució indicant les seves relacions, els fluxos d'intercanvi d'informació entre ells i els punts de control i monitorització que es considerin per garantir la seguretat, la traçabilitat i la disponibilitat del servei.

El Diagrama d'arquitectura de la solució Proporciona una visió clara de com s'integrarà la nova **Justificació del criteri:** plataforma amb els sistemes existents. Garanteix coherència tècnica, escalabilitat i seguretat. És clau per validar la viabilitat i planificar la implementació amb precisió.

f) Descripció del funcionament de la plataforma, fins a 6 punts

El licitador haurà de presentar una proposta tècnica detallada que descrigui el model de funcionament de la plataforma. Agafant el punt de vista d'un projecte de desenvolupament a mida. Cal indicar amb claredat com es farà servir els components de la plataforma, en quin ordre i amb quin objectiu per cobrir tot el cicle de vida del software.

Justificació del criteri: La valoració del diagrama d'arquitectura de la solució permet identificar aquelles empreses que no només dominen els aspectes tècnics, sinó que també són capaces de plasmar de manera clara i estructurada la integració de la nova plataforma amb els sistemes existents. Aquest criteri posa en valor la capacitat de l'empresa per garantir la coherència tècnica, l'escalabilitat i la seguretat de la solució proposada, aspectes

fonamentals per a l'èxit del projecte. A més, l'elaboració d'un diagrama detallat facilita la validació de la viabilitat de la proposta i la planificació precisa de la seva implementació. D'aquesta manera, es prioritzen aquelles empreses amb una visió global, criteri professional i experiència contrastada, assegurant la qualitat i la sostenibilitat de la solució seleccionada.

La proposta no podrà tenir més de 20 pàgines i serà valorada segons els sistema de valoració indicat al punt 7.1 del present document amb els topalls següents:

Lot2: Estudi comparatiu i una anàlisi de viabilitat per seleccionar la plataforma DevOps. Fins a 36 punts.		
	COMPLERTA I DETALLADA	VIABLE I APORTA VALOR
a) Informe executiu amb l'estudi comparatiu	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
b) Business case amb anàlisi de TCO i ROI	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
c) Coherència justificada de la plataforma més adequada	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
d) Full de ruta per a la implementació i adopció progressiva	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
e) Diagrama d'arquitectura de la solució	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
f) Proposta del traspàs a servei	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts

9.4 Lot 3, Desenvolupament a mida

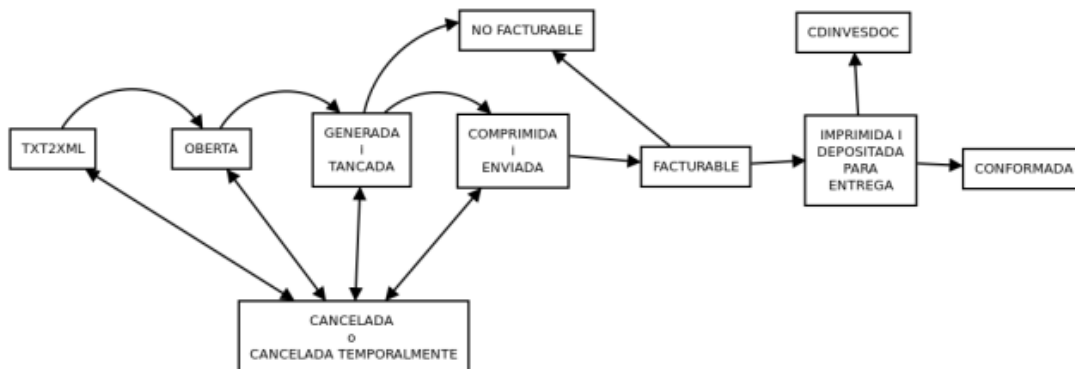
Context i objectiu

- El Servei d'Impressió de Comunicacions i Notificacions (SICON) és el servei corporatiu centralitzat de l'Ajuntament que gestiona, genera i envia documents de notificacions des de diferents organismes i institucions municipals als ciutadans.
- Es proposa desenvolupar una solució informàtica cloud native per desplegar al núvol, que incorpori agents d'intel·ligència artificial per optimitzar la validació de les dades entregades i la generació de notificacions o comunicacions.
- El sistema ha de permetre realitzar el seguiment del workflow de remeses de notificacions o comunicacions que poden arribar per diferents canals. Cal que les notificacions o comunicacions de les remeses es generin de forma asíncrona. Un dels requeriments clau és assegurar una alta velocitat en la generació de notificacions, especialment en la creació de documents PDF a partir de plantilles Office i dades XML.

Proposta funcional

La solució es basa en diversos components principals:

- a) Gestor de Plantilles i Continguts (GPC):** Plataforma centralitzada per crear, gestionar i versionar plantilles (documents word). Es tracta de trobar la millor solució possible per a disposar d'un repositori centralitzat de les plantilles utilitzades als diferents serveis i aplicacions corporatives, que mitjançant una consola d'administració permeti gestionar els diferents tipus de plantilles existents (actualment plantilles de FluentDocs).
- Les plantilles es pujaran conjuntament amb un joc de dades que permetrà generar proves automàtiques de comunicacions/notificacions. Cada fitxer de dades (p. ex. xml) del joc de dades es fusionarà amb la plantilla per generar un document de sortida (p. ex. PDF).
 - Cal definir el workflow de les versions d'una plantilla al sistema tenint en compte que aquestes plantilles es faran servir a la consola de SICON per tal de generar les comunicacions/notificacions.
- b) Consola d'administració (SICON):** Eina centralitzada per a administradors que permet monitoritzar l'estat de les remeses, generar informes d'ús, inclou:
- **Gestió de Remeses:** Seguiment i actualització de remeses que contenen la informació de les notificacions o comunicacions a enviar.
 - **Integració amb API Manager Corporatiu:** Utilització de l'API Manager per consumir serveis externs, com el servei de notificació electrònica.
 - **Estudi de Viabilitat per Emmagatzematge Temporal:** Anàlisi de l'ús de cabines S3 per emmagatzemar temporalment les notificacions generades.
 - **Gestió de Cues:** Implementació d'un gestor de cues per rebre les peticions i enviar les notificacions generades, assegurant una distribució eficient i escalable.
 - El workflow dels estats actuals d'una remesa és el següent:



Funcionalitats destacades:

- Creació i gestió de documents de plantilles multilingües.
- Generació ràpida i asíncrona de documents PDF a partir de plantilles Office i dades XML, optimitzant el rendiment mitjançant processos paral·lels i eficients.
- Seguiment en temps real de l'estat de les remeses i les seves notificacions
- Generació d'informes i estadístiques sobre l'ús i efectivitat de les comunicacions.

Requeriments d'arquitectura i seguretat

- **Arquitectura Cloud Native:** Solució dissenyada per funcionar de manera òptima en entorns de núvol, assegurant escalabilitat, alta disponibilitat i resiliència.
- **Contenidors i Orquestració:** Utilització de contenidors (Docker) i eines d'orquestració (Kubernetes) per facilitar el desplegament i la gestió de serveis.
- **Microserveis:** Arquitectura basada en microserveis per millorar la modularitat i facilitar les actualitzacions.
- **Seguretat:**
 - **Autenticació i Autorització:** Implementació de protocols d'autenticació segura (OAuth 2.0, OpenID Connect) i gestió de permisos basada en rols.
 - **Xifrat de Dades:** Protecció de dades en trànsit i en repòs mitjançant protocols de xifrat robusts.
 - **Auditories i Monitoratge:** Registre d'activitats i monitoratge continu per detectar i respondre a incidents de seguretat.
- **Integrabilitat:** Capacitat per integrar-se fàcilment amb altres sistemes municipals mitjançant APIs REST i altres protocols estàndard.
- **Rendiment i Escalabilitat:** Capacitat per escalar verticalment i horitzontalment segons la demanda, assegurant un rendiment òptim en tot moment, especialment en la generació ràpida de notificacions.

- **Internacionalització**: Suport multilingüe per adaptar les comunicacions a diversos idiomes parlats per la població.
- **Emmagatzematge Temporal**: Implementació de cabines S3 per emmagatzemar temporalment les notificacions generades, assegurant una gestió eficaç de l'espai i la disponibilitat de les dades.
- **Generació asíncrona** : Cal que la recepció i l'enviament de notificacions sigui asíncrona per tal de millorar la fiabilitat i l'escalabilitat dels processos.

Integracions

- **API Manager Corporatiu**: Utilització de l'API Manager per consumir serveis externs, com el servei de notificació electrònica, assegurant una integració segura i escalable amb altres sistemes.
- **Serveis de Núvol**: Utilització de serveis de núvol per allotjar la solució i aprofitar els seus serveis gestionats.
- **Sistemes d'Autenticació**: Integració amb el sistema d'identificació corporatiu per garantir un accés segur i gestionat dels usuaris.

Migració de dades

- Tots els continguts actuals de SICON seran migrats a la nova solució cloud native. El licitador haurà de proposar una estratègia detallada que inclogui:
- **ETLs (Extract, Transform, Load)**: Procediments per extreure, transformar i carregar les dades existents a la nova plataforma.
- **Validacions**: Comprovació de la integritat i consistència de les dades migrades.
- **Proves de Contingut**: Validació que totes les plantilles i continguts es transfereixen correctament sense pèrdues ni errors.
- **Control de Qualitat**: Mecanismes per assegurar que la migració es realitza sense afectar la continuïtat operativa de SICON.

Informes i explotació de dades

- Els informes s'elaboraran mitjançant eines de business intelligence com Power BI o equivalents, allotjades en una instància SaaS a la plataforma de núvol seleccionada. Caldrà assegurar la connexió en temps real amb la base de dades de SICON mitjançant APIs o ETLs, per mantenir la informació actualitzada constantment. Els informes inclouran:
- Estadístiques d'enviament i recepció de comunicacions.
- Anàlisis de rendiment dels diferents canals de comunicació.
- Indicadors clau de rendiment (KPI) per avaluar l'eficàcia de les notificacions.
- Informes personalitzats segons les necessitats dels diferents organismes municipals.

9.4.1 Cas d'ús 1 Lot 3: Solució informàtica cloud native

Amb totes aquestes premisses i requeriments, el licitador farà una proposta d'arquitectura, funcional i metodològica per implementar el cas d'ús que inclogui almenys els apartats que s'indiquen a continuació.

a) Gestió de Plantilles i Continguts – GPC, fins a 6 punts

El licitador haurà de presentar una proposta tècnica detallada i específica per aquesta aplicació sobre la implementació d'una Arquitectura modular, separant les diferents capes de l'aplicació.

Justificació del criteri: La gestió de plantilles i continguts per a la generació de documents i informes és una funcionalitat bàsica que permet valorar la coherència, l'escalabilitat i la integració amb llibreries i serveis, tant nadius com externs, en entorns cloud native. La seva correcta implementació reflecteix una arquitectura modular i mantenible, assegurant solucions robustes i adaptables en projectes corporatius.

b) Consola d'administració – SICON, fins a 6 punts

El licitador haurà de presentar una proposta tècnica detallada i específica per aquesta aplicació sobre el flux de negoci de les remeses de processos d'aplicacions corresponents a unitats de negoci.

S'hauran de detallar els processos necessaris pel correcte desenvolupament del flux de treball de les remeses i par tant de la generació asíncrona de les notificacions i comunicacions.

Justificació del criteri: Per tots dos punts la proposta haurà d'incloure una descripció clara dels mòduls que es preveu utilitzar, així com una explicació estructurada de l'arquitectura, identificant els diferents components tècnics implicats, els fluxos d'intercanvi d'informació entre sistemes que es considerin per garantir la seguretat, la traçabilitat i la disponibilitat del servei.

La Consola d'administració proporciona una interfície centralitzada per gestionar workflows, remeses i configuracions del sistema. Facilita la supervisió, el control d'estats i la traçabilitat de les notificacions, assegurant transparència i eficiència operativa. Sense aquesta consola, la gestió seria dispersa i poc fiable.

c) Proposta de desenvolupament funcional, fins a 8 punts

A partir dels requisits funcionals descrits anteriorment, el licitador haurà de presentar una proposta de desenvolupament funcional que defineixi amb claredat l'enfocament i abast de la solució proposada. Ha de ser específica per l'aplicació plantejada.

Justificació del criteri: La Proposta de desenvolupament funcional Defineix les funcionalitats necessàries per complir els requeriments: generació asíncrona, integració amb IA, seguiment de workflows i escalabilitat cloud native. Aquesta proposta assegura que el desenvolupament respongui a objectius estratègics i tècnics, reduint riscos i garantint rendiment òptim.

d) Mapa de l'aplicació, fins a 8 punts

Tanmateix, a partir dels requisits funcionals, el licitador haurà de proposar un mapa de l'aplicació, amb pantalles, fluxos de navegació, rols i permisos específics per a cada escenari.

Justificació del criteri: El mapa de l'aplicació ofereix una visió clara de l'estructura i components del sistema, incloent fluxos de dades i integracions. És essencial per validar coherència arquitectònica, planificar desenvolupament i facilitar manteniment futur. Sense aquest mapa, augmenta el risc d'inconsistències i sobre costos.

e) Proposta metodològica i planificació, fins a 8 punts

El licitador haurà de fer la seva proposta de metodologia àgil, amb entregues parcials així com la divisió en èpiques del projecte. Haurà de fer una planificació temporal de tot el desenvolupament. Ha de ser específica per l'aplicació plantejada.

Cada iteració inclourà: la planificació del temps de desenvolupament, el temps per revisió funcional i de la validació tècnica i d'usuari.

Justificació del criteri: La valoració de la proposta metodològica permet identificar aquelles empreses que no només coneixen les tècniques de desenvolupament, sinó que també són capaces d'establir un marc de treball sòlid, estructurat i alineat amb les necessitats específiques del projecte. Aquest criteri posa en relleu la importància d'un enfocament àgil, la gestió proactiva de riscos, la realització de proves contínues i la integració d'elements innovadors com la intel·ligència artificial. L'exercici de definir una metodologia clara garanteix que l'execució del projecte sigui ordenada, adaptable i orientada a l'assoliment dels objectius de qualitat i eficiència exigits. D'aquesta manera, es prioritzen aquelles empreses amb capacitat d'organització, experiència contrastada i criteri professional, assegurant la qualitat i la sostenibilitat de les solucions desenvolupades.

La proposta no podrà tenir més de 30 pàgines i serà valorada segons els sistema de valoració indicat al punt 8.3 del present document amb els topalls següents:

Lot 3. Cas d'ús 1 Lot 3: Solució informàtica cloud native. Fins a 36 punts		
Puntuacions Màximes	COMPLERTA I DETALLADA	VIABLE I APORTA VALOR
a) Gestió de Plantilles i Continguts – GPC	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
b) Consola d'Administració – SICON	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
c) Proposta de desenvolupament funcional	Fins a 4 punts	Fins a 4 punts
d) Mapa de l'aplicació	Fins a 4 punts	Fins a 4 punts
e) Proposta metodològica i planificació	Fins a 4 punts	Fins a 4 punts

9.5 Sublot 4.1, Desenvolupament sobre plataformes de tercers, SAP

Context i objectiu

L'Ajuntament de Barcelona ha implementat diverses solucions basades en l'ERP *Enterprise Resource Planning* de SAP per modernitzar i optimitzar els seus sistemes de gestió interna i la relació amb la ciutadania.

Quin és l'objectiu de tenir un ERP?

Per a una gran empresa, els objectius principals de tenir un ERP són:

- Centralitzar la informació: evitar duplicitats i tenir una única font de dades fiable per a tota l'organització.
- Millorar l'eficiència: automatitzar tasques repetitives i processos manuals, reduint errors i temps de gestió.
- Facilitar la presa de decisions: gràcies a informes i quadres de comandament en temps real.
- Afavorir la col·laboració entre departaments: tots treballen sobre la mateixa informació, amb visió global.
- Adaptar-se al creixement: els ERPs són escalables i poden adaptar-se a noves necessitats, mercats o volums de feina.
- Complir normatives i auditories: especialment important per a empreses que operen en entorns regulats.

SAP és una solució molt utilitzada en organismes i entitats del sector públic per gestionar de forma integrada i eficient els seus processos administratius, financers i operatius. Els sistemes corporatius a l'administració pública inclouen mòduls adaptats per a les necessitats particulars d'aquest sector. Les característiques clau de SAP per a l'administració pública son:

- Configuració específica per manejar regles, normatives i estructures del sector públic.
- Integració entre àrees per a un flux d'informació transparent i àgil.
- Automatització de processos per millorar-ne l'eficiència.
- Seguretat i control per protegir la informació sensible.

A l'ajuntament de Barcelona es disposa de:

SAP RRHH (o SAP HCM – Human Capital Management) que és el mòdul de SAP que s'encarrega de la gestió del capital humà en una empresa: administració de personal, nòmina, desenvolupament, temps, avaluació, entre d'altres.

SAP ECOFIN per a la gestió econòmica i financera de la corporació municipal.

I també a l'Ajuntament de Barcelona, l'Institut Municipal d'Hisenda (IMH) ha adoptat **SAP Tax & Revenue Management (SAP TRM)**. Aquesta plataforma permet una gestió tributària més eficient, proporcionant una visió integral de les dades fiscals i censals.

Està previst executar projectes evolutius i de millora pel seguiment i actualització dels diferents processos base esmentats de l'ajuntament que es suporten amb aquesta tecnologia SAP. Es pretén modernitzar i millorar la gestió interna, assegurant que els sistemes

d'informació no només compleixen amb les necessitats actuals sinó que també estiguin preparats per a futurs desafiaments i oportunitats.

9.5.1 Cas d'ús 1 Sublot 4.1: Procés de generació del padró fiscal de l'Impost de bens immobles (IBI)

Context i objectiu

L'IBI és un impost municipal directe i real que grava la tinença de drets sobre béns immobles (propietat, usdefruit, superfície o concessió administrativa), ja siguin urbans, rústics o de característiques especials. La gestió es divideix en dues fases: la cadastral, a càrrec del Ministeri d'Hisenda, mitjançant la Direcció General del Cadastre, que gestiona la descripció i valoració dels immobles; i la tributària, corresponent als ajuntaments, que liquiden, recapten i apliquen bonificacions i exempcions.

Els ajuntaments fixen el tipus impositiu dins dels marges legalment establerts i concedeixen exempcions i bonificacions. Cada any, a partir del padró de l'IBI que elabora la Direcció General del Cadastre, emeten els corresponents rebuts de cobrament de l'impost.

La generació dels padrons fiscals és essencial per assegurar una gestió tributària ordenada, equitativa i eficient, amb garanties tant per a l'Administració com per al ciutadà.

La generació dels padrons fiscals és el procés més important de cara a la recaptació de l'Ajuntament de Barcelona. És un pas clau dins de la gestió tributària d'una administració pública i té un paper fonamental per assegurar que els impostos i taxes es cobren de manera justa, ordenada i eficient.

El fet de que el licitador faci un bon enfocament sobre com s'haurien d'abordar aquests processos dins de la plataforma SAP TRM, en aquest cas el d'IBI, és un indicador clar del coneixement requerit al licitador dels processos propis de l'administració local tributària i de com modelar-los en la solució tecnològica existent.

Contingut de la proposta

Es demana una proposta del procediment per la generació del padró fiscal d'un Impost de Bens Immobles (IBI) en la solució SAP TRM, detallant el disseny que es proposaria per les següents operacions:

1. Definició i parametrització de l'objecte immoble i de les regles de càlcul de l'IBI proposat en el sistema SAP TRM.
2. Processos en el sistema SAP TRM per a la generació dels documents de càlcul, documents de factura i documents de deute PSCD per tots els objectes d'IBI inclosos al padró fiscal
3. Generació d'informes a SAP TRM dels resultats dels processos anteriors que permetin l'anàlisi, comprovació i validació de cada etapa

S'atorgarà millor puntuació a les propostes que siguin capaces de dissenyar amb més precisió i detall el procediment per la generació del padró fiscal de l'IBI proposat en la solució SAP TRM. Els punts s'atorgaran a raó del detall i coherència en la descripció dels procediments i factors claus per la generació del padró fent servir les funcionalitats que ofereix la plataforma, segons es detalla a continuació:

a) Definició i parametrització d'un l'objecte immoble i de les regles de càlcul d'un impost sobre Bens Immobles, fins a 3 punts

Es valorarà una proposta de definició i presentació de les dades d'un objecte tributari que modela un immoble dins del sistema TRM, preferint l'ús i adaptació a les especificitats de l'IBI de transaccions i funcionalitats estàndard. Caldrà presentar també a nivell de taules com es defineix tota aquesta informació.

Es valorarà la construcció de la definició del càlcul de la quota d'un impost sobre els bens immobles utilitzant funcionalitats i eines de càlcul ofertes per la plataforma SAP TRM (com ara BRF+), amb l'explicació funcional de com es calcula.

No s'espera ni es demana que la definició de l'objecte immoble ni el càlcul contemplin tota la casuística, ni tampoc les fórmules de l'IBI real actualment vigent, és suficient amb proposar el disseny d'un impost molt simplificat que demostrï les capacitats i coneixement del sistema. Sí que s'haurien d'incloure com a principis bàsics que la quota es calcula en funció del valor cadastral, amb coeficients diferents segons ús i altres característiques de l'immoble, amb topalls d'increment respecte a l'exercici anterior i la possible aplicació de bonificacions o exempcions per circumstàncies específiques.

Tant en la definició de l'objecte com en la del càlcul es demana tenir en compte la traçabilitat de modificacions i la necessitat de desar històrics de dades modificades.

Justificació del criteri: el correcte modelatge i parametrització d'un objecte tributari i de les regles de càlcul associades fent servir les eines que proporciona SAP TRM demostren el coneixement i capacitat del licitador en els conceptes clau de l'àmbit funcional tributari i en les funcionalitats bàsiques de la plataforma.

b) Processos a SAP TRM de generació de documents de càlcul, de factura i de deute PSCD, fins a 3 punts

Es demana explicar com es dissenyarien en la plataforma SAP TRM els processos massius de càlcul, de facturació i creació de deute lligats al padró de l'impost de bens immobles, separant aquells que entren en el padró per primer cop dels que ja existien.

Es valoraran les propostes que tinguin en compte el rendiment en l'execució dels processos, així com altres característiques com la validació de dades, la resiliència i capacitat de re-arriscada enfront d'errors, la transaccionalitat, el paral·lelisme, el registre o *log* d'actuacions i errors, etc.

Justificació del criteri: Actualment el padró d'immobles a la ciutat de Barcelona conté prop d'un milió d'immobles pels que ha de calcular-se l'impost de bens immobles en un moment donat de l'any. Per tant, és imprescindible l'ús efectiu i eficient de processos massius que treguin profit de les possibilitats de la solució SAP TRM i la infraestructura en la que s'executa. La capacitat que el licitador pugui demostrar quant al disseny òptim de processos massius en aquesta plataforma és per tant un factor clau a tenir en compte.

c) Generació d'informes a SAP TRM dels resultats dels processos de càlcul i facturació, fins a 2 punts

Es sol·licita una proposta de disseny, tant funcional com tècnic, d'informes operatius que han de permetre el seguiment, comprovació i validació de dades dels processos de càlcul i de facturació de l'impost de bens immobles en la plataforma SAP TRM.

Es valorarà la proposta d'informes que puguin mostrar el màxim detall dels resultats tenint en compte les diverses casuístiques de l'impost que afectin a la seva quota i al tipus i estat de pagament. També han de ser flexibles en l'agrupació, totalització i filtratge de dades, i han de permetre investigar diferències entre imports calculats i imports facturats.

Aquest mòdul d'informes ha d'estar integrat a la plataforma SAP TRM, sense fer ús de productes externs de BI o datawarehouse, i el seu disseny tècnic ha d'assegurar un bon rendiment, de forma que es puguin generar en el mínim temps possible.

Justificació del criteri: Un dels punts clau per a garantir la fiabilitat dels processos massius desatesos és assegurar que l'usuari de negoci pugui, un cop executats, validar fàcilment i exhaustivament el seu resultat. Aquesta és una pràctica molt habitual en els processos tributaris basats en padrons, atès el seu volum i calendaris fixats. Per això, és important que el licitador demostrï experiència i habilitats en el disseny d'aquests mecanismes de control i seguiment.

La proposta no podrà tenir més de 8 pàgines i serà valorada segons els sistema de valoració indicat al punt 8.3 del present document amb els topalls següents:

Sublot 4.1. Cas 1 : Procés de generació del padró fiscal de l'Impost de bens immobles (IBI), fins a 8 punts		
	COMPLETA I DETALLADA	VIABLE I APORTA VALOR
a) Definició i parametrització a SAP TRM de l'objecte Immoble i regles de càlcul de l'IBI	fins a 2 punts	fins a 1 punt
b) Processos a SAP TRM de generació de documents de càlcul, de factura i deute PSCD	fins a 2 punts	fins a 1 punt
c) Generació d'informes a SAP TRM dels resultats dels diversos processos	fins a 1 punt	fins a 1 punt

9.5.2 Cas d'ús 2 Sublot 4.1: Procés de cobrament de deutes a partir d'una carta de pagament pagada a través d'una entitat financera

Context

El procés de cobrament de deutes és el procediment administratiu mitjançant el qual una administració pública (com ara un ajuntament) cobra un deute a un ciutadà o empresa.

L'Ajuntament de Barcelona gestiona un gran nombre de tributs, taxes, sancions i altres ingressos municipals com ara l'IBI, la taxa de guals, l'impost de vehicles, les denúncies i sancions de circulació. Un dels mitjans més utilitzats per a que els contribuents facin efectiu el pagament d'aquests tributs, taxes i sancions és el lliurament de cartes de pagament. El pagament d'aquestes cartes es pot fer o bé directament a l'Ajuntament de Barcelona o a

través d'una entitat financera. L'Administració emet una carta de pagament, el ciutadà acudeix a una entitat col·laboradora (banc, caixa o portal en línia) autoritzada per l'Administració per rebre aquest tipus de pagaments i un cop fet el pagament l'entitat financera comunica electrònicament a l'Administració que l'import ha estat abonat. Quan l'Administració rep la confirmació del pagament, el deute es considera liquidat i pagat.

Objectiu

Valorar com el licitador planteja la gestió del cobrament de deutes a partir d'una carta de pagament pagada a través d'una entitat financera.

Contingut de la proposta

Es demana descriure el procés complet, incloent:

- Informació que ha de contenir el document de carta de pagament generat des de SAP TRM per a que es pugui fer efectiu el pagament a l'entitat bancària i descripció del protocol i quadern bancari amb que l'entitat bancària comunicarà els pagaments rebuts de tributs i altres ingressos municipals.
- Procés de tractament dels fitxers bancaris enviats per les entitats financeres identificant les transaccions estàndard de SAP TRM i/o els desenvolupaments a mida necessaris pel tractament del fitxer per no estar coberts per l'estàndard, la comptabilització dels pagaments i la compensació dels deutes corresponents.
- Tractament de les excepcions en el procés de comptabilització i compensació dels cobraments rebuts, identificant les transaccions estàndard de SAP TRM per a gestionar-les.

S'atorgarà millor puntuació a les propostes que siguin capaces de descriure amb més precisió i detall el procediment per al cobrament del deute d'un contribuent a partir d'una carta de pagament pagada a través d'una entitat financera. Comptant que el procés comença amb la generació de la carta de pagament i acaba en la recepció del quadern bancari i l'aplicació del pagament contra el deute. Detallar els possibles escenaris/excepcions que es poden donar en el moment de l'aplicació del pagament.

Els punts s'atorgaran a raó del detall i coherència en la descripció dels procediments/operacions i factors claus en quant als aspectes:

a) Disseny i descripció de les dades que haurà de contenir la carta de pagament generada a SAP TRM per a què es pugui fer efectiu el pagament a l'entitat bancària, fins a 2 punts

Es valorarà que s'enumerin les dades i que s'expliqui com s'obtenen i com les utilitza l'entitat bancària per realitzar el cobrament, i que s'identifiqui la norma bancària que defineix el protocol utilitzat pels pagaments de tributs i altres ingressos municipals per oficina bancària.

Justificació del criteri: En aquest punt, el licitador haurà de demostrar el seu coneixement relatiu al procés més important de la recaptació tributària, que és el processament de cobraments, incloent les normes bancàries que estandarditzen la integració amb les entitats bancàries.

b) Identificació i descripció de les possibles transaccions estàndard de SAP TRM per processar aquests fitxers de pagament i/o dels desenvolupaments a mida que caldrà fer per no estar coberts per l'estàndard si apliquen, fins a 3 punts

Es valorarà que les transaccions estàndard relacionades siguin les que SAP proposa per processar aquests pagaments i que la descripció del seu funcionament s'ajusti al funcionament real de la transacció. També es valorarà que els desenvolupaments a mida proposats cobreixin les mancances de SAP per processar aquests fitxers.

Justificació del criteri: En aquest apartat s'avaluarà l'expertesa del licitador en la plataforma tributària SAP TRM en l'àmbit de la recaptació tributària, i la seva capacitat per fer servir les funcionalitats estàndard que s'hi ofereixen, que normalment garanteixen una robustesa i facilitat de manteniment superior al desenvolupament a mida.

c) Identificació i descripció de les possibles transaccions estàndard de SAP TRM pel tractament de les excepcions en el procés de comptabilització i compensació dels cobraments rebuts, fins a 3 punts

Es valorarà que les transaccions estàndard relacionades siguin les que SAP proposa per processar aquestes excepcions i que la descripció del seu funcionament s'ajusti al funcionament real de la transacció i s'identifiquin possibles mancances.

Justificació del criteri: També aquí es vol determinar el coneixement expert del licitador en les funcionalitats de gestió recaptatòria i comptable de la plataforma tributària SAP TRM. L'ús adequat de les transaccions estàndard és la metodologia òptima per aprofitar la solució i obtenir un menor cost de manteniment.

La proposta no podrà tenir més de 8 pàgines i serà valorada segons els sistema de valoració indicat al punt 8.3 del present document amb els topalls següents:

Sublot 4.1. Cas 2: Procés de cobrament de deutes a partir d'una carta de pagament pagada a través d'una entitat financera, fins a 8 punts		
	COMPLETA I DETALLADA	VIABLE I APORTA VALOR
a) Dades de la carta de pagament i norma bancària	fins a 1 punt	fins a 1 punt
b) Transaccions estàndard pel processament dels pagaments	fins a 2 punts	fins a 1 punt
c) Transaccions estàndard pel tractament d'exempcions	fins a 2 punts	fins a 1 punt

9.5.3 Cas d'ús 3 Sublot 4.1: Millores en la gestió de la nomina mensual

Context i objectius

La gestió de la nòmina en l'àmbit de l'administració pública local, i en particular en organitzacions de gran volum com l'Ajuntament de Barcelona (AjB), implica una elevada complexitat operativa i normativa. El procés mensual de càlcul de nòmina inclou múltiples etapes que han de garantir la correcta aplicació de la normativa laboral, pressupostària i fiscal, així com el compliment dels calendaris interns i externs.

Aquest procés es realitza habitualment de manera centralitzada des dels equips de gestió econòmica de la GPOAE (Gerència de Persones, Organització i Administració Electrònica de l'Ajuntament de Barcelona), i afecta tant el personal propi com el dels organismes autònoms i entitats vinculades. La manca d'eines específiques per al seguiment i control del procés dificulta la supervisió per part de la direcció i augmentar el risc d'incompliments o errors.

A nivell tecnològic, el sistema **SAP HCM** és l'eina principal per a la gestió de nòmines, però sovint es complementa amb altres aplicacions o processos manuals. La manca d'un sistema integrat de control del procés de càlcul pot generar ineficiències, dificultats de traçabilitat i sobrecàrrega de feina per als equips tècnics.

El càlcul de les diferents nòmines es fa principalment de manera centralitzada en les equips de gestió econòmica de la GPOAE, cada procés mensual de nòmina requereix de molts passos. Això fa que el control i gestió del estat del procés de càlcul mensual sigui complex i que la direcció no pugui fàcilment tenir una visió ràpida del estat i del compliment del calendari previst. La adopció de millores en les eines i processos de la gestió del procés de nòmina permetria reduir les hores de feina dels tècnics de RRHH així com reduir els riscos de no complir amb el calendari previst.

L'Ajuntament de Barcelona es vol dotar, dins el propi SAP-HCM (sense utilitzar components externs ni SAP-Fiori), d'un sistema integrat de control del procés de càlcul de nòmina que doni resposta als següents aspectes:

- Permeti la supervisió del procés mensual de les diferents societats del grup municipal
- Ofereixi traçabilitat i visibilitat per a la direcció
- Aporti millores en l'eficiència i reducció de càrrega operativa
- Que s'adapti a diferents entitats i col·lectius
- Amb capacitat de generar informes i alertes de seguiment

Contingut de la proposta

Es demana la proposta d'una eina o canvis en els processos que facilitin el control, gestió i execució dels processos vinculats al càlcul de la nòmina de l'AjB i tots els seus organismes autònoms i entitats per les que es calcula.

En concret, es valoraran els següents aspectes:

a) Disseny funcional, fins a 5 punts

El disseny funcional que, a partir d'una descripció detallada del procés de control i gestió del càlcul de la nòmina, en un entorn estàndard de Sector Públic, descriu la solució que doni resposta als objectius indicats.

Contingut mínim requerit:

- Diagrama de casos d'ús relatius a les diferents etapes del procés de control i gestió del càlcul de nòmina. Per cada cas d'ús caldrà incloure els actors (perfils d'usuari) i accions principals i representar el flux de control del procés de càlcul de nòmina.
- Llistat de perfils d'usuaris indicant funcionalitats i responsabilitats en el procés.
- Descripció de casos d'ús per perfil d'usuari que inclogui, una breu descripció narrativa per cada cas d'ús així com objectiu, accions, inputs/outputs, i dependències.

Justificació del criteri: El disseny funcional és necessari per garantir que la solució cobreixi totes les necessitats operatives i normatives. Contribueix a la millor execució perquè defineix clarament rols, responsabilitats i fluxos i reduint riscos d'errors.

b) Disseny tècnic fins a 5 punts

El disseny tècnic de la solució proposada ha de incloure detall del mapeig de les funcionalitats amb SAP-HCM.

- Per cada cas d'ús relatiu a les diferents etapes del procés de control i gestió del càlcul de nòmina caldrà indicar la funcionalitat estàndard amb el que es resol (ex. RPCALC00, PU03, etc.) i el desenvolupament a mida (ex. Z-programa, user-exit, BAdI)
- Referenciar objectes tècnics: transaccions, taules, reports, etc. necessaris.

Justificació del criteri: El disseny tècnic és imprescindible per assegurar la viabilitat dins SAP-HCM, identificant quines funcionalitats són estàndard i quines requereixen desenvolupament a mida.

La proposta no podrà tenir més de 10 pàgines i serà valorada segons els sistema de valoració indicat al punt 8.3 del present document amb els topalls següents:

Sublot 4.1. Cas 3 : Millora en la gestió de la nomina mensual, fins a 10 punts		
	COMPLERTA I DETALLADA	VIABLE I APORTA VALOR
a) Disseny funcional	3 punts	2 punts
b) Disseny tècnic	3 punts	2 punts

9.5.4 Cas d'ús 4 Sublot 4.1: Incorporació d'una entitat municipal al sistema SAP ECOFIN (SAP EFP 301 o SAP Multiempresa)

Context

SAP ECOFIN és el sistema d'informació utilitzat a l'Ajuntament per a la gestió econòmica i financera. Aquest sistema s'estructura en diversos mòduls funcionals que cobreixen els processos financers i econòmics, permetent una visió integrada dels ingressos i despeses corresponents al pressupost. Per donar cobertura a les necessitats de l'Ajuntament, la instància de SAP ECOFIN s'ha basat en el mòdul estàndard de comptabilitat pressupostària, regulada per diferents normatives que regulen diverses normatives, basades en la Llei Reguladora de les Hisendes Locals i la Llei General Pressupostària, que estableixen els principis i procediments per a l'elaboració, execució i control dels pressupostos municipals.

Objectiu

La incorporació d'una entitat municipal al sistema eco financer corporatiu de l'Ajuntament de Barcelona és un procés clau en el funcionament de la corporació municipal, ja que l'execució pressupostària és la base de l'activitat municipal. Cal que el sistema contribueixi a l'estabilitat pressupostària i la sostenibilitat financera del grup, així com facilitar la transparència i el control públic.

Contingut de la proposta

Ha d'incloure el pla per a la incorporació d'una entitat municipal al sistema SAP ECOFIN Multiempresa, detallant els següents procediments/operacions i factors claus:

a) Estudi previ viabilitat fins a 2 punts

Estudi previ de viabilitat de la incorporació, tant a nivell comptable, fiscal, tecnològic (inclou integracions amb SI existents de l'entitat) com organitzatiu (rols, circuits, etc.), i qualsevol altre aspecte que durant l'estudi pugui sorgir.

Justificació del criteri: Aquest estudi permet assegurar que la incorporació és possible des del punt de vista comptable, fiscal, tecnològic i organitzatiu, identificant riscos i necessitats abans d'iniciar el project i per tant redundarà en una millor execució del mateix.

b) Definició dels processos eco financers fins a 2 punts

Derivat de l'estudi anterior, definició dels processos eco financers necessaris per a l'entrada de la societat, junt amb les àrees corresponents de l'Ajuntament, com és el cas de la confecció d'un pressupost.

Justificació del criteri: Aquesta definició garanteix que la nova entitat segueixi els procediments i normatives corporatives, assegurant coherència i integració amb les àrees de l'Ajuntament.

c) Parametrització fins a 2 punts

Parametrització de la societat al sistema adaptada al cas d'empreses de caire públic amb comptabilitat pressupostària.

Justificació del criteri: La parametrització assegura que el sistema SAP s'adapti a les particularitats de l'entitat pública, garantint fiabilitat, traçabilitat i compliment normatiu.

d) Integracions fins a 2 punts

Les integracions necessàries amb els sistemes corporatius, com pot ser el SI de contractació i d'altres propis de l'entitat que siguin indispensables per a la seva entrada al SAP ECOFIN.

Justificació del criteri: El sistema SAP coexisteix amb d'altres aplicacions per donar resposta a les necessitats de les entitats. En aquest sentit, és necessària una meticulosa anàlisi per garantir la interacció entre sistemes des del primer dia de posada en marxa.

e) Preparació de l'entorn fins a 2 punts

La preparació de l'entorn de treball dels usuaris de la nova societat (connexions, rols, definició de circuits, etc.

Justificació del criteri: Aquesta preparació Facilita un accés segur i funcional al sistema, amb rols i circuits definits per garantir control intern i protecció de dades.

La proposta no podrà tenir més de 8 pàgines i serà valorada segons els sistema de valoració indicat al punt 8.3 del present document amb els topalls següents

Sublot 4.1. Cas 4: Incorporació d'una entitat municipal al sistema SAP ECOFIN (SAP EFP 301 o SAP Multiempresa), fins a 10 punts		
Puntuacions Màximes	VIABLE I APORTA VALOR	COMPLERTA I DETALLADA
a) Estudi previ de viabilitat	1,00 punt	1,00 punt
b) Definició dels processos eco financers necessaris	1,00 punt	1,00 punt
c) Parametrització de la societat al sistema	1,00 punt	1,00 punt
d) Desenvolupament de les integracions necessàries	1,00 punt	1,00 punt
e) Preparació de l'entorn de treball, formació i suport de les persones usuàries	1,00 punt	1,00 punt

9.6 Sublot 4.2, Desenvolupament sobre plataformes de tercers, Lowcode

Context i objectiu

El Consell rector de BIT va aprovar la estratègia tecnològica 2024-2030 el dia 19 de febrer de 2024.

Aquesta estratègia tecnològica va ser comunicada a tota l'organització en sessió corporativa el dia 7 de maig de 2024 i fixa els criteris que han de marcar totes les decisions que en aquesta matèria es prenguin a BIT, tant per al plantejament de noves solucions, com per al manteniment i evolució de les existents.

Es una estratègia Cloud First i es fonamenta en:

- Apostar per solucions administrades sempre que sigui possible (SaaS).
- En els casos on no sigui possible adoptar una solució administrada (SaaS), optar per la implementació de solucions de desenvolupament ràpid (low code).
- En els casos on no sigui possible adoptar una solució de desenvolupament ràpid (low code), optar per la implementació de solucions de desenvolupament a mida Cloud Native.
- Interoperar el conjunt de solucions i governar a la interoperabilitat a través de plataformes d'integració
- Hiper-automatització, que consisteix en l'increment de l'automatització dels processos de negoci introduint intel·ligència artificial (AI), aprenentatge automàtic (ML) i automatització robòtica de processos (RPA).

Atenent al full de ruta de desplegament de l'estratègia s'inclou un lot de desenvolupament específic amb Low Code dins de l'Acord Marc d'Homologació 2026-2029 i es vol valorar la capacitat de desenvolupament dels licitadors amb la implantació d'aquest cas d'ús.

L'objectiu d'aquest encàrrec és el desenvolupament d'una aplicació corporativa interna basada en tecnologia Low Code per donar suport a la gestió de projectes TIC dins de l'organització. Aquesta eina ha de permetre planificar, executar, monitorar i tancar projectes, proporcionant visibilitat sobre l'estat, els recursos, el pressupost, els riscos i altres dimensions rellevants.

Requisits funcionals

L'aplicació a desenvolupar ha de complir els següents requisits funcionals:

- Alta i seguiment de projectes amb definició d'objectius, descripció, calendari, estats, responsables i relacions amb altres projectes.
- Gestió de tasques, fites i assignació de responsables amb visualització per cronograma o kanban.
- Gestió de riscos i incidències, amb classificació, criticitat, responsables i seguiment.
- Control pressupostari, amb assignació de partides, control de despeses i previsió de desviacions.
- Alertes i notificacions, tant internes com per correu electrònic, configurables per rols i esdeveniments.
- Gestió d'usuaris i permisos per rols, unitats organitzatives o projectes.
- Registre i traçabilitat de canvis, accions i esdeveniments (auditoria funcional).
- Informes i visualització de dades, amb gràfics, exportació i filtres.

- Històric de projectes tancats, amb consulta i comparació.
- Propostes de millora i registre de lliçons apreses en cada projecte.

Requisits tècnics i tecnològics

L'aplicació a desenvolupar ha de complir els següents requisits tècnics i tecnològics:

- Desenvolupament sobre la plataforma Low Code utilitzant components nadius.
- Aplicació web responsive adaptada a dispositius d'escriptori, tauletes i mòbils
- Dades allotjades a la infraestructura cloud .
- Temps de resposta a cada acció d'usuari no superior a 3 segons.
- Aplicació de bones pràctiques de desenvolupament Low Code: reutilització, documentació, modularització.
- Compliment d'estàndards d'accessibilitat.
- Lliurament de documentació funcional i tècnica en format editable.

Arquitectura i integració

- Arquitectura modular amb separació de capes: interfície, lògica, dades i integració.
- Integració amb sistemes corporatius via API REST.
- Integració amb sistemes d'autenticació corporatiu.
- Solució escalable i preparada per a evolutius futurs.
- La proposta haurà d'incloure l'ús de components reutilitzables.

9.6.1 Cas d'ús 1 Sublot 4.2: desenvolupament d'una aplicació Low Code per gestió de projectes

Amb totes aquestes premisses i requeriments, el licitador farà una proposta funcional d'arquitectura, funcional i metodològica per implementar el cas d'ús que inclogui al menys els apartats que s'indiquen a continuació.

1. Descripció d'Arquitectura i Integració

a) Arquitectura modular amb separació de capes: interfície, lògica, dades i integració, fins a 8 punts

El licitador haurà de presentar una proposta tècnica detallada i específica per aquesta aplicació sobre la implementació d'una arquitectura modular, separant les diferents capes de l'aplicació: interfície, lògica, dades i integració i assegurant una aplicació escalable, extensible i mantenible.

El licitador haurà de demostrar el domini de les millors pràctiques d'Arquitectura fent servir una plataforma Low Code generalista.

La valoració d'aquest subcriteri és essencial per garantir que la solució proposada es basi en una arquitectura sòlida, estructurada i alineada amb les bones pràctiques d'enginyeria del programari, especialment en entorns Low Code corporatius.

Justificació del criteri: Una arquitectura modular amb separació clara de capes (interfície, lògica, dades i integració) Facilita l'escalabilitat de la solució, Millora la mantenibilitat i evolució de l'aplicació, Redueix els riscos tècnics, Assegura una millor integració amb altres sistemes i Contribueix a una major qualitat i estabilitat de la solució final.

b) Ús de components reutilitzables, fins a 6 punts

El licitador haurà de presentar una proposta tècnica detallada i específica per aquesta aplicació sobre l'ús de components reutilitzables que permetin accelerar desenvolupaments posteriors.

Donat el cas d'ús i els seus requeriments tècnics i funcionals el licitador haurà d'identificar quins components tindrien valor en la seva reutilització i quines accions duria per la seva àgil reutilització.

Aquest subcriteri es valora per promoure el disseny d'una solució orientada a la reutilització, un principi clau en entorns Low Code i en l'estratègia de creixement de la plataforma corporativa.

Justificació del criteri: La identificació i disseny de components reutilitzables Redueix els temps i costos de desenvolupaments futurs, Facilita la coherència i estandardització, Millora la qualitat global de les solucions, Redueix la complexitat tècnica i Afavoreix la transferència de coneixement.

c) Proposta de Desenvolupament funcional, fins a 8 punts

A partir dels requisits funcionals descrits anteriorment, el licitador haurà de presentar una proposta de desenvolupament funcional que defineixi amb claredat l'enfocament i abast de la solució proposada. Ha de ser específica per l'aplicació plantejada.

Justificació del criteri: Una bona proposta funcional Assegura que el licitador ha entès correctament el problema i les necessitats funcionals plantejades, ens permet valorar la coherència de la proposta, facilita detectar propostes de valor afegit i redueix el risc de desviacions

d) Mapa de l'aplicació, fins a 6 punts

Tanmateix, a partir dels requisits funcionals, el licitador haurà de proposar un mapa de l'aplicació, amb pantalles, fluxos de navegació, rols i permisos específics per a cada escenari.

Justificació del criteri: Aquest subcriteri és clau per avaluar la capacitat del licitador en el disseny de l'experiència d'usuari i l'orquestració funcional de l'aplicació. Permet visualitzar la coherència global de la solució, avaluar la lògica de navegació i dels fluxos d'usuari i detectar el risc d'implementar una aplicació massa complexa o poc intuïtiva pels usuaris.

e) Proposta metodològica i planificació, fins a 8 punts

El licitador haurà de fer la seva proposta de metodologia àgil, amb entregues parcials que involucrin a product owner des del primer moment. S'haurà de fer una planificació temporal de tot el desenvolupament específica per l'aplicació plantejada. Cada iteració inclourà: la planificació del temps de desenvolupament, el temps per revisió funcional i de la validació tècnica i d'usuari.

Justificació del criteri: Aquest subcriteri es valora per garantir que el projecte serà executat amb una metodologia adequada, estructurada i adaptada al context de l'Ajuntament de

Barcelona. Una bona proposta Assegura una planificació realista i controlada, Facilita el seguiment, la gestió del canvi i Redueix el risc d'incompliments en terminis i qualitat.

La proposta no podrà tenir més de 40 pàgines i serà valorada segons els sistema de valoració indicat al punt 8.3 del present document amb els topalls següents:

Sublot 4.2. Cas d'ús 1: desenvolupament d'una aplicació Low Code per gestió de projectes. Fins a 36 punts.		
	COMPLERTA I DETALLADA	APORTA VALOR
a) Arquitectura modular amb separació de capes: interfície, lògica, dades i integració	Fins a 4 punts	Fins a 4 punts
b) Ús de components reutilitzables	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
c) Proposta de desenvolupament funcional	Fins a 4 punts	Fins a 4 punts
d) Mapa de l'aplicació	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
e) Proposta metodològica i planificació	Fins a 4 punts	Fins a 4 punts

9.7 Sublot 4.3, Desenvolupament sobre plataformes de tercers, Salesforce

Context i objectiu

L'Ajuntament de Barcelona utilitza actualment una aplicació desenvolupada a mida per donar suport als agents d'atenció ciutadana (presencial, telefònica i digital). Aquesta eina s'ha tornat obsoleta des del punt de vista tecnològic i presenta limitacions importants en manteniment, escalabilitat i integració.

Es proposa substituir l'eina actual per una solució basada en **Salesforce**, amb l'objectiu de centralitzar la gestió dels tràmits municipals i oferir una experiència unificada a ciutadans i agents. El sistema ha de permetre administrar, versionar i publicar tràmits de forma eficient, nodrir els diferents canals d'atenció, i garantir la seva coherència i disponibilitat.

Salesforce es proposa per la seva capacitat de configuració flexible, la seva orientació a la gestió de processos i continguts, i el seu ecosistema de seguretat, integracions i evolució constant. La combinació amb Mulesoft per a integracions permet mantenir la compatibilitat amb sistemes existents.

Proposta funcional

La solució es basa en dues aplicacions principals:

- **CMS per a administradors de continguts**, amb capacitat per crear i gestionar tràmits, eines i avisos en diversos idiomes (català, castellà, anglès). Es permet treballar amb múltiples versions (edició, publicat, històric) i controlar la visibilitat segons canals o serveis.
- **Aplicació per a agents d'atenció (OAC, 010, etc.)**, que permet consultar continguts segons el perfil de l'usuari, amb accés ràpid a altres eines municipals i filtres contextuals.

Funcionalitats destacades

- Gestió de tràmits: edició, publicació i control de versions.
- Paràmetres de visibilitat: filtres per canal, servei o grup funcional.
- Previsualització: validació visual abans de la publicació a OVT (<https://seuelectronica.ajuntament.barcelona.cat/oficinavirtual/ca>)
- Consulta personalitzada per a agents: tràmits, eines i avisos accessibles segons rol.
- Integració amb aplicacions externes: accés ràpid a funcionalitats relacionades ...
- Informes d'ús i indicadors: seguiment mitjançant dashboards i informes pre-configurats.

Requeriments d'arquitectura i seguretat

- Solució cloud escalable, segura i integrable.
- Gestió de continguts multicanal i multilingüe.
- Control avançat d'usuaris, permisos i accessos.

- Integració amb aplicacions corporatives (OVT, RPA, NASIA).
- Salesforce com a plataforma central, integrat amb sistemes municipals.
- Control d'accés per OpenID Connect, gestió de sessions i traçabilitat.
- Seguretat: SSO amb IDP corporatiu (Keycloak), gestió de permisos centralitzada, auditories.
- Rendiment i escalabilitat: plataforma nativa multitenant, optimització d'accés i dades.
- Internacionalització: suport multilingüe, gestió flexible de traduccions i metadades.

Integracions

1. Mulesoft per a la connexió amb sistemes corporatius.
2. APIs REST per a la consulta des de l'OVT i el RPA.
3. Integració amb NASIA, per identificar equipaments on es poden fer tràmits.
4. Autenticació via OpenID Connect, amb assignació automàtica de rols i permisos.

Informes i explotació de dades

Els informes s'elaboraran mitjançant Power BI, utilitzant una instància SaaS a Azure. Caldrà garantir la connectivitat amb Salesforce, ja sigui mitjançant serveis directes o ETLs, per mantenir la informació actualitzada en temps real.

Agents d'intel·ligència artificial (IA)

S'incorporaran agents d'IA Agentforce per donar suport tant als editors de continguts com als agents d'atenció. En concret:

- Agent de suggeriment de contingut (per a editors CMS).
- Agent d'assistència contextual per a agents d'atenció.
- Agent de verificació automàtica de publicació.

Metodologia

La implantació es realitzarà mitjançant metodologia àgil (Scrum), amb entregues iteratives, reunions de seguiment regulars i validació contínua amb l'equip de l'Ajuntament.

S'establirà un pla de qualitat amb proves automatitzades, control d'accessos i validació funcional. Es garantirà la cobertura de proves en els escenaris clau.

La solució es configurarà prioritzant la funcionalitat estàndard de Salesforce, evitant personalitzacions que comprometin futures actualitzacions i deute tècnic. Es mantindrà una estratègia de control de versions i proves en entorns sandbox abans de la posada en producció.

9.7.1 Cas d'ús 1. Sublot 4.3: Aplicació Salesforce per agents d'atenció ciutadana

Amb totes aquestes premisses, requeriments, el licitador farà una proposta en l'àmbit d'arquitectura, funcional i metodològica per implementar el cas d'ús que inclogui al menys els apartats que s'indiquen a continuació.

a) Sincronització i mapeig de permisos, fins a 6 punts

El licitador haurà de presentar una proposta tècnica detallada que descriu el model de mapeig i sincronització dels permisos i rols d'usuari entre el Gestor d'Identitats Corporatiu (GIA/IDP - Keycloak) i la plataforma Salesforce, tenint en compte que els usuaris es seguiran gestionant sempre des de GIA. Dins de la proposta s'hauran de definir els perfils d'usuari i les agrupacions funcionals corresponents, indicant quins permisos s'atorgaran a cada perfil i quina visibilitat o accés tindrà sobre les diferents funcionalitats del sistema. S'hauran de detallar els processos operatius associats a la gestió d'usuaris, incloent-hi les operacions d'alta i baixa, activació i inactivació, modificació de perfils i de grups funcionals, mecanismes per optimitzar el consum de llicències de producte, tant des del gestor d'identitats com en la seva repercussió directa dins de Salesforce, especificant els mecanismes tècnics i mòduls/peces del producte que es preveuen utilitzar per a aquesta integració.

Justificació del criteri: Aquest criteri garanteix que la integració entre el GIA/Keycloak i Salesforce es defineixi de manera segura i coherent, amb un model de permisos i rols clar que eviti errors d'accés i incoherències entre sistemes, assegurant una gestió eficient i controlada del cicle de vida dels usuaris, optimitzant l'ús de llicències i facilitant que la solució resultant sigui escalable i fàcil de mantenir dins l'arquitectura corporativa.

b) Mapa de perfils, fins a 8 punts

A partir dels requisits funcionals descrits anteriorment, el licitador haurà de presentar una proposta de desenvolupament funcional que defineixi amb claredat l'enfocament i abast de la solució proposada. Aquesta proposta haurà d'incloure una descripció del mapa de perfils implicats, especificant rols, permisos i escenaris d'ús.

Justificació del criteri: Disposar des de l'inici del projecte, d'un mapa de perfils i rols perfectament definit, alineat amb els requisits funcionals i amb els escenaris reals d'ús, facilita una configuració correcta dels accessos, evita errors durant la implantació, redueix incidències en l'ús del sistema i assegura que cada usuari disposi dels permisos adequats, permetent una implantació més eficient, segura i estable de la solució.

c) Components / mòduls / llicències del producte, fins a 6 punts

Finalment, la proposta haurà d'identificar els components, mòduls i llicències de Salesforce necessaris per a la implantació dels cas d'ús.

Justificació del criteri: La identificació precisa dels components, mòduls i llicències de Salesforce necessaris per als casos d'ús, garanteix la viabilitat tècnica de la solució, evita dependències ocultes i permet dimensionar correctament la plataforma. A més, facilita conèixer amb exactitud el cost total del projecte en termes de llicències, el preu unitari per usuari i els costos transversals associats.

d) Agents d'Intel·ligència Artificial, fins a 8 punts

La proposta també inclourà la descripció del desenvolupament i desplegament d'agents d'IA AgentForce. Serà imprescindible especificar com es gestionaran les dades personals dels

ciutadans, exposar les mesures de seguretat aplicades, els guarda-rails i un pla de verificació i validació prèvia al desplegament, que permeti assegurar el correcte funcionament dels agents, la qualitat i adequació de les seves respostes, així com la detecció de possibles riscos o biaixos.

Justificació del criteri: La definició adequada i detallada de com es gestionaran les dades personals, de les mesures de seguretat aplicades i dels guarda-rails dels agents, assegura el compliment de l'ENS, GDPR i altres normatives de dades, així com la protecció d'informació sensible. Igualment, l'exigència d'un pla de verificació i validació abans del desplegament permet garantir la qualitat i la fiabilitat dels agents d'IA, assegurant que les respostes siguin adequades i consistentment controlades, i que es detectin possibles riscos o biaixos abans d'entrar en producció.

e) Tauler d'històries d'usuari i metodologia fins a 8 punts

El licitador haurà de presentar una proposta d'històries d'usuari que cobreixi de manera exhaustiva tots els requisits funcionals, tècnics i metodològics del projecte. Cada història haurà d'incloure una estimació detallada del nombre d'hores necessàries per al seu desenvolupament. La proposta haurà d'especificar el moment estimat de disponibilitat del Producte Mínim Viable (MVP), així com les funcionalitats que inclourà aquesta primera versió funcional del sistema.

Haurà d'incloure una descripció de la metodologia proposada per garantir la compatibilitat de les adaptacions realitzades amb els successius increments del producte i amb les futures versions dels paquets de Salesforce que puguin ser necessaris.

Justificació del criteri: Una planificació clara basada en històries d'usuari amb estimacions d'esforç conjuntament a una correcta definició del MVP, asseguren una entrega inicial de valor i una visió realista del ritme de desenvolupament. Una metodologia que garanteixi la compatibilitat amb futurs increments i versions de Salesforce evita reprocessos i assegura un desenvolupament sostenible i mantenible.

La proposta no podrà tenir més de 30 pàgines i serà valorada segons els sistema de valoració indicat al punt 8.3 del present document amb els topalls següents

Sublot 4.3 Cas d'ús 1.: Aplicació Salesforce per agents d'atenció ciutadana. Fins a 36 punts		
	COMPLERTA I DETALLADA	APORTA VALOR
a) Sincronització i mapeig de permisos	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
b) Mapa de perfils	Fins a 4 punts	Fins a 4 punts
c) Components / mòduls / llicències del producte	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
d) Agents d'Intel·ligència Artificial	Fins a 4 punts	Fins a 4 punts

e) Tauler d'històries d'usuari i metodologia	Fins a 4 punts	Fins a 4 punts
---	-----------------------	-----------------------

9.8 Sublot 4.4, RPA (Robotic Process Automation)

Context

L'Institut Municipal d'Hisenda (IMH), amb el suport de BIT, ha iniciat un programa d'ampliació de processos robotitzats mitjançant tecnologia RPA.

Actualment, el servei d'RPA que BIT proveeix a diverses àrees de l'Ajuntament de Barcelona està basat en la tecnologia UiPath i consta de 25 llicències de robot ateses i 1 llicència de robot desatesa.

L'orquestració dels robots, via UiPath Orchestrator, és una aplicació web que permet la gestió i manteniment de tots els processos RPA actius al Ajuntament (llicències, usuaris, rols, cues, versions de processos...).

SICON (Sistema d'impressió i Notificació Corporativa) és l'aplicació corporativa web de l'Ajuntament de Barcelona on estan emmagatzemades, entre altres, les notificacions que es generen per l'Institut Municipal d'Hisenda.

Objectiu

Amb l'objectiu de reduir els terminis de gestió, evitar errors manuals i descarregar de feina sense valor el personal adscrit, es vol automatitzar el procés de les descàrregues de l'aplicació SICON.

Actualment aquest procés es realitza de forma manual i individual per part del personal del departament i inclou múltiples consultes, comprovacions i accions que poden ser sistematitzades.

Requisits funcionals i tècnics

- Implementació del robot en mode atès.
- El robot implementarà les validacions generals del procés que es determinin amb els usuaris clau a la fase d'anàlisi i presa de requeriments de cadascun d'ells.
- El robot haurà d'executar el procés que actualment es fa de forma manual per part dels usuaris amb totes les particularitats i possibles excepcions que es determinin amb els usuaris clau a la fase d'anàlisi i presa de requeriments. Es determinaran les validacions detallades i concretes a implementar.
- El robot haurà de controlar tota la casuística en les possibles sortides de cada una de les accions que implementin. No podran quedar casos d'ús fora de control i sense una resposta establerta.
- El robot deixarà logs i rastre de totes les accions que efectuen per a donar tota la informació possible a l'usuari sobre la execució d'aquests. Tant de les execucions exitoses com de que hagin estat interrompudes per qualsevol motiu (negoci, tècnic, infraestructura, etc.). Aquests logs hauran de ser accessibles de forma autònoma pels

usuaris clau i hauran de tenir un format amigable i entenedor per a perfils de negoci no tècnics. Es tindrà cura de la sensibilitat de les possibles dades personals no deixant dades sensibles en extraccions.

- La plataforma d'orquestració resideix al Cloud de UiPath en modalitat SaaS.
- Per l'execució del robot s'utilitzarà l'aplicació UiPath Assistant desplegada al perfil dels usuaris amb permisos.
- Caldrà tenir en compte la possibilitat d'execució del robot en diferents ordinadors que poden tenir diferents característiques de visualització i resolució de pantalla. En cap cas aquest aspecte pot comprometre la fiabilitat del robot.
- El robot haurà de ser capaç d'interactuar amb les aplicacions i sistemes necessaris, implementats a BIT o no, permetent una correcta i total integració amb tots ells.

9.8.1 Cas d'ús 1. Sublot 4.4: Automatització del procés de les descàrregues de l'aplicació SICON

Es requereix que el proveïdor presenti una proposta de solució basada en la descripció funcional anterior i la seva experiència en la implementació de casos d'ús similars.

La proposta ha de desenvolupar com a mínim els següents punts clau.

1. Descripció metodològica

a) Disseny del procés – fins a 6 punts

Proposar una metodologia i una forma de treball per refinar els requeriments amb els usuaris de negoci i els diferents stakeholders que es requereixin, incloent rols requerits, equip proposat, dimensionament i planificació teòrica.

Justificació del criteri: La definició d'una metodologia clara per refinar els requeriments és essencial per assegurar que el robot respongui fidelment a les necessitats operatives del procés de SICON. Treballar de forma estructurada amb els usuaris de negoci i els stakeholders permet identificar tota la casuística real i evitar omissions que podrien comprometre la fiabilitat del robot. L'assignació adequada de rols i un equip especialitzat garanteixen una anàlisi exhaustiva i decisions tècniques coherents. A més, el dimensionament i la planificació teòrica proporcionen previsibilitat temporal i redueixen riscos de desviacions. En conjunt, aquesta forma de treball assegura una execució eficient, ordenada i alineada amb els objectius del projecte.

b) Implantació i adaptació - fins a 6 punts

S'haurà de descriure la metodologia proposada per garantir la compatibilitat i adaptabilitat a les possibles versions del producte UiPath que puguin ser necessàries per tal de assegurar el correcte funcionament del procés.

Justificació del criteri: La metodologia proposada assegura que el procés automatitzat sigui compatible i adaptable a futures versions de UiPath, garantint la continuïtat i fiabilitat del servei. Mitjançant l'ús d'estàndards i bones pràctiques de desenvolupament es facilita l'actualització del robot sense afectar la seva funcionalitat. La documentació detallada i la traçabilitat dels components permeten identificar ràpidament les parts afectades per qualsevol canvi de versió. Això minimitza riscos de fallades i redueix temps de manteniment, assegurant una execució estable i eficient del procés al llarg del temps. La participació dels

usuaris en la validació continua reforça l'adaptabilitat i l'alineació amb les necessitats de negoci.

c) Disseny funcional – fins a 6 punts

Descripció de l'anàlisi funcional i tècnic de la solució d'implementació a realitzar.

Justificació del criteri: La descripció de l'anàlisi funcional i tècnic de la solució d'implementació assegura una comprensió completa del procés automatitzat i de les seves interaccions amb els sistemes existents. Permet identificar amb precisió els requisits, les excepcions i la casuística del procés, així com definir clarament l'arquitectura i els components tècnics necessaris. Aquesta visió integral garanteix coherència, traçabilitat, seguretat i robustesa en l'execució del cas d'ús, contribuint a una operació fiable, consistent i alineada amb els objectius del projecte.

d) Implantació del procés – fins a 6 punts

Plantejar quina ha de ser l'estratègia d'implantació de la solució.

Justificació del criteri: L'estratègia d'implantació assegura que la solució s'executi de manera coherent i fiable, permetent que el robot compleixi els objectius del cas d'ús amb el màxim rendiment. Garantir una implantació estructurada contribueix a la robustesa del procés, a la gestió adequada de les excepcions i a la traçabilitat de totes les accions. Això augmenta l'eficiència operativa, minimitza riscos i assegura que els resultats siguin consistents i alineats amb els requisits funcionals i tècnics del projecte.

e) Gestió de riscos – fins a 6 punts

Es requereix que es presenti una proposta que identifiqui les possibles dependències i riscos del projecte.

Justificació del criteri: La identificació de les possibles dependències i riscos contribueix a una execució més sòlida i previsible del cas d'ús, ja que permet anticipar factors que podrien afectar la continuïtat i fiabilitat del procés. Aquesta visibilitat facilita la coherència entre els diferents components i actors involucrats, assegurant que les interaccions es realitzen de manera estable. A més, permet mantenir la consistència operativa i la qualitat dels resultats, minimitzant incidències inesperades i contribuint a una execució robusta i alineada amb els objectius del projecte.

f) Informes de rendiment i millora obtinguda – fins a 6 punts

Es requereix presentar la metodologia i els mecanismes proposats per mesurar, analitzar i reportar el rendiment del procés automatitzat i les millores obtingudes.

Justificació del criteri: Valorar l'impacte real de l'automatització permet comprendre l'eficiència i l'efectivitat del procés automatitzat. Aquesta informació contribueix a assegurar que el cas d'ús compleixi els objectius plantejats, proporcionant dades clares sobre la seva rendibilitat i qualitat. La visibilitat dels resultats i de les millores permet una execució més consistent i robusta, amb un control sòlid sobre els resultats obtinguts. Així, es reforça la fiabilitat del robot i la alineació amb els objectius operatius i de negoci del projecte. En conjunt, potencien la traçabilitat, el control i la confiança en la solució implementada.

La proposta no podrà tenir més de 20 pàgines i serà valorada segons els sistema de valoració indicat al punt 8.3 del present document amb els topalls següents

Sublot 4.4. Cas d'ús 1. Automatització del procés de les descàrregues de l'aplicació SICON. Fins a 36 punts.

	COMPLERTA I DETALLADA	VIABLE I APORTA VALOR
a) Disseny del procés	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
b) Implantació i adaptació	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
c) Disseny funcional	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
d) Implantació del procés	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
e) Gestió de riscos	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
f) Informes de rendiment i millora obtinguda	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts

9.9 Sublots 5.a i 5.b, Dades i intel·ligència artificial - Projectes Grans i Mitjans i Projectes Petits

Context

L'Ajuntament de Barcelona, en el marc de la seva estratègia de transformació digital i govern de les dades, aposta per l'adopció responsable i ètica de tecnologies d'Intel·ligència Artificial (IA) per millorar l'eficiència administrativa, la qualitat dels serveis públics i la presa de decisions basada en dades.

Pel cas que ens ocupa podem assumir que la nova plataforma corporativa d'IA i dades està ja disponible i que permet desenvolupar, desplegar i monitoritzar casos d'ús de manera escalable, interoperable i segura, garantint la integració amb els sistemes d'informació municipals i el compliment estricte de la normativa vigent en matèria de protecció de dades.

Amb la voluntat de seguir consolidant aquesta aposta estratègica, es proposa la implementació d'una solució de dades i intel·ligència artificial, amb impacte directe en processos clau de provisió de serveis, atenció a la ciutadania i seguretat ciutadana.

Descripció de plataforma de dades i IA

BIT està en procés d'evolució de la seva plataforma actual de dades i Intel·ligència Artificial. L'objectiu principal d'aquesta evolució es disposar d'una plataforma cloud que permeti integrar de forma conjunta la visió de dades i Intel·ligència artificial.

A continuació s'explica a alt nivell els components i funcionament de la plataforma per tal que el licitant pugui fer una proposta alineada amb la visió d'aquesta plataforma.

Es tracta d'una **plataforma tecnològica única, centralitzada i modular** que integra les funcionalitats necessàries per a la gestió corporativa del cicle de vida de les dades i l'explotació avançada mitjançant tècniques d'analítica i intel·ligència artificial (IA).

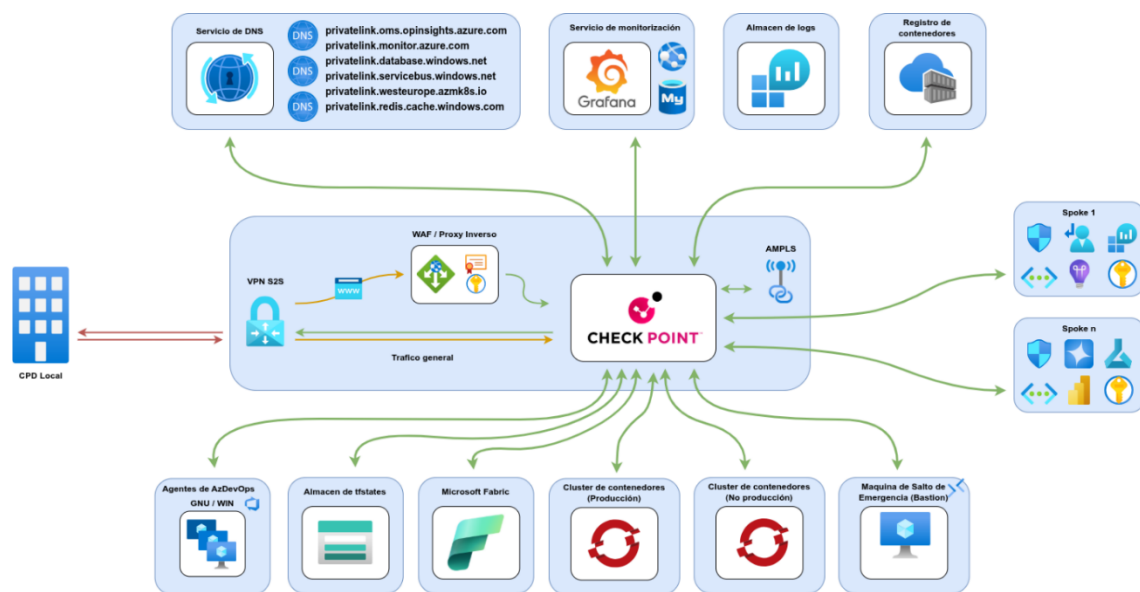
Aquesta plataforma proveeix un **ecosistema complet de serveis**, des de la captació i governança de les dades fins al desenvolupament, desplegament i operació de projectes analítics i de IA. Es garanteix la **coherència funcional, l'eficiència operativa, la seguretat, la traçabilitat, i la capacitat de reutilització** de dades i models per a totes les unitats organitzatives de l'Ajuntament.

La plataforma està estructurada en **mòduls funcionals especialitzats**, perfectament integrats, però amb responsabilitats diferenciades dins del cicle de vida de la dada i l'analítica:

- **Mòduls de gestió de dades:** s'encarreguen de la ingesta, integració, normalització, qualitat, consolidació i govern de les dades, així com de la seva publicació i disponibilitat en formats reutilitzables.
- **Mòduls d'analítica avançada i IA:** donen suport al desenvolupament, experimentació, posada en producció i manteniment de solucions d'analítica avançada i d'intel·ligència artificial.
- **Mòduls de govern tècnic i operatiu:** articulen la supervisió, la seguretat, la monitorització de recursos, la traçabilitat, el compliment normatiu i l'avaluació ètica de les solucions desplegades.

Tots aquests mòduls comparteixen una **infraestructura comuna** (tant física com lògica), un **marc normatiu unificat**, i un **model de govern transversal**, de manera que la plataforma es comporti com un **únic sistema corporatiu**, escalable i interoperable.

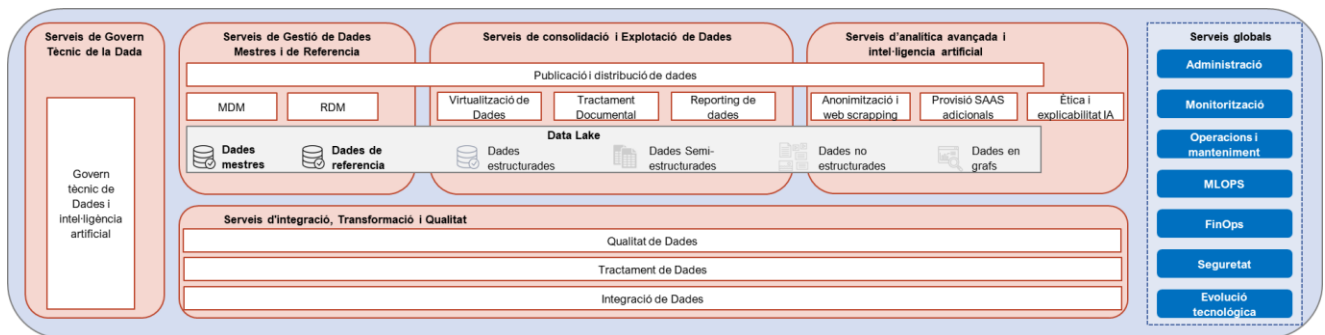
L'arquitectura de la plataforma implementa un model *Hub & Spoke*, on els serveis de dades i IA compartits es desplegaran al HUB central, mentre que els entorns de projecte o departament (*Spokes*) disposen de recursos aïllats que es connectaran al HUB per consumir-ne els serveis, garantint la seguretat, la governança i la flexibilitat necessàries per a cada cas d'ús.



Model conceptual de les funcionalitats de la plataforma

La plataforma integrada de dades i analítica avançada proporciona les següents funcionalitats, organitzades en mòduls interconnectats que operin de manera coherent dins un entorn unificat. Cada funcionalitat s'ha de desplegar com a servei accessible, segur i monitoritzat, i haurà de ser proporcionada mitjançant components tècnics especialitzats.

- Captació i ingestió de dades multiorigen
- Processament i transformació de dades
- Govern de la dada i gestió del catàleg corporatiu
- Emmagatzematge i consolidació de dades
- Explotació, accés i exposició de dades
- Entorns de desenvolupament i execució d'analítica avançada i IA
- Monitoratge tècnic i econòmic de la plataforma
- Compliment normatiu i garanties de seguretat
- Govern, transparència i ètica de l'analítica i la IA



Relació de de serveis cloud homologats per dades i Intel·ligència Artificial

A continuació es relacionen els serveis cloud d'Azure homologats per BIT a data de 19/06/2025. Aquesta relació es pot utilitzar en el marc d'aquesta licitació com una referència orientativa.

Es podran proposar serveis no homologats si així es considera necessari per millorar les funcionalitats, les integracions o les capacitats de les solucions proposades.

Aquesta llista està en constant ampliació i revisió i podrà diferir de la vigent a l'inici de cada projecte. Serà necessari validar l'arquitectura i els serveis proposats amb els departaments pertinents de BIT en cada desenvolupament.

Serveis de computació

- Azure Virtual Machine: Servei per a la creació de màquines virtuals amb diferents SKU homologats
- VM Imatge: Ubuntu: Creació de màquines virtuals amb imatge Ubuntu.
- VM Imatge: Windows reació de màquines virtuals amb imatge Windows Server.
- Azure Red Hat OpenShift: Desplegament d'entorns corporatius de contenidors.

Serveis d'emmagatzematge

- Azure Storage Account: Blob: Emmagatzematge d'objectes.
- Azure Storage Account: File Storage: Emmagatzematge de fitxers.

Serveis de contenidors

- Azure Container Registry: Gestió de registres de contenidors.

Serveis de base de dades

- Azure SQL Database: Gestió de bases de dades relacionals.
- Azure Database for PostgreSQL Flexible Server: Gestió de bases de dades PostgreSQL en modalitat flexible.
- Azure Cosmos DB para SQL: Gestió de base de dades SQL

Serveis d'intel·ligència artificial i machine learning

- Azure Machine Learning: Gestió i desplegament de solucions d'aprenentatge automàtic.
- Azure IA Search: Cerca i indexació intel·ligent.
- Azure Cognitive Account: OpenAI: Integració de models d'intel·ligència artificial generativa. SKU disponibles: GPT4 Turbo, GPT4o, GPT4o-Mini, Whisper, Ada2.
- Azure Cognitive Account: Speech Services.
- Azure Cognitive Account: Form Recognizer: Digitalització i reconeixement de formularis.

Serveis de seguretat

- Azure Key Vault: Gestió de secrets, claus i certificats.

9.9.1 Cas d'ús 1. : Assistent per a la generació d'informes tècnics de valoració.**Objectiu**

Agilitzar la redacció dels informes tècnics de valoració que els diferents tècnics del Ajuntament han de realitzar en la funció habitual de les seves tasques. Caldrà assegurar la coherència documental i reduint els temps de tramitació.

Requeriments funcionals

- Generar plantilles i models personalitzats per tipologies d'informes de valoració.
- Recomanar clàusules normatives, requisits tècnics i criteris de valoració.
- Validar la coherència interna del document (incoherències, omissions).
- Proposar indicadors i mètriques de qualitat dels informes.
- Registrar l'històric de suggeriments i canvis realitzats per l'assistent.

Requeriments tècnics

- Supervisió final per personal tècnic habilitat, amb traçabilitat total.
- Motor d'explicabilitat per revisar com l'assistent genera suggeriments.
- Emmagatzematge segur de la informació i registre d'auditories.
- Compatibilitat amb el sistema documental corporatiu Opentext
- Actualització periòdica de models per adaptar-se a canvis normatius.

Amb totes aquestes premisses i requeriments, el licitador farà una proposta de:

a) Descripció de l'arquitectura de la solució, fins a 3 punts

Caldrà explicar l'arquitectura proposada, incloent els components principals, les tecnologies utilitzades, els fluxos de dades i els mecanismes d'integració amb els sistemes de l'Ajuntament que es requereixin. Caldrà diferenciar la solució per als casos 1 i 2 respecte al cas 3 que per la seva naturalesa requereixen enfocaments diferents, però que es complementen.

Justificació del criteri: La qualitat arquitectònica és clau per assegurar estabilitat, escalabilitat i seguretat. Una arquitectura ben dissenyada facilita la integració amb l'ecosistema municipal existent i garanteix que la solució pot créixer o adaptar-se a nous requeriments. Aquest criteri s'avalua perquè impacta directament en la viabilitat a llarg termini.

b) Descripció de funcional de la solució, fins a 3 punts

Detallar les funcionalitats dels tres mòduls d'acord amb el conjunt de requeriments tècnics i funcionals proporcionats. És valorarà el nivell de profunditat en aquells elements clau que

permetin avaluar les tècniques i models d'intel·ligència requerits, així com el grau d'automatització i capacitats d'auto-servei.

Justificació del criteri: Aquest criteri és essencial perquè determina si la solució cobreix totes les necessitats operatives del cas d'ús. Un alt grau de compliment funcional garanteix que respon a requisits reals i aporta valor immediat. La seva correcta execució depèn directament de la solidesa d'aquesta descripció.

c) Descripció de l'estratègia de desenvolupament i proves, fins a 6 punts

Descriure l'estratègia per al desenvolupament modular dels components de la plataforma, diferenciant els blocs de dades (ingesta, modelatge, governança) dels components d'IA (entrenament, validació, desplegament de models). S'especificarà la metodologia utilitzada (per exemple, DevOps o MLOps).

També s'haurà de descriure com es duran a terme les proves amb usuaris reals, incloent escenaris d'ús, validacions funcionals i recollida de feedback.

Justificació del criteri: Aquest criteri és rellevant perquè avalua la capacitat del proveïdor per organitzar un desenvolupament estructurat, transparent i alineat amb els objectius del projecte. Una bona estratègia garanteix una implementació progressiva i controlada, mentre que un pla de proves sòlid assegura la qualitat i el correcte funcionament dels casos d'ús abans del desplegament. La seva valoració permet reduir riscos i assegurar una transició fiable cap a l'operativa real.

d) Descripció de l'estratègia de gestió del coneixement de la Intel·ligència Artificial, fins a 3 punts

Caldrà descriure com es gestionaran els documents i informació no estructurada utilitzat pels sistemes d'intel·ligència artificial. S'especificarà com es recopilaran, organitzaran i mantindran els corpus documentals que donen suport a les funcionalitats d'IA, així com els mecanismes per assegurar que la informació es manté actualitzada, fiable i reutilitzable. També s'haurà d'indicar com es facilitarà la governança d'aquest coneixement i la seva disponibilitat per a nous casos d'ús.

Justificació del criteri: Aquest criteri és important perquè la informació que alimenta els sistemes d'IA determina directament la seva qualitat i fiabilitat. Una bona estratègia assegura que els documents i dades no estructurades es recopilen, organitzen i actualitzen de manera sistemàtica, mantenint els corpus alineats amb les necessitats reals. També facilita la governança i la reutilització del coneixement per a futurs casos d'ús, garantint coherència, seguretat i escalabilitat.

e) Descripció de l'estratègia de manteniment de les solucions, fins a 3 punts

Caldrà presentar una proposta de manteniment per a la infraestructura i els sistemes d'intel·ligència artificial desplegats, incloent-hi models de IA generativa. Aquesta estratègia haurà d'incloure el manteniment preventiu, correctiu i evolutiu, la gestió d'incidències i el suport tècnic. També s'especificarà com es garantiran la supervisió dels sistemes d'IA, l'actualització de models i corpus de documents.

Justificació del criteri: Aquest criteri és important perquè assegura que els sistemes d'IA i la infraestructura de dades es mantenen operatius, segurs i alineats amb les necessitats del servei. Una bona estratègia de manteniment —preventiva, correctiva i evolutiva— garanteix estabilitat i disponibilitat continuada. Igualment, la supervisió de models, l'actualització de

corpus i la gestió d'incidències asseguruen que la solució evoluciona de manera controlada i fiable.

La proposta no podrà tenir més de 20 pàgines i serà valorada segons els sistema de valoració indicat al punt 8.3 del present document amb els topalls següents:

Sublot 5.a i 5.b. Cas d'us 1. : Assistent per a la generació d'informes tècnics de valoració. Fins a 18 punts		
	COMPLERTA I DETALLADA	VIABLE I APORTA VALOR
Descripció de l'arquitectura de la solució	Fins a 1,5 punts	Fins a 1,5 punts
Descripció de funcional de la solució,	Fins a 1,5 punts	Fins a 1,5 punts
Descripció de l'estratègia de desenvolupament i proves	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
Descripció de l'estratègia de gestió del coneixement de la Intel·ligència Artificial	Fins a 1,5 punts	Fins a 1,5 punts
Descripció de l'estratègia de manteniment de les solucions	Fins a 1,5 punts	Fins a 1,5 punts

9.9.2 Cas d'ús 2. Sublot 5.a i 5.b: Quadre de comandament de seguretat ciutadana

Objectiu

Desplegar un sistema integral per monitoritzar i explotar dades de seguretat ciutadana, permetent la presa de decisions basada en indicadors reals i actualitzats.

Requeriments funcionals

- Identificació, catalogació i prioritització de fonts de dades internes i externes.
- Captura i ingestió automatitzada de dades estructurades i no estructurades.
- Processos ETL/ELT per neteja, transformació i normalització de dades.
- Definició de models de dades i indicadors clau (KPIs) alineats amb els objectius de seguretat.
- Construcció de capes semàntiques per consulta i explotació transversal.
- Disseny de dashboards interactius amb filtres, comparatives i alertes.
- Exportació de dades per a informes específics.
- Funcionalitats d'alertes i detecció proactiva de tendències.

Requeriments tècnics

- Compliment del RGPD, LOPDGDD i normativa específica de tractament de dades de seguretat.
- Control d'accés per rols amb registre d'auditories.
- Integració amb la plataforma de dades municipal i altres sistemes d'anàlisi.
- Escalabilitat per afegir noves fonts o indicadors en el futur.
- Mecanismes de seguretat per a l'emmagatzematge i consulta de dades sensibles.
- Formació especialitzada per a perfils tècnics i operatius.
- Documentació exhaustiva de models, indicadors i fluxos ETL.

Amb totes aquestes premisses i requeriments, el licitador farà una proposta de:

a) Descripció de l'arquitectura de la solució, fins a 3 punts

Caldrà explicar l'arquitectura proposada, incloent els components principals, les tecnologies utilitzades els fluxos de dades i els mecanismes d'integració amb els sistemes de l'Ajuntament que es requereixin. Caldrà diferenciar la solució per als casos 1 i 2 respecte al cas 3 que per la seva naturalesa requereixen enfocaments diferents, però que es complementen.

Justificació del criteri: La qualitat arquitectònica és clau per assegurar estabilitat, escalabilitat i seguretat. Una arquitectura ben dissenyada facilita la integració amb

l'ecosistema municipal existent i garanteix que la solució pot créixer o adaptar-se a nous requeriments. Aquest criteri s'avalua perquè impacta directament en la viabilitat a llarg termini.

b) Descripció de funcional de la solució, fins a 6 punts

Detallar les funcionalitats dels tres mòduls d'acord amb el conjunt de requeriments tècnics i funcionals proporcionats. És valorarà el nivell de profunditat en aquells elements clau que permetin avaluar les tècniques i models d'intel·ligència requerits, així com el grau d'automatització i capacitats d'auto-servei.

Justificació del criteri: Aquest criteri és essencial perquè determina si la solució cobreix totes les necessitats operatives del cas d'ús. Un alt grau de compliment funcional garanteix que respon a requisits reals i aporta valor immediat. La seva correcta execució depèn directament de la solidesa d'aquesta descripció.

c) Descripció de l'estratègia de desenvolupament i proves, fins a 6 punts

Descriure l'estratègia per al desenvolupament modular dels components de la plataforma, diferenciant els blocs de dades: ingesta, modelatge, governança, consum i explotació. S'especificarà les metodologies DataOps i DevOPs que li siguin d'aplicació segons l'arquitectura dissenyada.

També s'haurà de descriure com es duran a terme les proves amb usuaris reals, incloent escenaris d'ús, validacions funcionals i proves de regressió i rendiment.

Justificació del criteri: Aquest criteri és important perquè determina la capacitat del projecte per avançar de manera segura, ordenada i sense desviacions. Una bona estratègia de desenvolupament evita dependències mal gestionades i redueix errors estructurals que després són costosos de corregir. Igualment, un pla de proves sòlid —amb escenaris reals i validacions rigoroses— permet detectar fallades crítiques abans del desplegament.

d) Descripció de l'estratègia de manteniment de les solucions, fins a 3 punts

Caldrà presentar una proposta de manteniment per a la infraestructura de dades i els sistemes que intervenen en el cicle de vida de la dada de la solució, Caldrà incloure temes com la qualitat de dades, la consistència i les actualitzacions visuals. Aquesta estratègia haurà d'incloure el manteniment preventiu, correctiu i evolutiu, la gestió d'incidències i el suport tècnic. També s'especificarà com es garantiran la supervisió dels sistemes de governança de les dades i traçabilitat de l'ús de l'aplicació.

Justificació del criteri: Aquest criteri és important perquè un manteniment adequat garanteix que la infraestructura de dades i els sistemes que suporten el cicle de vida de la dada funcionin sempre de manera estable i segura. Una bona estratègia de manteniment —preventiu, correctiu i evolutiu— redueix interrupcions, minimitza incidències i evita degradacions de qualitat. Alhora, assegurar la supervisió dels mecanismes de governança i la traçabilitat d'ús protegeix la coherència i fiabilitat de la informació. Si aquest criteri es gestiona malament, els riscos operatius i els costos de correcció s'incrementen de manera significativa.

La proposta no podrà tenir més de 20 pàgines i serà valorada segons els sistema de valoració indicat al punt 8.3 del present document amb els topalls següents:

Sublot 5.a i 5.b. Cas d'ús 3: Quadre de comandament de seguretat ciutadana. Fins a 18 punts

	COMPLERTA I DETALLADA	APORTA VALOR
a) Descripció de l'arquitectura de la solució	Fins a 1,5 punts	Fins a 1,5 punts
b) Descripció de funcional de la solució,	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
c) Descripció de l'estratègia de desenvolupament i proves	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
d) Descripció de l'estratègia de manteniment de les solucions	Fins a 1,5 punts	Fins a 1,5 punts

9.10 Lot 6, Apps mòbils

Context

BIT lidera la transformació digital dels serveis municipals de l'Ajuntament de Barcelona. En el marc d'aquesta estratègia, s'ha identificat la necessitat de millorar la gestió de les actuacions de les brigades municipals de manteniment (llum, clavegueram, mobiliari urbà, etc.), que actualment es realitzen amb eines manuals o sistemes no integrats.

Aquesta situació genera dificultats en la traçabilitat de les actuacions, la comunicació en temps real i la recopilació d'evidències. Per això, es planteja el desenvolupament d'una aplicació mòbil corporativa que permeti digitalitzar i optimitzar el treball de camp.

Objectiu

Desenvolupar una aplicació mòbil per a dispositius Android corporatius que permeti a les brigades municipals:

- Consultar les ordres de treball assignades.
- Registrar les actuacions realitzades amb evidències multimèdia.
- Comunicar-se amb els sistemes centrals de gestió d'incidències.
- Treballar de forma eficient, segura i amb traçabilitat completa.

9.10.1 Cas d'ús 1 Lot 6: Aplicació mòbil per a brigades municipals

Amb totes aquestes premisses i requeriments, el licitador farà una proposta d'arquitectura, funcional i metodològica per implementar el cas d'ús que inclogui al menys els apartats que s'indiquen a continuació.

a) Descripció funcional, fins a 6 punts

Els licitadors hauran de presentar una proposta funcional que inclogui, com a mínim, els requeriments que es presenten a continuació, desenvolupant les funcionalitats enumerades i afegint noves que aportin valor a l'aplicació.

L'aplicació haurà d'incloure, com a mínim, les funcionalitats següents:

- Consulta d'ordres de treball amb informació detallada (ubicació, descripció, prioritat).
- Visualització en mapa de les actuacions pendents i realitzades.
- Registre d'actuacions amb text, fotos, àudio i checklists.
- Captura automàtica de geolocalització en el moment de l'actuació.
- Validació de tasques mitjançant signatura digital o confirmació.
- Mode offline amb sincronització automàtica quan hi hagi cobertura.
- Històric d'actuacions consultable per l'usuari.

- Notificacions push per noves ordres o canvis.
- Accés per rols diferenciats (brigada, supervisor, tècnic).

Justificació del criteri: La descripció funcional permet valorar la claredat i coherència de les funcionalitats proposades, assegurant que l'aplicació compleixi els objectius del servei i les necessitats dels usuaris. Aquest criteri garanteix la qualitat, usabilitat i adequació de la solució al context municipal

b) Descripció d'arquitectura i aspectes tècnics, fins a 6 punts

El licitadors hauran de presentar una proposta d'arquitectura d'aplicació i una explicació dels aspectes tècnics més destacats i rellevants de l'aplicació, amb una justificació de les decisions preses. Aquesta arquitectura i explicació tècnica haurà de recollir els següents requisits, però també poden contemplar altres aspectes.

- Integració amb el sistema de gestió d'incidències municipal (IRIS via API REST).
- Autenticació corporativa.
- Compliment de les polítiques de seguretat TIC de l'Ajuntament.
- Compatibilitat amb dispositius Android corporatius.
- Emmagatzematge segur de dades amb xifrat local i en trànsit.
- Gestió centralitzada de versions i actualitzacions via UEM.
- Suport multilingüe (català, castellà).
- Compliment de requisits d'accessibilitat segons normativa vigent.

Justificació del criteri: La descripció de l'arquitectura i els aspectes tècnics permet avaluar la robustesa, escalabilitat i seguretat de la solució proposada. Aquest criteri garanteix que l'aplicació compleixi els requisits tecnològics municipals i asseguri un manteniment eficient i sostenible.

c) Descripció de la metodologia, fins a 6 punts

Els licitadors hauran de descriure una metodologia basada en principis àgils (Scrum@IMI o modificacions sobre aquest), adaptada a l'entorn de l'Ajuntament de Barcelona i als requisits específics del projecte. Es valorarà especialment la capacitat de:

- Treballar en iteracions curtes (sprints).
- Entregar valor des de les primeres fases.
- Incorporar feedback continu de BIT i dels usuaris finals.
- Adaptar-se a canvis en els requisits durant el projecte.
- Model de relació i comunicació amb personal directiu de BIT o Ajuntament que no formen part de l'equip de treball.

Justificació del criteri: La definició d'una metodologia basada en principis àgils, adaptada a l'entorn municipal i als requisits del projecte, assegura una gestió flexible i eficient. Aquest criteri garanteix transparència, capacitat d'adaptació i lliuraments iteratius que maximitzin el valor per a l'Ajuntament.

En aquesta metodologia cal tenir en compte que s'utilitzaran les eines actuals de BIT: JIRA i confluence.

La proposta no podrà tenir més de 18 pàgines i serà valorada segons els sistema de valoració indicat al punt 8.3 del present document amb els topalls següents

Lot 6. Cas d'ús 1: App per a brigades municipals - Fins 18 punts		
	COMPLERTA I DETALLADA	APORTA VALOR
a) Descripció funcional	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
b) Descripció de l'arquitectura i aspectes tècnics	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
c) Descripció de la metodologia	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts

9.10.2 Cas d'ús 2 lot 6: Aplicació mòbil de Cultura

Context

BIT impulsa la digitalització dels serveis municipals per millorar la relació entre l'Ajuntament de Barcelona i la ciutadania. En l'àmbit cultural, la ciutat disposa actualment de dues aplicacions mòbils específiques: una per a les festes de **La Mercè** i una altra per al festival **BCN Llum**. Aquestes apps han tingut una bona acollida i ofereixen una experiència personalitzada i immersiva per a cadascun dels esdeveniments.

Tanmateix, la resta de l'oferta cultural de la ciutat es troba dispersa en múltiples canals i formats, fet que dificulta l'accés a la informació per part de la ciutadania. Per això, es proposa el desenvolupament d'una nova aplicació que centralitzi tota la programació cultural, mantenint alhora la singularitat i rellevància de La Mercè, BCN Llum i altres esdeveniments importants de la ciutat.

Objectiu

Desenvolupar una aplicació mòbil per a ciutadania que permeti consultar, filtrar i seguir els esdeveniments culturals de Barcelona, amb una experiència d'usuari accessible, personalitzada i multilingüe. L'aplicació haurà d'integrar els continguts de les apps actuals de La Mercè i BCN Llum, destacant-los de manera especial per preservar-ne la identitat pròpia.

Amb totes aquestes premisses i requeriments, el licitador farà una proposta d'arquitectura, funcional i metodològica per implementar el cas d'ús que inclogui al menys els apartats que s'indiquen a continuació.

a) Descripció funcional, fins a 6 punts

Els licitadors hauran de presentar una proposta funcional que inclogui, com a mínim, els requeriments que es presenten a continuació, desenvolupant les funcionalitats enumerades i afegint noves que aportin valor a l'aplicació.

L'aplicació haurà d'incloure, com a mínim, les funcionalitats següents:

- **Calendari d'esdeveniments** amb vista per dies, setmanes i mesos.
- **Fitxa detallada** de cada activitat amb descripció, ubicació, horaris, accessibilitat i enllaços externs (entrades, web oficial).
- **Filtres avançats** per barri, data, tipus d'activitat, públic destinatari, gratuïtat, etc.
- **Funcionalitat de favorits** per marcar esdeveniments i rebre recordatoris.
- **Notificacions push** per esdeveniments destacats o propers. També per recordatoris o promocions segons preferències o configuracions de l'usuari.
- **Cercador intel·ligent** amb suggeriments.
- **Multilingüe** (català, castellà, anglès com a mínim).
- **Compartició social** (WhatsApp, xarxes socials).
- **Accés anònim** (no cal registre per consultar).

- **Tractament especial per a La Mercè i BCN Llum**, amb seccions destacades, identitat visual pròpia i navegació específica.
- **Transició dels usuaris de les apps existents (Mercè i BCN Llum) a la nova app.** Procés pel que un usuari que tingui instal·lada una d'aquestes apps passi a utilitzar la nova.

Justificació del criteri: La proposta funcional és clau per garantir que l'aplicació compleixi els requeriments mínims i aporti valor afegit amb noves funcionalitats. Aquest criteri assegura una experiència completa, accessible i adaptada a les necessitats dels usuaris i als esdeveniments emblemàtics de la ciutat.

b) Descripció de l'arquitectura i aspectes tècnics, fins a 6 punts

El licitadors hauran de presentar una proposta d'arquitectura d'aplicació i una explicació dels aspectes tècnics més destacats i rellevants de l'aplicació, amb una justificació de les decisions preses. Aquesta arquitectura i explicació tècnica haurà de recollir els següents requisits, però també poden contemplar altres aspectes.

- **Integració amb bases de dades municipals** de cultura (NASIA via API REST).
- **Compliment de criteris d'accessibilitat digital** (WCAG 2.1 nivell AA).
- **Compatibilitat amb Android i iOS** (versions mínimes segons requeriments OSAM).
- **Sistema de notifikacions push** integrat amb el backend i/o amb la consola de Firebase.
- **Sistema d'anàlítica d'ús** (Google Firebase Analytics).
- **Disseny responsive i adaptable a diferents dispositius.**
- **Compliment de la normativa de protecció de dades** (RGPD).
- **Transició dels usuaris de les apps existents (Mercè i BCN Llum) a la nova app.** Procés pel qual un usuari que tingui instal·lada una d'aquestes apps passi a utilitzar la nova.

Justificació del criteri: La proposta d'arquitectura i explicació tècnica és essencial per garantir una solució robusta, segura i alineada amb els requisits municipals. Aquest criteri assegura integració amb sistemes existents, compliment normatiu i una base tecnològica que faciliti manteniment, escalabilitat i experiència òptima per a l'usuari.

c) Descripció de la metodologia, fins a 6 punts

Els licitadors hauran de descriure una metodologia basada en principis àgils (Scrum@IMI o modificacions sobre aquest), adaptada a l'entorn de l'Ajuntament de Barcelona i als requisits específics del projecte. Es valorarà especialment la capacitat de:

- Treballar en iteracions curtes (sprints).
- Entregar valor des de les primeres fases.
- Incorporar feedback continu de BIT i dels usuaris finals.
- Adaptar-se a canvis en els requisits durant el projecte.

- Model de relació i comunicació amb personal directiu de BIT o Ajuntament que no formen part de l'equip de treball.

En aquesta metodologia cal tenir en compte que s'utilitzaran les eines actuals de BIT: JIRA i confluence.

Dins de la metodologia, els licitadors hauran de presentar una proposta d'històries d'usuari que cobreixi de manera exhaustiva tots els requisits funcionals, tècnics i metodològics del projecte.

Cada història haurà d'incloure una estimació detallada del nombre d'hores necessàries per al seu desenvolupament justificant el perquè, i s'hauran d'organitzar en sprints mensuals seguint un model iteratiu.

La proposta també haurà d'especificar el moment estimat de disponibilitat del Producte Mínim Viable (MVP), així com les funcionalitats que inclourà aquesta primera versió funcional del sistema.

Justificació del criteri: La definició d'una metodologia àgil adaptada a l'entorn municipal garanteix una gestió flexible, iterativa i orientada al valor. Aquest criteri assegura lliuraments freqüents, incorporació de feedback continu i capacitat d'adaptació als canvis, tot mantenint una comunicació efectiva amb BIT i l'Ajuntament.

La proposta no podrà tenir més de 18 pàgines i serà valorada segons els sistema de valoració indicat al punt 8.3 del present document amb els topalls següents

Lot 6. Cas d'ús 2: App de Cultura - Fins 18 punts		
	COMPLERTA I DETALLADA	APORTA VALOR
a) Descripció funcional	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
b) Descripció de l'arquitectura i aspectes tècnics	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
c) Descripció de la metodologia	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts

9.11 Lot 7, Gestió

Context

L'Ajuntament de Barcelona, juntament amb els seus organismes autònoms, consorcis i empreses públiques, es troba davant la necessitat d'actualitzar i modernitzar les seves eines informàtiques per donar resposta als nous reptes de la gestió pública, la seguretat i la col·laboració digital. Les eines actuals, basades en versions antigues d'Office i sistemes de correu electrònic locals, han quedat obsoletes davant les demandes d'una administració moderna, flexible i orientada al servei a la ciutadania.

El desplegament de Microsoft 365 es planteja com una palanca clau per impulsar la transformació digital de l'Ajuntament. Aquesta plataforma permetrà:

- Facilitar la col·laboració transversal entre equips i entitats, gràcies a eines com Teams, SharePoint i OneDrive.
- Millorar la seguretat i el compliment normatiu, amb funcionalitats avançades de protecció de dades, autenticació multifactor (MFA) i gestió centralitzada.
- Oferir flexibilitat i mobilitat als treballadors, amb accés segur a les eines des de qualsevol dispositiu i ubicació.
- Optimitzar els processos interns, reduir la dependència de sistemes legacy i fomentar la innovació en la prestació de serveis públics.

El projecte afectarà més de 21.000 usuaris, repartits en diferents col·lectius tant treballadors municipals com externs però la tipologia de llicència (E5, E3, F3) s'assignarà segons les necessitats reals de cada persona i lloc de treball, independentment del codi intern.

El desplegament inclourà:

- Migració del correu electrònic corporatiu a Exchange Online.
- Implantació de les eines ofimàtiques (Word, Excel, PowerPoint, Teams, OneDrive, SharePoint).
- Gestió de bústies de servei, llistes de distribució i recursos compartits.
- Assignació i gestió dinàmica de llicències segons perfils i funcions.

El projecte es planteja amb una elevada complexitat tècnica, organitzativa i territorial, i requerirà:

- Un desplegament per fases ("corones"), agrupant districtes, gerències, organismes i empreses amb calendaris i recursos diferenciats.
- Un sistema d'assignació de llicències flexible, adaptat a la realitat de cada col·lectiu i a la coexistència de perfils molt diversos.
- La gestió de la problemàtica d'Access 365: molts usuaris utilitzen bases de dades Access locals o compartides, sovint amb versions antigues o macros no compatibles amb l'entorn 365. Caldrà identificar, validar i migrar o adaptar aquestes solucions, i en alguns casos mantenir versions legacy de l'ofimàtica.
- La implantació de l'autenticació multifactor (MFA) per reforçar la seguretat, amb un pla d'activació, comunicació i suport específic per a col·lectius amb dificultats d'accés o dispositius no corporatius.
- La gestió de la migració del correu, amb especial atenció a la coexistència temporal d'usuaris migrats i no migrats, i a les dependències en l'accés a buzones de servei,

l·listes de distribució i permisos delegats. Considerant les noves altes d'usuaris i la rotació de treballadors municipals entre ens.

- Coordinar un equip de suport territorial i funcionals per donar suport durant tot el procés, coordinats per BIT, i un SAU (Servei d'Atenció a l'Usuari) per gestionar incidències i consultes.
- Un pla de comunicació segmentat per col·lectius i entitats, amb guies d'ús, sessions informatives, canals de Teams i recursos d'autoajuda per facilitar l'adopció i resoldre dubtes.
- La integració de les necessitats específiques d'organismes autònoms, consorcis i empreses municipals, cadascun amb sistemes, processos i requeriments propis.
- La validació i adaptació d'aplicacions corporatives, plantilles i macros per garantir la compatibilitat amb el nou entorn.
- La gestió de bústies de servei, l·listes de distribució i permisos, amb circuits específics i coordinació entre equips tècnics i funcionals.

Objectiu:

Es requereix la contractació d'una oficina tècnica que porti la gestió i coordinació de la implantació del Microsoft 365.

Els objectius genèrics de l'oficina tècnica són:

- Vetllar per a la correcta execució dels projectes i pilots durant tot el temps d'execució, aixecar riscos i proposar solucions en cas de detectar problemes.
- Supervisar la gestió dels riscos del projecte.
- Supervisar la qualitat a nivell dels processos definits, així com assegurar la qualitat dels lliurables parcials i productes finals que es generin en els projectes, aixecar riscos i proposar solucions en cas de detectar problemes.
- Supervisar la qualitat de les solucions a implementar, aixecar riscos i proposar solucions en cas de detectar problemes i fer el seguiment.
- Facilitar i promoure els models de relació entre els diferents actors implicats.
- Ser òrgan de suport, assessorament, consultiu i d'acompanyament.
- Transmetre els valors i pilars de Scrum i principis Agile a l'equip Scrum del projecte i donar suport perquè aquests siguin interioritzats i practicats.
- Facilitar els esdeveniments Scrum assegurant que aquests siguin efectius i ajudant a fer que tothom hi participi.
- Identificar i eliminar els impediments que es puguin trobar i/o problemes interns de l'equip que puguin afectar l'èxit del projecte i/o compliment de l'objectiu.
- Promoure la inspecció i adaptació contínua fent el seguiment de l'execució de les accions de millora identificades i fent entendre a l'equip la importància de complir els compromisos adquirits.
- Suport metodològic a l'equip Scrum en relació al marc de treball Scrum@IMI: rols, artefactes, esdeveniments i altres elements.
- Suport en optimització de recursos i processos.
- Coordinació i seguiment de l'àmbit funcional del projecte.
- Governar l'abast del projecte.
- Liderar l'anàlisi i disseny funcional de la solució final.
- Supervisar l'anàlisi, disseny i implementació tècnica de la solució final.
- Assegurar la qualitat durant la execució del projecte.
- Responsable de servei de les aplicacions implantades.
- Govern, gestió i coordinació dels diferents serveis del contracte.

L'empresa adjudicatària tindrà dependència directa de L'Oficina de Gestió de Projectes (PMO), i per tant haurà de seguir les metodologies i procediments establerts en el funcionament habitual de la PMO.

Els responsables de projecte acompanyaran i donaran suport als interlocutors i principals usuaris clau dels projectes durant tot el cicle de vida del projecte: conceptualització, preparació (etapa prèvia a l'inici de l'execució del projecte), execució i tancament. Seran responsables de vetllar per la correcta aplicació de la metodologia de gestió dels projectes (AGILE/ADINET), amb la funció de transmetre els valors, pilars i principis de les metodologies als equips de projecte, ajudant a la transformació de la cultura de l'organització.

Així mateix, com a responsables de projecte hauran de tenir una visió global dels projectes, dels processos i dels marcs de treball que els ha de permetre aixecar alertes e identificar riscos i possibles impediments a nivell global que puguin repercutir en el correcte avenç dels projectes.

S'estima una dedicació mínima de 3 FTE durant 2 anys.

9.11.1 Cas d'ús 1 Lot 7: Gestió del desplegament de Microsoft 365 a l'Ajuntament de Barcelona

Amb totes aquestes premisses i requeriments, el licitador farà una proposta de:

a) Model de relació amb els equips de projecte. 6 punts

Aquest model defineix com es gestionarà la interacció i la col·laboració entre les diferents parts implicades en el projecte. A més, s'especifica la manera en què els responsables de projecte coordinaran les seves activitats amb els equips de desenvolupament, assegurant així una implementació coherent i alineada amb els objectius establerts.

Justificació del criteri: El model de relació amb els equips de projecte, que inclou tant els equips interns de BIT, Comunicació, Ajuntament i els proveïdors, és crucial per garantir una comunicació eficient i una coordinació adequada de manera contribuent a un desenvolupament del projecte més eficaç.

b) Model de coordinació de l'oficina tècnica amb la PMO. 6 punts

El model ha de descriure com es coordinarà l'oficina tècnica amb la PMO, detallant les formes de comunicació i els processos de treball que s'utilitzaran per mantenir la coherència i l'eficiència en la gestió dels projectes. També s'inclouen les responsabilitats específiques de cada membre de l'equip per assegurar una clara distribució de tasques

Justificació del criteri: Una coordinació efectiva entre l'oficina tècnica i la PMO garanteix coherència i eficiència en la gestió dels projectes. Mitjançant canals de comunicació clars i processos definits, s'eviten duplicitats i es facilita la presa de decisions. La distribució precisa de responsabilitats assegura que cada rol compleixi la seva funció, optimitzant recursos i millorant el seguiment amb indicadors comuns. Aquest model fomenta alineació estratègica, transparència i control, augmentant la probabilitat d'èxit en tots els projectes.

c) Model de Gestió del Coneixement. 6 punts

Aquest model especifica les eines i les metodologies que s'utilitzaran per capturar, compartir i preservar el coneixement adquirit al llarg del projecte. Això inclou la documentació de les lliçons apreses, les millors pràctiques i la creació de bases de dades de coneixement.

Justificació del criteri: El model gestió del coneixement permet capturar, organitzar i compartir informació clau entre els equips. Això facilita aprofitar experiències prèvies, reduir errors i agilitzar la presa de decisions. Quan el coneixement és accessible i actualitzat, millora la col·laboració, optimitza recursos i fomenta la innovació. Com a resultat, el projecte avança amb més eficiència, coherència i capacitat d'adaptació, incrementant la probabilitat d'assolir els objectius amb èxit.

d) Model d'Identificació de riscos , fins a 6 punts

Identificació de riscos específics per aquest cas d'ús: Una anàlisi dels possibles riscos associats amb el desplegament de Microsoft 365 a l'Ajuntament de Barcelona, incloent-hi riscos estratègics, tècnics, operatius, de seguretat i altres que consideri el licitador. Es demana complementar amb una matriu de riscos.

Justificació del criteri: Aquest model ha de permetre detectar possibles amenaces abans que es materialitzin, avaluant probabilitats i impactes, establint plans de mitigació adequats. Un bon model de identificació de riscos redueix incerteses, evita desviacions en costos i terminis, i garanteix una resposta ràpida davant imprevistos. En definitiva, anticipar riscos millora la presa de decisions, assegura la continuïtat del projecte i incrementa la probabilitat d'assolir els objectius amb èxit.

e) Model de indicadors específics, fins a 6 punts

Propostes d'indicadors de seguiment i d'impacte que es poden utilitzar pel seguiment del desplegament i mesurar l'impacte del desplegament de Microsoft 365, com ara la millora en l'eficiència operativa, la reducció de costos, la satisfacció dels usuaris i els graus de adopció per part dels usuaris.

Justificació del criteri: Aquest model ajuda a mesurar l'efecte real del projecte sobre els objectius estratègics i els grups d'interès. Mitjançant indicadors clars i quantificables, permet avaluar resultats, identificar desviacions i prendre decisions basades en dades. Això garanteix transparència, facilita la rendició de comptes i assegura que els recursos s'utilitzin de manera eficient. En definitiva, aquest model proporciona informació crítica per ajustar estratègies i maximitzar el valor generat pel projecte, incrementant la seva probabilitat d'èxit.

f) Pla de gestió del canvi, fins a 6 punts

Un pla de gestió del canvi en un projecte de desplegament de Microsoft 365 (M365) és clau per garantir que els usuaris adoptin les noves eines i processos amb èxit. Es demanarà una proposta per reduir resistències i maximitzar l'ús efectiu de la plataforma.

Justificació del criteri: Aquest model facilita la planificació i comunicació del canvi, minimitzant resistències i assegurant l'acceptació per part dels equips aconseguint que les persones adoptin nous processos i eines de manera efectiva. Això redueix riscos, manté la

productivitat i assegura que els objectius del projecte es compleixin, incrementant la seva sostenibilitat i impacte positiu.

La proposta no podrà tenir més de 24 pàgines i serà valorada segons els sistema de valoració indicat al punt 8.3 del present document amb els topalls següents

Lot 7. Cas d'ús 1. Gestió del desplegament de Microsoft 365 a l'Ajuntament de Barcelona. Fins a 36 punts		
	COMPLERTA I DETALLADA	APORTA VALOR
a) Model de relació amb els equips de projecte.	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
b) Model de coordinació de de l'oficina tècnica amb la PMO	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
c) Model de Gestió del Coneixement.	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
d) Model d'Identificació de riscos	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
e) Model de indicadors d'impacte específics	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
f) Pla de gestió del canvi	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts

9.12 Lot 8, UX

Context

L'Ajuntament de Barcelona ofereix a la ciutadania una àmplia agenda d'activitats culturals, educatives, esportives i de lleure. Aquest conjunt d'activitats es difon a través de diversos portals i espais digitals municipals, gestionats per diferents àrees i equipaments (museus, centres cívics, biblioteques, festivals, equipaments esportius, etc.).

En aquest context, l'Ajuntament impulsa un procés de millora integral de l'experiència d'usuari (UX) del Portal de Guia Barcelona: agenda d'activitats, directoris i cursos i tallers (<https://guia.barcelona.cat/>), amb la voluntat d'oferir un servei digital unificat, accessible, coherent i centrat en les necessitats de la ciutadania.

Objectiu

L'objectiu és que el licitador proposi **com abordaria un projecte complet de millora de l'experiència d'usuari** del Portal de Guia Barcelona: agenda d'activitats, directoris i cursos i tallers (<https://guia.barcelona.cat/>), cobrint tot el cicle UX: recerca, conceptualització, disseny, testatge, accessibilitat i implementació.

La proposta no ha de presentar un disseny final, sinó **la metodologia, el procés de treball, els artefactes i la visió professional** que l'empresa aplicaria per a:

- comprendre les necessitats, motivacions i frustracions de les persones usuàries,
- analitzar l'experiència actual,
- identificar problemes i oportunitats reals,
- conceptualitzar solucions,
- definir i dissenyar una experiència coherent i accessible,
- validar les propostes amb usuaris reals,
- planificar la seva implementació i adopció per part dels equips municipals.

El repte és **proposar un enfocament professional complet** per a la millora d'aquest servei digital, amb especial atenció a com trobar i la claredat de la informació, la usabilitat, l'accessibilitat i la coherència d'interacció.

9.12.1 Cas d'ús 1 Lot 8: Millora del portal de Guia Barcelona: agenda d'activitats, directoris i cursos i tallers

El licitador haurà de proposar com abordaria la identificació i resolució d'aquests problemes, així com la definició d'una experiència unificada, clara i accessible. La proposta haurà d'incloure, de manera estructurada i detallada:

a) Metodologia d'anàlisi i recerca UX (6 punts)

- Descripció de les tècniques de recerca a utilitzar (entrevistes, observació, anàlisi de dades, mapes d'experiència, etc.).
- Pla per identificar necessitats, motivacions i barreres dels diferents perfils d'usuari.
- Proposta de síntesi dels resultats (insights, oportunitats, punts de fricció).

Justificació del criteri: Una metodologia d'anàlisi sòlida garanteix que la solució es fonamenti en dades i en la comprensió real dels usuaris. És essencial per detectar obstacles, definir prioritats i orientar tota la resta de fases del projecte. Aquest criteri assegura que la proposta es construeix a partir d'un coneixement profund del servei i de la ciutadania.

b) Model de conceptualització i ideació (6 punts)

- Tècniques de síntesi i definició de problemes (persones, problem statements, mapes d'oportunitats).
- Propostes de dinàmiques i metodologies d'ideació (tallers, co-creació, brainstorming estructurat).
- Mètodes de prioritització de propostes i criteris de decisió.

Justificació del criteri: Aquest criteri permet avaluar la capacitat del licitador de transformar els resultats de la recerca en solucions clares i estructurades. Un bon model de conceptualització assegura que les propostes responen a necessitats reals, que són viables i que generen valor tant per la ciutadania com pels equips municipals.

c) Disseny UX/UI i qualitat d'usabilitat (6 punts)

- Proposta d'arquitectura d'informació, fluxos i estructures aplicades al portal d'activitats.
- Disseny de wireframes o processos de prototipatge que assegurin coherència i claredat.
- Model d'usabilitat: heurístiques aplicades, criteris de navegació, eficiència i reducció d'errors.

Justificació del criteri: El disseny UX/UI i la usabilitat són elements centrals per garantir que les persones poden navegar, filtrar i accedir a activitats de manera intuïtiva i eficient. Aquest criteri assegura que la solució proposada té qualitat funcional, redueix friccions i millora l'experiència global.

d) Accessibilitat digital (WCAG 2.1 AA) (6 punts)

- Com incorporar l'accessibilitat en totes les fases del projecte (disseny, desenvolupament i validació).
- Eines i metodologies de validació d'accessibilitat, incloent revisió automàtica i manual.
- Proposta de criteris específics per a components clau (filtres, llistats, targetes, calendari).

Justificació del criteri: En l'administració pública, l'accessibilitat és obligatòria i garanteix igualtat d'oportunitats. Aquest criteri assegura que la solució digital és utilitzable per tothom, independentment de capacitats, i compleix la normativa vigent, millorant així la qualitat i inclusió del servei.

e) Avaluació i testatge amb usuaris (6 punts)

- Definició d'escenaris de test amb usuaris reals aplicats a la cerca, filtratge i inscripció d'activitats.
- Mètodes de selecció i representativitat de participants.

- Models d'informe i iteració, amb com es recopilen dades, errors i oportunitats de millora.

Justificació del criteri: Testar amb usuaris és imprescindible per validar les propostes abans d'implementar-les. Aquest criteri permet assegurar que la solució funciona en la realitat, detectant punts febles i possibilitant millores iteratives que incrementen l'eficiència del servei i la satisfacció de la ciutadania.

f) Pla d'implementació, governança i gestió del canvi (6 punts)

- Fases, calendaris, riscos i dependències per al desplegament del projecte.
- Coordinació amb equips municipals i integració amb processos/estructures existents.
- Pla de gestió del canvi, incloent formació i acompanyament a les persones que mantenen el portal.

Justificació del criteri: Una bona solució UX només té impacte real si es desplega correctament i si els equips municipals poden adoptar-la de manera eficient. Aquest criteri garanteix continuïtat operativa, sostenibilitat i una implementació segura, minimitzant riscos i garantint el valor a llarg termini.

La proposta no podrà tenir més de 30 pàgines i serà valorada segons els sistema de valoració indicat al punt 8.3 del present document amb els topalls següents:

Lot 8. Cas d'ús 1: Millora del portal de Guia Barcelona: agenda d'activitats, directoris i cursos i tallers		
	COMPLERTA I DETALLADA	VIABLE I APORTA VALOR
a) Metodologia d'anàlisi i recerca UX	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
b) Model de conceptualització i ideació	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
c) Disseny UX/UI i qualitat d'usabilitat	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
d) Accessibilitat digital (WCAG 2.1 AA)	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
e) Avaluació i testatge amb usuaris	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts
f) Pla d'implementació, governança i gestió del canvi	Fins a 3 punts	Fins a 3 punts

10 CRITERIS VINCULATS A L'OBJECTE DE L'ACORD MARC AVALUABLES DE FORMA AUTOMÀTICA (FINS A 64 PUNTS)

10.1.1 Rebaixa sobre els preus unitaris (fins a 29 punts)

La selecció de la millor oferta es fonamenta en una adequada relació entre la qualitat i el preu.

La puntuació que s'atorga pel preu no supera el 35 % de la puntuació total d'acord amb la previsió del Decret d'Alcaldia de 24 d'abril de 2017 de contractació pública sostenible i la Instrucció de l'Ajuntament de Barcelona de 15 de març de 2018, d'aplicació de la LCSP, publicada en la Gaseta del dia 16.

S'atorgarà la màxima puntuació a l'empresa licitadora que formuli el % de rebaixa més gran aplicable sobre els preus unitaris dels perfils indicats a l'Annex 2, i que no sigui anormalment baix i a la resta d'empreses licitadores la distribució de la puntuació es farà aplicant la següent fórmula assimilada a l'establerta per la Instrucció de la Gerència Municipal i aprovada per Decret d'Alcaldia de 22 de juny de 2017 publicat en la Gaseta Municipal del dia 29 de juny i modificada per Decret d'Alcaldia de 22 de febrer de 2018 publicat en la Gaseta Municipal del dia 5 de març:

$$\left(\frac{\% \text{ rebaixa}}{\% \text{ major rebaixa}} \right) \times \text{Punts màx} = \text{Puntuació resultant}$$

Condicció de No Aplicació de la Rebaixa a Contractes Basats d'Alt VEC:

El percentatge de rebaixa ofert **no serà d'aplicació** als preus unitaris dels contractes basats que es licitin posteriorment **si el valor estimat del contracte (VEC) d'aquests contractes basats esdevingués superior a 200.000,00 €.**

Per a l'adjudicació dels contractes basats amb VEC superior a 200.000,00 €, es farà ús del procediment de licitació previst a l'Acord Marc per aquests supòsits, d'acord amb el que preveu l'article 221.6.e) de la LCSP, atenent als criteris de valoració fixats en aquest Acord Marc.

Justificació del criteri: Per valorar les proposicions presentades es tindrà en compte com a criteri directament vinculat a l'objecte del contracte com és el percentatge de rebaixa a aplicar als perfils, tenint en compte que els punts s'atorgaran en funció de la fórmula de proporcionalitat lineal simple referida a la millor oferta, que garanteix que l'oferta més econòmica obtingui la màxima puntuació, i la resta de puntuació es reparteix de forma proporcional al % de rebaixa efectuat.

10.1.2 Capacitat d'innovació tecnològica de l'empresa (25 punts)

10.1.2.1 Subcriteri 1. Titularitat de drets de propietat intel·lectual o industrial (10 punts)

Es valorarà la capacitat d'innovació de l'empresa licitadora a partir del nombre de **patents, models d'utilitat, marques, dissenys industrials o drets registrats** que estiguin en vigor i siguin rellevants per al sector o àmbit d'actuació de la licitació.

Només es tindran en compte els drets en què la licitadora consti com a titular (o co-titular) en registre oficial (OEPM, EUIPO, EPO o equivalent internacional).

- 5 o més drets vigents (patents, models d'utilitat, dissenys o similars).....10 punts
- 3 o 4 drets vigents (patents, models d'utilitat, dissenys o similars).....5 punts
- 1 o 2 drets vigents (patents, models d'utilitat, dissenys o similars).....2 punts
- 0 drets vigents (patents, models d'utilitat, dissenys o similars).....0 punts

L'empresa haurà de presentar una relació de títols en vigor, registrats a l'OEPM, EUIPO, EPO, WIPO o equivalent.

Per a cada títol, caldrà incloure necessàriament còpia de la concessió oficial o certificat de registre.

Justificació del criteri: Aquest criteri pretén premiar empreses amb una aposta real per la innovació, evidenciada amb la protecció de solucions pròpies mitjançant drets reconeguts. Es tracta d'un indicador objectiu de recerca, desenvolupament tecnològic i diferenciació competitiva. L'existència d'un dret de propietat reconegut serveix com a indicador objectiu de recerca, desenvolupament tecnològic i diferenciació competitiva en els àmbits de la investigació i l'elaboració i aplicació de solucions innovadores, elements essencials per als contractes que cercant la màxima qualitat.

10.1.2.2 Subcriteri 2. Participació en projectes europeus d'R+D+i (5 punts)

Es valorarà l'experiència recent de l'empresa en projectes d'R+D+i finançats per programes europeus (Horizon Europe, FEDER, EIT, CEF, Digital Europe, etc.) en els darrers 5 anys relacionats amb l'objecte del lot i/o Sublot.

- 5 o més projectes.....5 punts
- 3-4 projectes.....3 punts
- 1-2 projectes.....1 punt
- 0 projectes.....0 punts

L'empresa licitadora haurà de presentar:

- Relació de projectes europeus executats o en curs, incloent:
 - Títol del projecte
 - Programa i convocatòria (ex: Horizon Europe – Green Deal 2023)
 - Rol de l'empresa (líder, sòcia, proveïdora...)
 - Data d'inici i finalització
 - Breu descripció del contingut (màxim 1 pàgina per projecte)

Justificació del criteri: Aquest criteri té com a objectiu valorar el compromís actiu amb la innovació tecnològica, que es reflecteix en la seva capacitat per col·laborar en ecosistemes europeus de recerca i innovació. Aquesta experiència es considera un indicador de visió estratègica per a serveis amb alt component tecnològic o innovador fet que repercutirà necessàriament en el desenvolupament i execució dels derivats que sorgeixin del present Acord Marc.

10.1.2.3 Subcriteri 3. Participació en associacions empresarials (fins a 5 punts)

Es valorarà la implicació de l'empresa amb la innovació tecnològica, promovent la participació de l'empresa licitadora en un mínim d'associacions empresarials i posant en valor el nombre d'aliances tecnològiques que acreditin amb fabricants de programari o maquinari de tecnologies, segons la taula següent:

- Acreditació de la participació de l'empresa en **tres o més** associacions empresarials per a promoure la innovació tecnològica, ja siguin d'àmbit local, estatal o europeu.....5 punts
- Acreditació de la participació de l'empresa en **dues** associacions empresarials per a promoure la innovació tecnològica, ja siguin d'àmbit local, estatal o europeu.....3 punts
- Acreditació de la participació de l'empresa en **una** associació empresarial per a promoure la innovació tecnològica, ja siguin d'àmbit local, estatal o europeu.....1 punt

Justificació del criteri: La participació de les empreses en associacions que promoguin la innovació tecnològica afavoreix que tinguin un millor coneixement de l'estat de l'art tecnològic i permetrà disposar de serveis més innovadors i de major qualitat fet que repercutirà necessàriament en el desenvolupament i execució dels derivats que sorgeixin del present Acord Marc.

10.1.2.4 Subcriteri 3. Aliances (fins a 5 punts)

Es valorarà la implicació de l'empresa amb la innovació tecnològica posant en valor el nombre d'aliances tecnològiques que acreditin amb fabricants de programari o maquinari de tecnologies, segons la taula següent:

- 1,25 punts per acreditació d'un partnership o aliança tecnològica amb fabricants de programari o maquinari de tecnologies de l'àmbit del lot corresponent.....Fins a 5 Punts

Justificació del criteri: Les aliances tecnològiques o partnerships afavoreixen el coneixement profund de les tecnologies de l'àmbit del Lot/Sublot el que redunda en una millor capacitat per prestar el servei amb més qualitat.

10.1.3 Focalització (fins a 5 punts)

Les empreses/UTES declararan en aquest apartat la seva estratègia de licitació (focalització) vers als lots/Sublots del present l'Acord Marc.

Per quantificar el nivell de focalització (estratègia de licitació) de les empreses/UTES vers cada un dels lots/Sublots, el licitador declararà el percentatge de focus (interès) que vol assignar a cada un dels lots de l'Acord Marc al qual licita.

La suma dels percentatges declarats als diferents lots/Sublots al que es liciti haurà de ser 100% i l'assignació de percentatges haurà de ser en qualsevol cas múltiple de 10 %.

Per assignar els 5 punts de focalització d'una empresa/UTE en la valoració d'aquest apartat, s'aplicarà la fórmula següent:

$$\text{Punts especialització en cada Lot/Sublot} = \text{Punts màx} \times \% \text{ Focalització en el lot/sublot}$$

Justificació del criteri: Aquest criteri d'adjudicació fonamentat en la valoració de l'especialització de les empreses, té per objecte garantir la millor relació qualitat-preu en la selecció d'empreses homologades, i permetrà disposar de serveis més especialitzats, cosa que redundarà en una major qualitat en la execució dels basats, tot tenint en compte la complexitat tècnica singular inherent a l'execució dels serveis derivats en els contractes basats que exigeix d'una resposta especialitzada per part de les empreses licitadores, que permetrà una execució més eficaç i fiable, reduint-se possibles riscos tècnics en ares a garantir el compliment dels estàndards definits en el plec de prescripcions tècniques

10.1.4 Rotació de personal (fins a 5 punts)

Es valorarà l'estabilitat del personal de l'empresa licitadora mitjançant la presentació del seu índex de rotació de personal anual, independentment del tipus de jornada, durant els dos darrers anys a comptar de la publicació de la licitació de tots els CCC corresponents al sector d'activitat objecte d'aquest Acord Marc.

$$\text{Índex de Rotació (Ir)} = \left(\frac{\text{Nº de baixes dos últims anys}}{\text{Mitjana de plantilla en el mateix període}} \right) \times 100$$

- Ir ≤ 10%.....5 punts
- 10 % Ir ≤ 20 %.....3 punts
- 20 % Ir ≤ 25 %.....1 punt
- Ir > 25%0 punts

Justificació del criteri: Aquest criteri pretén afavorir empreses amb una plantilla estable, ja que això repercuteix positivament en la qualitat, continuïtat i eficiència del servei, redueix el cost de formació i minimitza la corba d'aprenentatge.

LIMITS PER A LA CONSIDERACIÓ D'OFERTES AMB VALORS ANORMALS O DESPROPORCIONATS.

Es defineixen els següents límits per a la consideració d'ofertes presumptament anormals o desproporcionades:

Un diferencial de 10 punts percentuals per sobre de la mitjana dels percentatges de rebaixa de les ofertes.

Si el nombre de licitadors és superior a 10, pel càlcul de la mitjana dels percentatges de rebaixa, es prescindirà del percentatge de rebaixa ofert més baix i/o del més alt si hi ha un

diferencial superior al 5 punts percentuals respecte del percentatge de rebaixa ofert immediatament consecutiu.

Si el nombre de licitadors és superior a 20, pel càlcul de la mitjana dels percentatges de rebaixa oferts s'exclourà una o les dues ofertes més cares i/o una o les dues ofertes més baixes sempre i quan el percentatge ofert d'una respecte l'altre o totes dues amb la que la segueix tinguin un diferencial superior a 5 punts percentuals.

Si diverses empreses vinculades presentessin cadascuna la seva respectiva proposició a Lots o Sublots on la concurrència estigui permesa de manera simultània tan sols es tindrà en compte pel càlcul d'anormalitat l'oferta més baixa d'entre les presentades per totes aquestes empreses vinculades.

D'acord amb la previsió de l'article 149.4 LCSP, es rebutjarà l'oferta si es comprova que és anormalment baixa perquè no compleix les obligacions aplicables en matèria de subcontractació, ambiental, social o laboral establertes en el Dret de la Unió, en el Dret Nacional, els convenis col·lectius sectorials vigents o per les disposicions de Dret internacional enumerades en l'annex V LCSP.

A l'efecte de verificar l'adequació de l'oferta als costos salarials, es podrà requerir informe tècnic complementari de l'òrgan de representació de les persones treballadores o d'una organització representativa del sector.

Si es produís un empat en la puntuació total entre diverses empreses licitadores en qualssevol Lot o Sublot, en el supòsit que aquest empat es donés per cobrir i homologar un número inferior de places al número d'empreses implicades en l'empat, s'aplicarà el següent criteri de desempat per ordenar de manera decreixent a les empreses licitadores implicades i homologar-les en funció de la seva posició fins a cobrir el número total de places disponibles al Lot o Sublot que correspongui:

Proposicions presentades per aquelles empreses que, al venciment del termini de presentació d'ofertes, tinguin a la plantilla un percentatge de persones treballadores amb discapacitat superior al que els imposi la normativa.

En aquest supòsit, si diverses empreses licitadores de les que haguessin empatat quant a la proposició més avantatjosa acrediten tenir relació laboral amb persones amb discapacitat en un percentatge superior al que els imposi la normativa, tindrà preferència en l'adjudicació del contracte l'empresa licitadora que disposi del major percentatge de treballadors fixos amb discapacitat a la seva plantilla.

En cas que l'aplicació d'aquest criteri no doni lloc a desempat es dirimirà mitjançant sorteig.

Si es produeix un empat en la puntuació total entre diverses empreses licitadores quan restin places suficients per homologar a totes les implicades, s'homologaran a totes elles.

11 MESA DE CONTRACTACIÓ

En virtut de la resolució adoptada pel Gerent de l'Institut Municipal Barcelona Innovació i Tecnologia en data de 24 de febrer de 2025 i publicat al [perfil del contractant](#) en data de 26 de febrer de 2025, i de conformitat amb l'art. 326 i la disposició addicional segona de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, la mesa de contractació estarà constituïda per:

- President: Director/a de serveis Generals, o el/la suplent designat/da.
- Vocal: Cap del Departament d'Aprovisionament, o el/la suplent designat/da.
- Vocal: Un/a Tècnic/a competent en la matèria, o el/la substituït/a que es designi.
- Vocal: Secretaria Delegada, o qualsevol Lletrat/da de la plantilla de BIT.
- Vocal: Interventor/a delegat/da, o funcionari/ària en qui delegui la Intervenció general.
- Secretari/a: Lletrat/da de la plantilla, o el/la suplent que es designi.

12 PROCEDIMENT D'AJUDICACIÓ DELS CONTRACTES BASATS

Una vegada resolta la selecció d'empreses i formalitzat l'Acord Marc, es procedirà a la licitació dels diferents contractes basats que puguin sorgir amb la invitació de les empreses que formen part de l'Acord Marc en els termes i condicions previstos en el plec de clàusules administratives particulars i en compliment de l'article 221 de la LCSP.

L'adjudicació de l'Acord Marc no dona dret a la prestació de serveis. Aquesta prestació es produirà en el supòsit que les empreses adjudicatàries de l'Acord Marc resultin adjudicatàries dels contractes basats, prèvia invitació, de conformitat amb el que es determina en els apartats següents.

Per contractació basada s'entén la contractació d'un o diversos serveis objecte d'aquest Acord Marc. Es realitzaran contractes basats segons les necessitats de l'òrgan destinatari del present Acord Marc.

En els contractes basats es fixaran les condicions tècniques i econòmiques de cada contractació dels serveis objecte d'aquest Acord Marc, en les fitxes tècniques o en els documents de licitació, segons correspongui.

La determinació del preu dels futurs contractes basats es podrà determinar tant a preus unitaris com a tant alçat.

Així mateix es podrà demanar solvència específica per a cada futur contracte basat més enllà de la requerida per a l'homologació en el present Acord Marc.

12.1 Contractes basats amb imports igual o inferior a 200.000 de VEC: Adjudicació dels contractes basats sense necessitat d'una nova licitació

Tal com preveu l'article 221.4 apartat a) de la LCSP, quan l'Acord Marc hagi estat conclús amb varies empreses, i es fixin en aquest tots els termes pes quals hauran de regir els contractes basats, aquests seran adjudicats sense necessitat de convocar les parts a una nova licitació. L'adjudicació del contracte a les empreses seleccionades s'efectuarà d'acord amb els criteris objectius d'adjudicació que es descriuen en aquest apartat.

Adjudicació per Ordre de Classificació.

Aquest procediment d'adjudicació directa i successiva, basada en l'aplicació del ranking o la classificació establerta durant l'adjudicació de l'Acord Marc, serà aplicable sempre amb total respecte al principi de no discriminació i competència efectiva, i s'aplicarà per als contractes basats amb un **import inferior o igual a 200.000,00** euros de VEC.

El procediment d'adjudicació directa i de rotació es realitzarà seguint estrictament l'ordre de classificació (ranking) de les empreses adjudicatàries de l'Acord Marc, segons hagués quedat establert en el corresponent Lot/Sublot.

Límits operacionals per a la rotació.

Amb l'objectiu de garantir la competència i la rotació entre les empreses seleccionades en l'Acord Marc, l'adjudicació successiva a l'empresa licitadora millor seleccionada en el corresponent Lot/Sublot es mantindrà fins que se superi un dels següents topalls previstos:

- Límit Econòmic Acumulat:
- Que la suma dels imports d'adjudicació dels contractes basats atorgats a l'empresa licitadora en el corresponent lot o Sublot superi el llindar màxim establert, el qual es fixa en:
 - 60.000 € per als lots i Sublots definits com "contractes petits" (que es correlaciona amb el llindar del procediment obert simplificat abreujat per a serveis i subministraments)
 - 200.000 € per a la resta de lots i Sublots.
- Límit Quantitatiu d'Adjudicacions:
- Que s'hagi adjudicat 3 contractes consecutius a la mateixa empresa homologada en un mateix lot o Sublot. El quart contracte haurà d'atorgar-se a la següent empresa classificada.

Caràcter iteratiu i esgotament de la llista.

Una vegada superat qualssevol d'aquests llindars (econòmic o quantitatiu), els següents contractes s'adjudicaran a l'empresa classificada immediatament següent, fins que aquesta, a la seva vegada, superi el mateixos llindars. Aquest procediment serà iteratiu, i es reiniciarà l'assignació amb la primera empresa classificada una vegada s'hagi esgotat la llista completa d'empreses homologades en el corresponent lot o Sublot.

Dins d'aquesta rotació,

Càlcul de l'import d'adjudicació.

Per calcular l'import d'adjudicació de cada contracte basat, es prendrà com a referència el pressupost base de licitació (calculat en base als preus de l'Annex 2 i l'esforç calculat), i se li aplicarà el percentatge de rebaixa que cada empresa homologada ha ofert i establert en el moment de l'adjudicació de l'Acord Marc (homologació) sobre aquell quan el basat es determini a tant alçat, i sobre els preus unitaris dels perfils que intervinguin quan el basat es determini a preus unitaris.

El procediment d'adjudicació sense nova licitació aplicarà a tots els contractes basats dels Sublots:

- Sublot 1.b Consultoria estratègica i avantprojectes TIC – Projectes Petits
- Sublot 5.b: Dades i intel·ligència artificial - - Projectes Petits

I als contractes amb un import inferior o igual de 200.000 de VEC de la resta de Lots:

- Sublot 1.a Consultoria estratègica i avantprojectes TIC - Projectes Grans i Mitjans
- Lot 2: Consultoria Tecnològica
- Lot 3: Desenvolupament a mida (Java, Phyton i altres)
- Lot 4: Desenvolupaments sobre plataformes de tercers, i que es divideix en:
 - Sublot 4.1: SAP

- Sublot 4.2: Low code
- Sublot 4.3: Salesforce
- Sublot 4.4: RPA
- Sublot 5.a: Dades i intel·ligència artificial - Projectes Grans i Mitjans
- Lot 6: Apps mòbils
- Lot 7: Gestió
- Lot 8: Disseny de l'experiència d'usuari UX

Gestió de la Retirada de l'Oferta o la Incompliment de l'Obligació d'Adjudicació de Contractes Basats (Rotació de la Llista).

1. En el cas que una empresa adjudicatària de l'AMH **rebutgi l'adjudicació d'un Contracte Basat o s'entengui que ha retirat la seva oferta** (per no formalitzar o no acceptar l'encàrrec en el termini establert), BIT actuarà de conformitat amb l'article 150.2 LCSP (o 153.4 LCSP per manca de formalització, si s'escau), procedint a:
 - a) **Exigir la penalitat** corresponent (equivalent al **3 per cent del pressupost base de licitació** del contracte basat, IVA exclòs).
 - b) Traslladar l'adjudicació al següent licitador classificat.
2. A més de les conseqüències legals (inclosa la possible declaració de **prohibició de contractar** prevista a l'article 71.2.a) de la LCSP per retirada indeguda de la proposició), s'estableix un mecanisme de gestió per a la continuïtat de l'AMH:

L'acumulació de més de 3 rebutjos o retirades d'oferta (sense causa justificada i acceptada per l'Òrgan de Contractació de BIT) durant la vigència d'aquest Acord Marc, faculta a l'Òrgan de Contractació a **declarar l'exclusió permanent de l'empresa infractora de l'Acord Marc** durant el període de vigència restant. Aquesta exclusió es fonamentarà en la **manca de fiabilitat** i en l'incompliment continuat de l'obligació de subscriure contractes basats.

3. Si es produeix l'exclusió, l'empresa serà substituïda, per a la resta de contractes basats futurs, per **l'empresa que hagi quedat classificada a continuació en la valoració del Lot/Sublot**. Els preus aplicables seran els preus unitaris que l'empresa substituïda va oferir en el procediment original d'adjudicació de l'Acord Marc.

Excepcions a l'Adjudicació per Ordre de Classificació (Urgència o Especialització).

L'Òrgan de Contractació de BIT **es reserva la possibilitat d'adjudicar Contractes Basats a qualsevol dels vuit adjudicataris de l'AMH**, trencant l'ordre seqüencial de classificació, en els següents supòsits, sempre que la causa estigui **degudament justificada en l'expedient** i hagi estat **prevista de forma expressa i objectiva en els plecs** que regeixen aquest AMH:

1. **Motius d'Especialització Tècnica:** Quan la naturalesa de la prestació o l'encàrrec específic requereixi una capacitat tècnica o recursos materials que, d'acord amb els criteris objectius de l'AMH (per exemple, certificacions, mitjans adscrits, o experiència específica de l'empresa), només siguin complerts per una empresa classificada posteriorment.
2. **Motius d'Urgència Inajornable:** Quan la necessitat de la prestació sigui tan imperiosa i inajornable que el seguiment de l'ordre seqüencial (rotació o mini licitació, si s'escau) **posi en perill greu l'interès públic**, i l'empresa a seleccionar sigui l'única

capaç de satisfer aquesta urgència en el termini requerit, sempre que la causa no sigui imputable a BIT.

Si la situació d'urgència és deguda a esdeveniments imprevisibles que no permeten l'adjudicació ràpida ni tan sols dins del marc de l'AM, BIT pot considerar l'aplicació d'un **procediment d'urgència o negociat sense publicitat (Art. 168.b.1º LCSP)**, que operaria fora de l'AM per a aquest contracte concret.

Publicació de les adjudicacions directes.

El Comitè de Seguiment publicarà, i mantindrà actualitzat, al Perfil del Contractant i a la pàgina web de BIT, apartat de contractació, un llistat de contractes basats, als efectes informatius i de transparència i per als contractes basats d'adjudicació directa addicionalment als efectes de determinació de l'adjudicatari assignat per rotació segons s'estableix en aquesta clàusula.

12.2 Contractes basats amb imports superiors a 200.000,00 € de VEC fins a 4M €: Adjudicació amb necessitat d'una nova licitació

D'acord amb el que estableix la legislació vigent en matèria de contractació pública (particularment l'article 221.4,b de la LCSP), els contractes basats que es derivin d'aquest Acord Marc, i per als quals no s'hagin fixat tots els termes durant la licitació inicial de l'Acord Marc, és a dir, per aquells amb un valor estimat del contracte (VEC) superior als 200.000,00 euros, seran adjudicats mitjançant una nova licitació (mini-tendering) , amb concurrència efectiva entre les empreses adjudicatàries del corresponent lot o Sublot l'Acord Marc.

Mecanisme de nova licitació i criteris d'adjudicació:

Concreció de la licitació:

Aquests contractes es licitaran de manera individualitzada. Per a cadascun, l'Òrgan de Contractació haurà de redactar els **documents de licitació** corresponents (que substitueixen els plecs administratius i tècnics en aquesta fase), els quals han de recollir la regulació aplicable si aquesta no s'hagués definit precisament en els plecs de l'Acord Marc.

Selecció de la Millor Oferta:

El procediment d'adjudicació es basarà en la selecció de l'oferta que presenti la **millor relació qualitat-preu**. Això s'aconseguirà mitjançant l'aplicació de **criteris d'adjudicació objectius**, que podran incloure tant **criteris avaluables de forma automàtica** (mitjançant fórmules) com **criteris sotmesos a judici de valor**, d'acord amb les característiques del servei requerit que es detallaran en els Documents de Licitació del Contracte Basat .

No aplicació de la rebaixa inicial:

La rebaixa o descompte presentat i acceptat en l'adjudicació (homologació) de l'Acord Marc no s'aplicarà automàticament als contractes basats d'aquesta categoria (VEC > €200.000). Atès que la selecció es basa en una nova competència, els adjudicataris hauran de presentar **noves ofertes econòmiques competitives** que seran avaluades segons la ponderació de criteris definida per al contracte basat específic.

Obligació de Presentació d'Oferta:

Les empreses part de l'Acord Marc que siguin convidades a la licitació d'un Contracte Basat de conformitat amb els termes de l'AM (Art. 221.6.a) **estan obligades a presentar una oferta vàlida** en aquesta nova licitació.

La presentació de l'oferta implica l'acceptació incondicionada per part de l'empresari de la totalitat de les clàusules i condicions que regeixen la licitació. L'incompliment d'aquesta obligació (la no presentació d'una oferta vàlida), **llevat de causa justificada**, pot comportar les conseqüències legals previstes en la LCSP, com la possible penalitat corresponent a la retirada injustificada de l'oferta un cop requerida.

La justificació de la no presentació d'oferta es realitzarà mitjançant la presentació de l'escrit corresponent a l'òrgan de contractació, amb caràcter previ a la finalització del termini de presentació d'ofertes que es fixi per al contracte basat. Les causes justificades poden ser:

- La concentració de contractes en curs (volum). Es considerarà concentració de contractes en curs amb qualsevol de les beneficiàries de l'àmbit subjectiu del present Acord Marc, quan es tracti de la mateixa empresa proveïdora seleccionada que resulta adjudicatària, i el contracte es troba en fase d'execució.
- La no presentació per qualsevol de les causes d'incompatibilitats enumerades en el següent apartat.
- La no disposició de qualsevol perfil que sigui requerit en el contracte basat.

12.3 Restriccions en la participació en contractes basats

Els licitadors seleccionats en algun lot de construcció, en el de consultoria i/o en el de gestió, hauran de tenir en compte que **a les licitacions, o adjudicació directa quan escaigui, dels contractes basats existirà la següent incompatibilitat:**

- **Entre les contractacions basades de consultoria i construcció.** No podrà concórrer a la licitació de contractes basats de construcció una empresa que hagi participat en l'elaboració de les especificacions tècniques relatives a aquest contracte o hagi assessorat o participat en alguna altra manera en la preparació del procediment de contractació, si aquesta participació, pogués provocar restriccions a la lliura concurrència, frau en la competència o suposar un tractament de privilegi en relació a la resta de les empreses licitadores.
- **Entre les contractacions basades de construcció i les de gestió.** És a dir, una empresa que participi en l'execució d'un projecte (de manera individual, a través de subcontractació o a través d'UTE) no podrà participar en la gestió del mateix, per tal d'evitar el conflicte d'interessos que planteja l'autoregulació i/o l'autogovern, ja que la prestació d'un servei TIC és incompatible amb el govern del mateix. Aquesta limitació s'estén a les empreses d'un mateix grup empresarial que hagin pogut resultar seleccionades diversos lots.

12.4 Resolució del Contracte Basat per Manca d'Inici del Servei.

En tots els casos, en els contractes basats, **la manca d'inici efectiu del servei sol·licitat amb els recursos vàlids** i les especificacions explicitades en l'encàrrec en un termini de **10 dies hàbils** des de la notificació de l'adjudicació (o acceptació), es considerarà **incompliment d'una obligació essencial** del contracte basat.

Independentment de l'aplicació de les penalitzacions que es puguin preveure al Plec de Clàusules Administratives particulars (PCAP) de l'AM (Art. 192 LCSP), l'Òrgan de Contractació de BIT podrà acordar la **Resolució del contracte basat per incompliment culpable de l'adjudicatari** (Art. 211.1.f) LCSP).

La resolució del contracte basat faculta a BIT a:

1. **Incautar la garantia definitiva** (si s'escau).
2. **Adjudicar el contracte al següent licitador classificat** en la llista, seguint l'ordre establert en el procediment de l'Acord Marc, amb els preus d'aquest.

Tot això, sense cap mena de perjudici per a BIT, i amb la possible exigència de la indemnització pels danys i perjudicis causats que excedeixin la garantia incautada (Art. 213 LCSP).

13 CAUSES DE RESOLUCIÓ DE L'ACORD MARC AMB UN PROVEÏDOR SELECCIONAT

BIT podrà resoldre el present Acord Marc amb un proveïdor seleccionat per les següents causes específiques:

- La **resolució anticipada d'un contracte basat** del present Acord Marc com a conseqüència de l'aplicació dels motius de resolució recollits en el Plec de Clàusules Administratives Particulars (PCAP) de l'Acord Marc, o en la documentació específica del contracte basat, sempre que es tracti de:
 - L'incompliment de l'obligació principal del contracte;
 - L'incompliment de les restants obligacions essencials que hagin estat qualificades com a tal.
- **L'acumulació de 3 incompliments greus** previstos als plecs en un o varis contractes basats, i es qualifiqui aquest comportament reiterat com incompliment greu i culpable d'una obligació essencial de l'Acord Marc o del propi contracte basat.
- **Retirada indeguda de la proposició o la negativa injustificada a executar un contracte basat d'adjudicació directa, en tres o més ocasions**, durant la vigència anual de l'Acord Marc.

Aquesta conducta, en resultar reiterada, ha de qualificar-se com una infracció que afecta a la fiabilitat del contractista, i en cas que conflueixi dol, culpa o negligència, podria ser motiu per a la declaració de prohibició de contractació en aplicació de l'article 71.2, a) de la LCSP.

14 SUBCONTRACTACIÓ EN LA CONTRACTACIÓ BASADA

L'empresa adjudicatària del contracte basat tindrà la facultat de :

- Subcontractar amb tercers la realització parcial de la prestació que en constitueix l'objecte. Aquesta subcontractació es regirà per les disposicions de la present clàusula, per les condicions establertes al PCAP de l'Acord Marc, amb el compliment dels requisits i obligacions establerts als articles 215 i 216 LCSP. L'incompliment d'aquestes estipulacions legals comportarà les conseqüències establertes a l'apartat 3 de l'article 215 LCSP.
- El contractista està obligat a abonar als subcontractistes el preu pactat en els terminis i condicions que estableix l'article 216 LCSP. D'acord amb les previsions de l'article 217 es podrà verificar el compliment d'aquesta obligació i serà obligatori quan la subcontractació representi un import superior a 30% del preu. En aquest supòsit, per tal d'assegurar el compliment d'obligació del pagament en termini a les empreses subcontractades, l'empresa adjudicatària ha de presentar la relació detallada i els justificants de pagament establerts a l'article 217.1 LCSP. L'incompliment d'aquestes obligacions es considera falta molt greu amb imposició de les penalitats que corresponguin.
- Els tercers subcontractats no han de realitzar operacions financeres en paradisos fiscals considerades delictives, -segons la llista de països elaborada per les Institucions Europees o avalada per aquestes o, en el seu defecte, per l'Estat espanyol-, o fora d'ells i que siguin considerades delictives, en els termes legalment establerts com ara delictes de blanqueig de capitals, frau fiscal o contra la Hisenda Pública.

En cas que els tercers subcontractats tinguin relacions legals amb paradisos fiscals, l'adjudicatari ha d'informar d'aquestes relacions a l'òrgan de contractació i presentar-li la documentació descriptiva dels moviments financers i tota la informació relativa a aquestes actuacions de les empreses subcontractistes.

El contractista està obligat a abonar als subcontractistes el preu pactat en un termini que no pot ser més desfavorable que el previst en la Llei 3/2004, de 29 de desembre, que estableix les mesures de lluita contra la morositat.

El responsable del contracte podrà requerir durant l'execució del contracte la verificació del pagament del preu als subcontractistes.

Així mateix, acabat el termini d'execució i abans de la liquidació, ha de presentar un document que justifiqui el compliment efectiu dels terminis d'abonament als subcontractistes.

- BIT es reserva el dret d'incloure les empreses subcontractades en els procediments o reunions de seguiment del projecte, atenent a la criticitat o rellevància de l'objecte del que són responsables.
- La subcontractació en qualsevol cas haurà de respectar les regles d'incompatibilitat establertes als plecs que regeixen la licitació.

L'Òrgan de Contractació podrà establir que determinades tasques crítiques del contracte basat no puguin ser objecte de subcontractació, i hagin de ser executades directament pel contractista principal, prèvia justificació a l'expedient de contractació, sempre i quan no suposi una restricció efectiva de la competència.

15 CONDICIONS ESSENCIALS DE LA CONTRACTACIÓ BASADA

A més de les obligacions establertes en el Plec de Clàusules Administratives Particulars, el contractista està obligat a donar compliment a les obligacions de caràcter essencial fixades al Plec de Clàusules Administratives Particulars de l'Acord Marc, i la documentació complementària que, si escau, regeixi per a la contractació basada.

16 CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ DELS CONTRACTES BASATS

D'acord amb l'article 202 LCSP i en concordança amb el Decret d'Alcaldia S1/D/2017-1271, de data 24 d'abril de 2017, de contractació pública sostenible de l'Ajuntament de Barcelona¹; i la Instrucció per a l'aplicació de la LCSP, aprovada per Decret de la Comissió de Govern 2018/160 de 15 de març; i, la normativa vigent que esdevingui d'aplicació², s'inclouran als contractes basats les condicions especials d'execució que segons la referida normativa correspongui.

¹ https://ajuntament.barcelona.cat/contractaciopublica/sites/default/files/2024-10/decret_dalcaldia_s1d2017-1271_de_24_dabril_de_contractacio_0.pdf

² Al moment de tramitació del present Acord Marc: <https://w123.bcn.cat/APPS/egaseta/home.do?reqCode=downloadFile&publicacionsId=31281&documentAdjunt=1&idDocumentum=09otzc228b82e297>

17 RESPONSABILITAT EN L'EXECUCIÓ DE L'ACORD MARC I EN LA CONTRACTACIÓ BASADA

El contractista resta subjecte a les responsabilitats i sancions establertes en el Plec de clàusules administratives generals de l'Ajuntament de Barcelona, i, a part de les establertes a l'esmentat Plec les que s'esmenten a continuació.

La reiteració en la falta de qualitat dels productes gestionats o lliurats durant l'execució d'un contracte basat pot suposar l'aplicació d'incompliments de la forma següent:

- **Incompliment lleu.** Es considerarà un incompliment lleu qualsevol de les situacions següents:
 - L'incompliment o compliment defectuós de les obligacions i/o condicions d'execució del contracte establertes en aquest document i en el plec de prescripcions tècniques, quan no constitueixi falta molt greu o greu.
 - L'incompliment de les obligacions de caràcter formal o documental exigides en la normativa de prevenció de riscos laborals i que no estiguin tipificades com a greus o molt greus.
 - Incompliment d'un ANS establert en el plec de prescripcions tècniques.
 - Incompliment en l'entrega d'un informe de reporting indicat en el plec de prescripcions tècniques.
 - Identificació d'errors en l'informe d'estat dels contractes basats.
 - Totes aquelles que s'hagin qualificat com a tal en aquest document.

- **Incompliment greu.** Es considerarà un incompliment greu qualsevol de les situacions següents:
 - L'incompliment o compliment defectuós de les obligacions i/o condicions d'execució del contracte establertes en aquest plec i en el plec de prescripcions tècniques, quan no constitueixi incompliment molt greu.
 - L'incompliment de les prescripcions municipals sobre comunicació de les prestacions.
 - L'incompliment, que no constitueixi incompliment molt greu, de les obligacions derivades de la normativa general sobre prevenció de riscos laborals.
 - Existència de defectes en el codi font imputables a l'adjudicatari. (Aplica només per als lots i sublots de construcció)
 - Incompliment de les condicions essencials del contracte explicitades a l'apartat 13 del present document que no constitueixi un incompliment molt greu.
 - La substitució d'algun membre de l'equip adscrit al contracte per un altre amb currículum de perfil professional inferior sense el consentiment de l'òrgan de contractació.
 - L'incompliment reiterat (2 cops) del mateix ANS durant un període inferior a 3 mesos.
 - L'aplicació d'un segon incompliment lleu en un termini igual o inferior a tres mesos des de l'últim incompliment lleu sancionat.
 - Reiterada manca de qualitat: quan la informació adjuntada en l'eina d'enregistrament de peticions, o qualsevol altra eina estipulada per l'òrgan de contractació, no s'adhereixi als estàndards definits, per exemple: pla de proves mal definit, incompliment de fites.
 - La no execució de les proves d'acord amb el que s'estableix al Pla de Proves

- No compliment amb els requisits establerts a la clàusula 9 del plec de prescripcions tècniques referents a la substitució de membres de l'equip de treball, excepte casos de força major.
- Totes aquelles que s'hagin qualificat com a tal en aquest document.
 - **Incompliment molt greu.** Es considerarà un incompliment molt greu qualsevol de les situacions següents:
 - La falsedat de la declaració de l'empresa contractista o subcontractista de no tenir cap relació financera o econòmica en un paradís fiscal o falsedat en què aquesta relació és legal, segons estableix el Decret d'Alcaldia de 19 de maig de 2016.
 - L'incompliment de les obligacions contractuals essencials previstes en aquest document.
 - L'incompliment o compliment defectuós de les obligacions i/o condicions d'execució del contracte establertes en aquest document i en el plec de prescripcions tècniques, quan produeixi un perjudici molt greu i no doni lloc a la resolució del contracte.
 - L'incompliment de les prescripcions sobre senyalització i seguretat de tercers en els prestacions. L'incompliment molt greu de les obligacions derivades de la normativa general sobre prevenció de riscos laborals.
 - L'incompliment d'allò establert per a la conciliació corresponsable del temps laboral, familiar i personal.
 - Les actuacions que, per acció o omissió, generen riscos greus sobre el medi ambient d'acord amb la legislació vigent.
 - Aplicació d'un segon incompliment greu en un termini igual o inferior a 2 mesos.
 - L'incompliment de més de 7 ANS durant l'execució del contracte.
 - L'incompliment reiterat en cada una de les activitats associades al Lot o Sublot de les fites i de l'entrega de documentació que produeixi el retràs global del projecte (sempre i quan sigui imputable a l'adjudicatari)
 - Totes aquelles que s'hagin qualificat com a tal en aquest document.

Els imports de penalització previstos per a cada tipologia d'incompliment:

- Incompliments lleus: multa de fins al 3% del preu del contracte.
- Incompliments greus: multa de fins al 6% del preu del contracte.
- Incompliments molt greus: multa de fins al 10% del preu del contracte, entès com a import d'adjudicació o del pressupost base de licitació, quan el preu es determini en funció de preus unitaris.

Barcelona,

Gonzalo Cabezas Ruescas
Cap del Departament de Govern
de Projectes i Serveis

Joana P. Serra Bosch
Directora de Serveis d'Estratègia i Governança

18 ANNEX 1: Justificació del Valor Estimat de la Despesa de l'Acord Marc

La despesa global derivada d'aquest Acord Marc no es pot concretar anticipadament, ja que es configurarà per la despesa real acumulada dels futurs contractes basats que se'n derivin durant el seu període de vigència en funció de les necessitats de l'Ajuntament.

Malgrat això, el valor estimat de l'Acord Marc, de conformitat amb els criteris establerts en l'article 101 de la LCSP, s'ha calculat tenint en compte la despesa que potencialment es generaria durant tota la possible durada del mateix, incloent-hi les possibles pròrrogues i la possibilitat de modificació i atenent criteris objectius i previsibles, a partir de l'anàlisi de necessitats actuals i futures de l'òrgan de contractació. Per a la seva determinació s'han tingut en compte els següents elements:

- La **previsió d'actuacions planificades per BIT** per als propers **quatre anys**, incloses en els documents de planificació interna i l'estratègia de digitalització i innovació tecnològica de l'Ajuntament de Barcelona.
- El **Pla Estratègic de BIT 2024-2030**, que identifica línies d'actuació prioritàries en matèria de sistemes d'informació, interoperabilitat, seguretat, dades i serveis digitals, així com el volum d'intervencions previstes en matèria de suport, manteniment i desenvolupament de solucions TIC.
- **L'estimació de la demanda potencial per part de la resta de serveis municipals**, entitats dependents i organismes autònoms de l'Ajuntament de Barcelona que podrien adherir-se al contracte mitjançant encàrrecs específics, tenint en compte l'històric de contractacions i les previsions de creixement en l'ús de serveis digitals centralitzats.

A partir d'aquests elements, s'ha realitzat una estimació agregada dels imports anuals associats a les diferents línies d'actuació previstes, en base a la identificació de actuacions continguda en el Pla de actuacions municipals en matèria TIC i que correspon a la planificació de desenvolupament per gerència i direcció municipal en un termini màxim possible de quatre anys, la qual s'ha consolidat com a **valor estimat**, amb la deguda prudència i sense incloure impostos indirectes, d'acord amb el que estableix la normativa vigent.

Atès que es tracta d'un Acord Marc, no existeix obligació d'aprovar un pressupost base de licitació segons el que estableix l'article 100.3 de la LCSP, així com tampoc no procedeix el desglossament de costos que estableix el mateix article de la LCSP.

19 ANNEX 2: Preus unitaris per perfil per la determinació dels contractes basats.

La determinació de les tarifes (cost/hora) dels diferents perfils professionals TIC necessaris per a l'elaboració dels preus dels futurs contractes basats d'aquest Acord Marc s'ha determinat tenint en compte els estudis salarials de diferents empreses de consultoria i recursos humans (Michael Page, Hays, Randstad, Robert Walters), corresponents al darrer exercici publicat vigent (2025).

Per aquest anàlisi s'han tingut en compte les següents passes:

- Els perfils TIC que s'han d'emprar en les contractacions d'aquest AMH.
- Els salaris de referència dels perfils TIC obtinguts dels estudis salarials.
- La metodologia de càlcul de la tarifa (cost/hora) a aplicar en el càlcul del pressupost base de les licitacions dels contractes basats.

Perfils TIC que s'han d'emprar en les contractacions d'aquest Acord Marc:

Totes aquestes futures contractacions basades de serveis TIC d'aquest Acord Marc hauran d'emprar els perfils recollits a continuació.

Els perfils professionals es basen en l'acord tècnic CWA 16458-1:2018 "European ICT professionals role profiles - Part 1: 30 ICT profiles" del Comité Europeo de Normalització, basat en el model de referència "Ee-CF: European e-Competence Framework".

El document tècnic CWA 16458-1:2018 "Perfils europeus de funcions professionals TIC, versió 2", va ser publicat pel Comitè Europeu de Normalització (CEN), i desenvolupa 30 perfils professionals TIC a partir de les competències digitals introduïdes en el Marc Europeu d'e-Competència (e-CF). Aquests perfils seran els utilitzats com a referència en aquesta instrucció.

Els perfils introduïts en l'acord tècnic CWA 16458-1:2018 ofereixen una visió clara i estructurada de les múltiples activitats essencials per donar suport a l'estratègia digital d'una organització, i han estat construïts a partir de les competències digitals i nivells de maduresa associats definits pel model e-CF.

No obstant això, a causa del gran dinamisme i la ràpida evolució del sector TIC, es poden definir nous perfils professionals no inclosos en l'acord tècnic original mitjançant la combinació de grups de competències i el nivell de maduresa requerit per a cadascuna d'elles.

En cas que es vulgui contractar serveis TIC amb perfils no recollits, caldrà realitzar una justificació dels nous perfils en la documentació associada a la contractació, basada en les competències digitals i els nivells de maduresa del model "European e-Competence Framework".

FAMÍLIA	ID	PERFIL CWA 16458-1:2018	
GESTIÓN TÉCNICA	1	Gestor de projectes	Project Manager
DISSENY	2	Analista funcional/negoci	Business Analyst
	3	Especialista de dades	Data specialist
	4	Arquitecte de sistemes	Systems Architect
DESENVOLUPADOR	5	Desenvolupador	Software Developer
	6	Expert en proves de qualitat	Test specialist
	7	Especialista en mitjans digitals	Digital media specialist
NEGOCI	8	Consultor de negoci	Business Information Manager
	9	Scrum master	Scrum master
	10	Científic de dades	Data scientist

Salaris de referència per als perfils TIC obtinguts dels estudis salarials del mercat:

Amb l'objectiu de garantir que els salaris dels perfils professionals reflecteixin la realitat del sector TIC a Barcelona, aquest informe ha pres com a referència els informes publicats per les principals consultores en recursos humans especialitzades en l'àmbit TIC i que recluten professionals a la ciutat de Barcelona.

Els informes utilitzats, accessibles públicament a les seves pàgines web, són els següents:

- **Randstad Research** — Informe de Tendències Salarials.
- **PageGroup** – Estudio de remuneración tecnològica 2025
- **Robert Walters** – Market Insights Technology in Spain
- **Hays Consultor** – Guia del mercado laboral 2024

Els informes presenten les taules salarials del sector d'IT & Telecom, amb les bandes retributives corresponents a diversos perfils professionals TIC, agrupats per famílies tecnològiques. Les forquilles salarials s'han establert per a la ciutat de Barcelona i s'ajusten en funció de l'experiència laboral associada a cada perfil.

La classificació de la experiència professional de "junior", "mid", "senior", etc. als informes salarials de les consultores de referència d'aquest informe no és exactament uniforme,

malgrat no totes estableixen el llindar de sènior en els mateix anys de experiència hi ha patrons bastant consistents.

Justificació dels rangs de seniority:

Per establir els nivells de seniority en aquesta instrucció, hem definit **tres categories:**

- **Junior:** 0–3 anys
- **Mid:** 4–7 anys
- **Senior:** >7 anys

Aquesta classificació s'ha fet després d'analitzar els informes salarials de les quatre consultores de referència (Hays, Randstad, PageGroup, Robert Walters), que presenten diferències en la definició dels llindars. Algunes consideren "junior" fins a 2 anys, altres fins a 3; el nivell "mid" pot variar entre 3 i 6 anys, i "sènior" a partir de 5 o 7 anys.

S'ha aplicat aquestes categories considerant que, tot i les diferències, la majoria de consultores coincideixen que el salt qualitatiu cap a "sènior" es produeix entre 6 i 7 anys.

Justificació qualitativa:

- **Junior (0–3 anys):** Perfils amb poca experiència, necessiten supervisió constant, tasques de baixa complexitat.
- **Mid (4–7 anys):** Perfils amb autonomia parcial, capacitat per liderar tasques, però no projectes complets.
- **Sènior (>7 anys):** Perfils amb alta autonomia, lideratge, mentorització de juniors, domini de tecnologies clau.

Per aquest informe s'ha pres com a referència per al càlcul del salari del perfil "base" l'experiència professional del perfil sènior, amb 7 anys d'experiència.

La selecció del perfil sènior com a referència en l'anàlisi salarial respon a diversos motius estratègics. En primer lloc, el perfil sènior és el més habitual en els processos de contractació de serveis TIC a Barcelona, ja que les organitzacions solen requerir professionals amb una elevada experiència, autonomia i capacitat de lideratge per afrontar projectes de complexitat creixent.

A més, els salaris associats als perfils sènior reflecteixen millor la realitat del mercat, ja que incorporen les competències digitals avançades i els nivells de maduresa professional que demanda el sector.

En el cas de l'estudi s'ha determinat que un Sènior hauria de tenir una experiència mínima de 7 anys, sent un professional que es capaç de liderar parts de projecte, mentoritza juniors, dominar tecnologia clau i requerir d'una baixa supervisió.

Com a metodologia de càlcul, s'ha optat per determinar la mitjana dins la forquilla salarial indicada per a cada posició i, posteriorment, calcular la mitjana global resultant de totes les

consultores. Aquesta aproximació permet obtenir una referència més equilibrada i representativa del mercat, reduint l'impacte de variacions extremes entre posicions o consultores.

A continuació es detallen els sous mitjans per a cada perfil professional en cada un dels informes de les consultores que s'han tingut en compte per aquest estudi.

FAMILIA	ID	PERFIL CWA 16458-1:2018	HAYS	PAGE Group	Randstad	Robert	SOU BRUT ANUAL MITJÀ
GESTIÓN TÉCNICA	1	Gestor de projectes	60.000 €	65.000 €	70.000 €	55.000 €	62.500 €
DISSENY	2	Analista de negoci/funcional	60.000 €	50.000 €	60.000 €	65.000 €	58.750 €
	3	Arquitecte de sistemes	85.000 €	68.000 €	55.000 €	70.000 €	69.500 €
	4	Especialista de dades	55.000 €	65.000 €	60.000 €	56.500 €	59.125 €
DESENVOLUPADOR	5	Desenvolupador	55.000 €	60.000 €	55.000 €	60.000 €	57.500 €
	6	Expert en proves de qualitat	45.000 €	45.000 €	55.000 €	55.000 €	50.000 €
	7	Especialista en mitjans digitals	60.000 €	60.000 €	57.000 €	45.000 €	55.500 €
NEGOCI	8	Scrum master	60.000 €	75.000 €	70.000 €	50.000 €	63.750 €
	9	Consultor de negoci	60.000 €	50.000 €	60.000 €	65.000 €	58.750 €
	10	Científic de dades	65.000 €	60.000 €	60.000 €	60.000 €	61.250 €

Factors correctors:

Donat que cal tenir en compte que la realitat tecnològica de BIT es molt més extensa i per tal d'adaptar els preus de referència a la realitat del mercat, es defineixen dos factors correctors:

- Especialització tecnològica (mercat tensionat)
- Seniority / experiència professional

Factor de "Especialització tecnològica"

Aquest factor corrector s'aplica quan el perfil professional requereix coneixements escassos o molt demandats al mercat, fet que genera una tensió significativa entre l'oferta i la demanda. Quan la demanda és superior a l'oferta, es produeix un encariment dels perfils, especialment en àrees crítiques com:

- **Tecnologies específiques i certificacions:** Salesforce, SAP S/4HANA, SuccessFactors, productes de mercat (SAP, Oracle, Microsoft, Cisco).
- **Ciberseguretat avançada:** SOC, IAM, Pentesting.
- **Arquitectures i entorns Cloud:** DevSecOps, Cloud Architect amb certificacions (AWS, Azure, GCP).
- **Àrees emergents:** IA/ML, Big Data, IoT, Intel·ligència Artificial generativa.

- **Tecnologies 'legacy':** COBOL, mainframes, minis, on la manca de professionals incrementa el valor.

Aquest desajust provoca que els perfils amb alta especialització tinguin un cost superior al salari de referència. Per reflectir aquesta realitat, s'aplica un **increment del +25%** sobre el salari base del perfil.

L'aplicació d'aquest factor corrector es fonamenta en l'anàlisi de les diferències salarials entre perfils base i perfils especialitzats dins la mateixa família professional. Segons les dades de mercat:

- **Arquitecte (base):** 69.500 €
 - **Cloud Architect:** 80.000 € → increment **+15%**
 - **Security Architect:** 80.000 € → increment **+15%**
 - **Data Architect: fins a 100.000 €** → increment +44%
- **Desenvolupador (base):** 57.500 €
 - **Salesforce Developer:** 60.000 € → increment **+4%**
 - **Machine Learning / Deep Learning Specialist:** 90.000 € → increment **+56%**

Aquestes diferències mostren que els increments oscil·len entre el +4% i el +56%. Per això, **l'aplicació d'un factor corrector del +25%** és una mesura equilibrada que reflecteix la tensió del mercat i la necessitat de competències avançades en tecnologies emergents.

Factor d'experiència professional

L'ajust segons anys d'experiència i responsabilitat s'aplica de la següent manera:

- **Junior (0–3 anys):** Disminució del –40% del preu de referència.
- **Mid (4–7 anys):** Disminució del –20% del preu de referència.
- **Senior (>7 anys):** Salari de referència.

Per justificar l'elecció dels factors correctors de –40% per als perfils junior i –20% per als perfils mid, s'ha pres com a base una anàlisi comparativa dels salaris de mercat per a diferents nivells d'experiència (junior, mid i senior) en els principals perfils TIC: gestor de projectes, arquitecte, desenvolupador i consultor de negoci, utilitzant dades de totes les consultores de referència.

Els resultats mostren que la diferència salarial entre un perfil junior i un perfil senior se situa habitualment entre el 27% i el 43%, mentre que la diferència entre un perfil mid i un perfil senior es mou entre el 5% i el 28%. Aquest patró es repeteix de manera consistent en totes les famílies analitzades.

Així, l'aplicació d'un factor corrector de **–40% per als perfils junior i de –20% per als perfils mid** és una proposta alineada amb la realitat del mercat, ja que permet ajustar els preus de referència a la menor experiència, autonomia i responsabilitat d'aquests nivells, sense caure en excessos ni en infravaloracions. Aquesta aproximació garanteix una estructura salarial justa i competitiva.

Aquest factors s'aplicaran sobre el salari bruts de cada un dels perfils professionals, quedant així els sous de referència:

FAMÍLIA	ID	PERFIL CWA 16458-1:2018	Perfil base (sènior)		Mid		Junior	
			Base*	Especialització	Base*	Especialització	Base*	Especialització
				Tecnològica*		Tecnològica*		
GESTIÓN TÉCNICA	1	Gestor de projectes	62.500	78.125	50.000	62.500	37.500	46.875
DISSENY	2	Analista de negoci/funcional	58.750	73.438	47.000	58.750	35.250	44.063
	3	Arquitecte de sistemes	69.500	86.875	55.600	69.500	41.700	52.125
	4	Especialista de dades	59.125	73.906	47.300	59.125	35.475	44.344
DESENVOLUPADOR	5	Desenvolupador	57.500	71.875	46.000	57.500	34.500	43.125
	6	Expert en proves de qualitat	50.000	62.500	40.000	50.000	30.000	37.500
	7	Especialista en mitjans digitals	55.500	69.375	44.400	55.500	33.300	41.625
NEGOCI	8	Scrum master	63.750	79.688	51.000	63.750	38.250	47.813
	9	Consultor de negoci	58.750	73.438	47.000	58.750	35.250	44.063
	10	Científic de dades	61.250	76.563	49.000	61.250	36.750	45.938

**importats expressats en euros*

La metodologia de càlcul del preu/hora a aplicar en els càlculs de les licitacions dels contractes basats:

Per obtenir el cost empresa/hora dels perfils corresponents que s'han considerat com a salari els dels perfils base, aquest s'han incrementat amb el cost de la Seguretat Social, costos de formació permanent obligatòria, de prevenció de riscos laborals i els de vigilància i salut a càrrec de l'empresa, i que representa aproximadament un 35% sobre la base de cotització màxima per l'any 2025 (BOE del 30 de juny del 2025).

Sobre el cost d'empresa s'han aplicat un 20%³ de despeses generals d'estructura i un 10%³ de benefici industrial.

Per a la determinació de les hores laborals productives, si bé el conveni col·lectiu d'empreses de consultoria indica unes hores màximes de 1.800 hores/any, s'han considerat que el número real és inferior, degut a hores de formació, contingència per baixes laborals, etc. Es defineix per tant com a "tassa d'activitat" un 94%³ de la jornada laboral establerta al conveni, resultant 1.692 hores l'any de dedicació laboral productiva.

Quedant el preu/hora de la següent forma per al perfils professionals considerats "base", amb experiència laboral superior a 7 anys i sense especialització tecnològica:

³ Els percentatges d'aquests conceptes s'han determinat d'acord amb l'[informe de la Asociación Española de Empresas de Consultoría "La relación calidad-precio en el sector TI y consultoría al amparo de lo establecido en la ley 9/2017, de Contratos del Sector Público"](#), en el que es determinen els percentatges raonables en el sector TIC per al càlcul de les despeses generals i el benefici industrial, tenint en compte dades extretes de la base de dades de ràtios sectorials de les societats no financeres, publicades pel Banc d'Espanya.

FAMÍLIA	ID	PERFIL CWA 16458-1:2018	Base de cotització màxima*	Cotització màxima*	Cost empresa*	Despeses generals (20%)*	Benefici (10%)*	Total costos*	Preu/hora (1.692h)
GESTIÓN TÉCNICA	1	Gestor de projectes	58.914,00	20.619,90	83.119,90	16.623,98	9.974,39	109.718,27	64,85 €
DISSENY	2	Analista de negoci/funcional	58.750,00	20.562,50	79.312,50	15.862,50	9.517,50	104.692,50	61,88 €
	3	Arquitecte de sistemes	58.914,00	20.619,90	90.119,90	18.023,98	10.814,39	118.958,27	70,31 €
	4	Especialista de dades	58.914,00	20.619,90	79.744,90	15.948,98	9.569,39	105.263,27	62,21 €
DESENVOLUPADOR	5	Desenvolupador	57.500,00	20.125,00	77.625,00	15.525,00	9.315,00	102.465,00	60,56 €
	6	Expert en proves de qualitat	50.000,00	17.500,00	67.500,00	13.500,00	8.100,00	89.100,00	52,66 €
	7	Especialista en mitjans digitals	55.500,00	19.425,00	74.925,00	14.985,00	8.991,00	98.901,00	58,45 €
NEGOCI	8	Scrum master	58.914,00	20.619,90	84.369,90	16.873,98	10.124,39	111.368,27	65,82 €
	9	Consultor de negoci	58.750,00	20.562,50	79.312,50	15.862,50	9.517,50	104.692,50	61,88 €
	10	Científic de dades	58.914,00	20.619,90	81.869,90	16.373,98	9.824,39	108.068,27	63,87 €

*Imports expressats en euros.

Amb l'aplicació dels diferents factors correctors el preu/hora/perfil queda establert en els següents imports, IVA exclòs:

FAMÍLIA	ID	PERFIL	Perfil base (sènior)		Mid		Junior	
			Base	Especialització tecnològica	Base	Especialització tecnològica	Base	Especialització tecnològica
GESTIÓN TÉCNICA	1	Gestor de projectes	64,85 €	77,04 €	52,66 €	64,85 €	39,49 €	49,37 €
DISSENY	2	Analista de negoci/funcional	61,88 €	73,38 €	49,50 €	61,88 €	37,13 €	46,41 €
	3	Arquitecte de sistemes	70,31 €	83,86 €	58,56 €	70,31 €	43,92 €	54,90 €
	4	Especialista de dades	62,21 €	73,74 €	49,82 €	62,21 €	37,36 €	46,70 €
DESENVOLUPADOR	5	Desenvolupador	60,56 €	72,16 €	48,45 €	60,56 €	36,34 €	45,42 €
	6	Expert en proves de qualitat	52,66 €	64,85 €	42,13 €	52,66 €	31,60 €	39,49 €
	7	Especialista en mitjans digitals	58,45 €	70,21 €	46,76 €	58,45 €	35,07 €	43,84 €
NEGOCI	8	Scrum master	65,82 €	78,25 €	53,71 €	65,82 €	40,28 €	50,36 €
	9	Consultor de negoci	61,88 €	73,38 €	49,50 €	61,88 €	37,13 €	46,41 €
	10	Científic de dades	63,87 €	75,82 €	51,61 €	63,87 €	38,70 €	48,38 €