



**Ajuntament
de Barcelona**

Institut Municipal d'Informàtica
Direcció de Serveis de Desenvolupament

C/ Tànger, 98, p 12
08018 - Barcelona
Telèfon 93 291 81 00
www.bcn.cat

Informe Justificatiu sobre la necessitat de contractar els serveis d'aprovisionament d'infraestructura, serveis de manteniment i govern, així com manteniment de seguretat de webs LAMP de la Direcció de Comunicació de l'Ajuntament de Barcelona amb mesures de contractació pública sostenible

Índex de continguts

1	JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT, IDONEÏTAT I EFICIÈNCIA DEL CONTRACTE	4
2	OBJECTE DEL CONTRACTE.....	6
2.1	JUSTIFICACIÓ DE LA CONTRACTACIÓ EXTERNA I INSUFICIÈNCIA DE MITJANS	7
3	PROCEDIMENT DE CONTRACTACIÓ.....	7
4	DURADA I CàLCUL DE L'IMPORT DE LICITACIÓ DEL CONTRACTE	7
4.1	MANTENIMENT CORRECTIU, MANTENIMENT RECURRENT, EVOLUTIUS RECURRENTS I SERVEIS TRANSVERSALS DE MANTENIMENT.....	10
4.2	SERVEI D'APROVISIONAMENT D'INFRAESTRUCTURA.....	12
4.2.1	<i>Infraestructura Webs CMS (PaaS)</i>	<i>12</i>
4.2.2	<i>Infraestructura Servidors Virtuals Dedicats (IaaS)</i>	<i>14</i>
4.2.3	<i>Programari com a servei (SaaS)</i>	<i>15</i>
4.3	TRANSICIÓ.....	16
4.4	L·LICÈNCIES I PRODUCTES.....	18
5	MODIFICACIONS DEL CONTRACTE	18
5.1	IMPORTS MÀXIMS DE MODIFICACIÓ	18
5.1.1	<i>Resum econòmic dels possibles augments o disminucions del contracte.....</i>	<i>18</i>
5.2	CRITERIS DE MODIFICACIÓ DEL CONTRACTE PER SERVEI	19
5.2.1	<i>Modificacions per augment o disminució de volumetries en Serveis/Aplicacions..</i>	<i>19</i>
5.2.2	<i>Modificacions per augment o disminució de l·licències/productes</i>	<i>19</i>
5.2.3	<i>Modificacions per augment o disminució de la càrrega de treball.....</i>	<i>19</i>
5.2.4	<i>Metodologia de modificació de contracte</i>	<i>20</i>
6	VALOR ESTIMAT DEL CONTRACTE (VEC).....	20
7	PRÒRROGA DEL CONTRACTE I REVISIÓ DE PREUS	21
8	JUSTIFICACIÓ DEL PROCEDIMENT D'ADJUDICACIÓ I CRITERIS DE VALORACIÓ DE LES OFERTES	21
8.1	CRITERIS VINCULATS A L'OBJECTE DEL CONTRACTE AVALUABLES DE FORMA AUTOMÀTICA (FINS A 51 PUNTS).....	22
8.1.1	<i>Preu ofert (fins a 20 punts).....</i>	<i>22</i>
8.1.2	<i>Millora en els Acords de Nivell de Servei (fins a 10 punts).....</i>	<i>24</i>
8.1.3	<i>Millora en l'horari del suport tècnic (fins a 10 punts)</i>	<i>25</i>
8.1.4	<i>Experiència de l'equip tècnic assignat a l'execució del contracte (fins a 5 punts) ..</i>	<i>25</i>
8.1.5	<i>Certificacions de l'equip assignat al contracte</i>	<i>28</i>
8.1.6	<i>Periodicitat revisions</i>	<i>31</i>
8.2	CRITERIS VINCULATS A L'OBJECTE DEL CONTRACTE QUE DEPENEN D'UN JUDICI DE VALOR (FINS A 49 PUNTS)	32
8.2.1	<i>Propostes tècniques de millora de la infraestructura i el servei (fins a 40 punts) ..</i>	<i>33</i>
8.2.2	<i>Serveis Transversals de Manteniment (fins a 9 punts).....</i>	<i>42</i>

8.3	LÍMITS PER A LA CONSIDERACIÓ D'OFERTES AMB VALORS ANORMALS O DESPROPORCIONATS	45
9	CRITERIS DE SOLVÈNCIA	46
9.1	SOLVÈNCIA ECONÒMICA, FINANCERA, TÈCNICA I PROFESSIONAL.....	46
10	SUBCONTRACTACIÓ.....	49
10.1	OBLIGACIÓ DE SUBCONTRACTAR SERVEI «HOSTING WEB LA MERCÈ».....	50
11	MEMBRES DE LA MESA DE CONTRACTACIÓ	50
12	CONDICIONS ESSENCIALS DEL CONTRACTE.....	51
13	CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE	53
13.1	EL PAGAMENT DEL PREU A LES EMPRESES SUBCONTRACTADES	53
13.2	L'ACREDITACIÓ DE PAGAMENT EN TERMINI DE PAGAMENT A LES EMPRESES SUBCONTRACTADES	53
13.3	MANTENIMENT DE LES CONDICIONS LABORALS DE LES PERSONES QUE EXECUTEN EL CONTRACTE DURANT TOT EL PERÍODE CONTRACTUAL	54
13.4	PLA D'IGUALTAT O MESURES D'IGUALTAT	54
13.5	COMUNICACIÓ INCLUSIVA.....	55
13.6	MESURES CONTRA L'ASSETJAMENT SEXUAL I PER RAÓ DE SEXE.....	56
13.7	CONCILIACIÓ CORRESPONSABLE DEL TEMPS LABORAL, FAMILIAR I PERSONAL	57
13.8	PERCENTATGE MÍNIM D'OCUPACIÓ DE PERSONES AMB DISCAPACITAT EN LA PLANTILLA DE L'EMPRESA 57	
14	LOPDIGD - PROTECCIÓ DE DADES DE CARÀCTER PERSONAL	58
15	FALTES I SANCIONS.....	59
16	PROPOSTA.....	61
17	ANNEX 1: CONSULTA REALITZADA PER ESTIMAR EL PREU DE CADA PERFIL.....	63
17.1	CORREU ELECTRÒNIC ENVIAT A LES EMPRESES	63
17.2	RESPOSTA DE LES EMPRESES.....	65
17.3	TARIFES MITJANES OBTINGUDES.....	66

1 Justificació de la necessitat, idoneïtat i eficiència del contracte

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

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

La naturalesa d'aquestes aplicacions és diversa, atenent a factors com la criticitat, el volum d'usuaris, el volum de dades i l'entorn funcional i tecnològic sobre els quals operen.

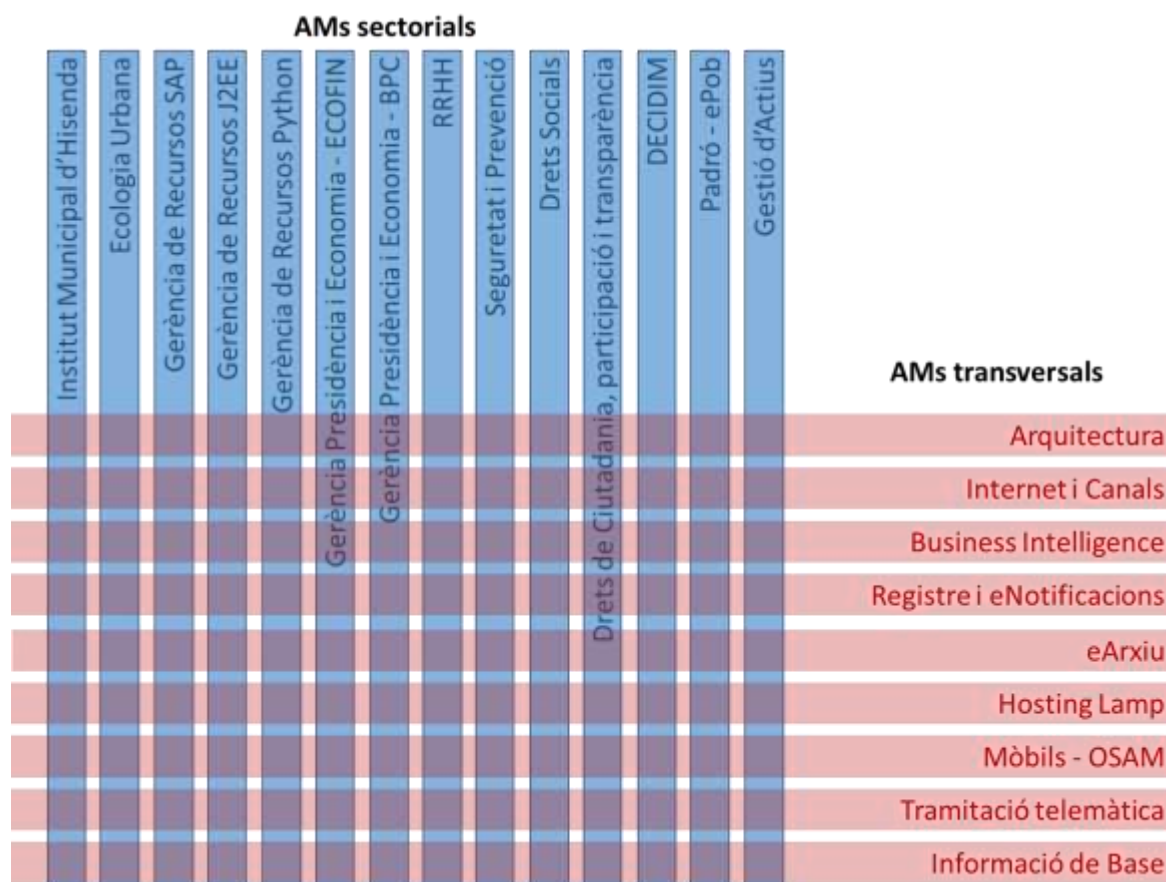
Aquestes aplicacions requereixen de manteniment, suport i desenvolupament de funcionalitats fruit de noves necessitats sorgides a les diferents àrees.

La Direcció de Desenvolupament de l'IMI té com a missió el desenvolupament, manteniment i evolució de solucions de programari TIC eficients i productives per a la ciutadania i els empleats municipals amb la millor adequació d'abast, qualitat, costos i terminis, seguint l'arquitectura corporativa definida i conservant el coneixement dins l'Ajuntament. Per aconseguir-ho es treballa en dues grans línies:

- En el manteniment i evolució de Solucions existents: Gestionar la demanda de correctius i petits evolutius per complir amb els acords de nivells de servei i supervisant i controlant als proveïdors.
- En el desenvolupament de grans evolutius i noves solucions: Executar el cicle de vida complet del projecte: estudi de viabilitat i pressupost, presa de requeriments, anàlisi i disseny funcional i tècnic, desplegament i posada en marxa.

La contractació dels serveis de gestió de manteniment d'aplicacions informàtiques (en endavant, AM) de l'IMI segueix, des de les licitacions del contractes l'any 2018, una estratègia de concentració dels diferents contractes dels serveis de manteniment de les àrees en dos eixos diferenciats:

- **AMs transversals**, formats per un conjunt d'aplicacions que afecten a diferents àrees de negoci de l'IMI i poden donar servei tant a l'IMI com a l'Ajuntament i als seus ens.
- **AMs sectorials**, que abasten un conjunt d'aplicacions que afecten a una sola àrea de negoci.



Aquestes aplicacions requereixen de manteniment, suport i desenvolupament de funcionalitats fruit de noves necessitats sorgides a les diferents àrees.

Aquest contracte correspon a l'AM transversal de Hosting Lamp.

El Departament de Canals Digitals de la Direcció de Comunicació de l'Ajuntament de Barcelona opta per l'ús de tecnologies LAMP, en concret Drupal i Wordpress, per a la creació dels seus webs.

Mitjançant el plec que s'acompanya per a la contractació dels serveis de gestió de manteniment d'aplicacions informàtiques (AM), l'IMI té com a objectiu la contractació de la infraestructura, els serveis de manteniment i govern, i dels serveis de manteniment de seguretat global dels webs LAMP allotjades a cloud públic.

Els serveis objecte del contracte que es troben definits a l'apartat "3. Abast" del plec de prescripcions tècniques, aplicaran a tots els serveis d'aplicació, detallats a l'apartat "9. Requeriments específics", i als annexos 1 i 2 del mateix plec de prescripcions tècniques.

L'interès públic del present contracte rau en que hi ha la necessitat de garantir els serveis informàtics de hosting de les diferents webs municipals atès que aquests serveis són imprescindibles per la ciutadania i empreses en la seva relació amb l'Ajuntament. Alhora, també interessa disposar d'una infraestructura amb major escalabilitat (donat el fort ritme de creixement de webs), que faciliti la posada en producció de nous serveis a la ciutadania de manera àgil, i dotar de més seguretat (donat l'increment d'atacs maliciosos als webs i sistemes municipals).

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.

2 Objecte del contracte

L'objecte del procés de licitació és la contractació dels serveis d'aprovisionament d'infraestructura, serveis de manteniment i govern, i manteniment de seguretat de webs LAMP de la Direcció de Comunicació de l'Ajuntament de Barcelona.

El plec de **prescripcions tècniques** que acompanya al present document, amb mesures de contractació pública sostenible, detalla els requeriments tècnics, operatius i de gestió que s'hauran de complir en la prestació d'aquest servei.

El manteniment i evolució d'aplicacions informàtiques (AM) consta dels següents serveis, descrits en el plec de prescripcions tècniques:

1. Servei de manteniment correctiu
2. Servei de manteniment recurrent (inclou el servei de transició)
3. Servei d'evolutius identificats (no aplica al present contracte)
4. Servei d'evolutius recurrents
5. Servei transversals de manteniment (STM) (Inclou el servei de Coordinació de la transició del servei)
6. Servei d'aprovisionament d'infraestructura

Aquests serveis s'hauran de dur a terme sobre el conjunt de serveis-aplicacions que es detallen a l'Annex 1, en concret a l'apartat "13.1. Catàleg d'aplicacions" del plec de prescripcions tècniques.

Atesa la naturalesa del contracte i els seus objectius, es considera idoni aplicar el codi CPV núm. 72415000-2 (Servicios de hospedaje de operación de sitios web www)

L'objecte d'aquest contracte no es divideix en lots perquè no es donen les condicions tècniques per a una eventual dispersió o descoordinació de les prestacions incloses en l'objecte del present contracte, que garanteixin l'obtenció d'ofertes més avantatjoses per a la correcta execució pública de les mateixes, ni tampoc es pot considerar adequat als interessos públics que formen part d'una unitat funcional amb altres prestacions que es pugui arribar a licitar en breu des d'aquesta direcció.

2.1 Justificació de la contractació externa i insuficiència de mitjans

Segons el dimensionament dels treballs a dur a terme en l'objecte del contracte es requereix de la participació dels següents recursos que suposen una dedicació de 4.08 FTE el 2024, 4.63 FTE el 2025, 4.46 FTE el 2026, 4.39 FTE el 2027 (i 4.39 en les possibles pròrrogues). en funció de les volumetries de licitació, durant la durada del contracte amb diferent tipologia de perfil (detallats a l'apartat 5.1.2 del plec de prescripcions tècniques).

El model organitzatiu de l'IMI està enfocat a la governança de serveis, projectes i contractes i el dimensionament estructural de l'organització no compta actualment amb els recursos necessaris per a dur a terme les diferents funcions detallades als apartats 3 i 9 del PPT pel conjunt d'aplicacions detallat a l'Annex 1 del PPT, en concret a l'apartat "13.1 Catàleg d'aplicacions" del plec de prescripcions tècniques. De la mateixa manera es requereix d'una especialització tècnica i funcional per la complexitat de l'objecte del contracte no assumible amb recursos interns en aquests moments.

És per aquest motiu que l'IMI no disposa en aquests moments de la possibilitat de dedicar els recursos humans propis a les funcions abans esmentades. És per això que proposa la contractació dels serveis mitjançant un procediment obert tot entenent que d'aquesta forma es garanteix la màxima concurrència i competitivitat per obtenir les millors condicions econòmiques i tècniques.

3 Procediment de contractació

La contractació es realitzarà pel procediment obert de regulació harmonitzada tot entenent que es garanteix la màxima concurrència i competitivitat.

4 Durada i càlcul de l'import de licitació del contracte

Aquest contracte tindrà vigència a partir del **24 de juny de 2024** o del dia següent a la seva formalització si és posterior, i contempla una durada de 3 anys amb possibilitat de 2 anys de pròrroga.

Aquest tindrà un import total de 1.724.996,53 € IVA exclòs, que aplicant l'IVA del 21% vigent (362.249,27 €) suposa un **import total de 2.087.245,80 €**.

Aquest import anirà a càrrec del pressupost d'inversió i de despeses corrents de l'IMI dels exercicis 2024, 2025, 2026 i 2027 segons les taules següents de distribució per anualitats:

TOTAL			
Any	Pressupost net	IVA	Import total
2024	274.859,65 €	57.720,52 €	332.580,17 €
2025	591.041,58 €	124.118,73 €	715.160,31 €
2026	581.124,22 €	122.036,09 €	703.160,31 €
2027	277.971,08 €	58.373,93 €	336.345,01 €
Total	1.724.996,53 €	362.249,27 €	2.087.245,80 €

Distribució de pressupost per capítol i any, IVA inclòs:

Any	Capítol (*)	Import total	Pressupost net	IVA
2024	II	257.580,17 €	212.876,18 €	44.703,99 €
2024	VI	75.000,00 €	61.983,47 €	13.016,53 €
2025	II	565.160,31 €	467.074,64 €	98.085,67 €
2025	VI	150.000,00 €	123.966,94 €	26.033,06 €
2026	II	553.160,31 €	457.157,28 €	96.003,03 €
2026	VI	150.000,00 €	123.966,94 €	26.033,06 €
2027	II	264.595,01 €	218.673,56 €	45.921,45 €
2027	VI	71.750,00 €	59.297,52 €	12.452,48 €
Total		2.087.245,80 €	1.724.996,53 €	362.249,27 €

(*) La partida d'inversió corresponent al capítol 6 és el codi PIM **P.11.6273.01 Plans Sectorials**.

El sistema de determinació de preus és mitjançant preus unitaris, per tant l'import de licitació actuarà com a límit de despesa, i coincidirà amb l'import d'adjudicació.

L'Institut no resta obligat a exhaurir l'esmentat import en atenció a què les factures o les certificacions, si escau, un cop finalitzat el contracte, podrien ascendir a una quantitat inferior a la inicialment prevista.

El contracte ha de donar resposta als serveis de contracte que conformen l'objecte del mateix sobre els serveis d'aplicació que estiguin dins dels seu abast segons l'**Annex 1** del Plec de Prescripcions Tècniques.

El pressupost base de licitació es desglossa de la manera següent¹:

¹ **Costos directes:** aquells que s'associen amb el producte d'una forma molt clara, sense necessitat de cap tipus de repartiment. Matèries Primeres, Mà d'Obra Directa.

Costos indirectes: aquells que no poden ser aplicats directament a un producte, ni a un centre de cost. Costos Indirectes de Producció (CIP): Ma d'Obra Indirecta, costos d'aprovisionament o producció. Costos Indirectes Generals (CIG): els no necessaris per fabricar, com ara comercials, d'administració i financers.

Costos directes:	
Costos salarials - Salari Brut	714.462,43 €
Costos salarials - Seguretat Social (34%) ^{2*}	242.917,23 €
Costos formació i prevenció (1%) ^{2*}	7.144,62 €
Altres despeses directes**	8.735,00 €
Subministraments objecte del contracte***	390.374,34 €
TOTAL (Suma costos directes)	1.363.633,62 €
Costos indirectes:	
Despeses generals d'estructura (15%) ^{2****}	204.545,04 €
TOTAL (Suma costos directes + indirectes)	1.568.178,66 €
Benefici industrial (10%) ^{2****}	156.817,87 €
TOTAL DE COSTOS (directes + indirectes) + benefici industrial:	1.724.996,53 €
IVA 21%	362.249,27 €

* Percentatge calculat sobre el salari brut.

** Despeses que s'associïn amb el producte o es requereixin per a prestar el servei

*** Subministraments que formen part de l'objecte del contracte

**** Percentatge calculat sobre el total de costos directes

***** Percentatge calculat sobre el total de costos directes més despeses generals d'estructura

** Com a despesa directa, hi ha la subcontractació del web de la mercè, que es detalla a l'Annex de justificació del preu del contracte:

Servei	Total iva exclòs
Suport a Web/campanya La Mercè	8.735,00 €
Els costos del servei es desglossen de la següent forma:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cap de Projecte sènior - 20h = 1.483,80 € • Arquitecte DevOps - 80h = 5.751,20 € • Disponibilitat 24x7 en tots els moments crítics previs (rodes de premsa, publicacions...) i setmana de l'esdeveniment. = 1.500,00€ 	

El conveni sectorial que es pren de referència és el "XVIII Convenio colectivo estatal de empresas de consultoria, tecnologías de la información y estudios de mercado y de la opinión pública" (código de convenio 99001355011983), publicat en data en data 26 de juliol de 2023 en el BOE núm. 177. El càlcul del pressupost del contracte s'ha establert tenint en compte les

² 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.

necessitats i característiques de cada servei del contracte i en conseqüència el pressupost assignat a cada servei de contracte s'ha calculat atenent a un mètode de càlcul específic adaptat.

En el document Excel adjunt "**Càlcul detallat import de contracte_AM_HOSTING_LAMP, Càlcul pressupost**", es mostren les taules que justifiquen la determinació del preu de licitació i els càlculs realitzats:

Cada servei de contracte que involucra hores de treball (manteniment correctiu, manteniment recurrent, evolutius identificats, evolutiu recurrent i serveis transversals de manteniment), està compost de diferents perfils i d'una dedicació prevista de cada un d'ells. A partir de la oferta de preus/perfil de cada licitador, se li aplica la dedicació promig de cada perfil per obtenir un preu mitjà per a cada servei. Per calcular el preu de licitació del contracte s'utilitzarà aquest preu mitjà de cada servei, que multiplicant per les hores de servei, i sumant la part de infraestructura, donarà l'import de licitació, com també permetrà calcular el preu de facturació mensual durant el servei.

A continuació es detallen aquests mètodes utilitzats per cadascun dels serveis del present contracte.

4.1 **Manteniment correctiu, Manteniment recurrent, Evolutius recurrents i Serveis transversals de manteniment**

Per al càlcul d'aquests serveis s'ha tingut en compte, per una banda l'esforç necessari per realitzar les tasques associades a cada servei i, per l'altra, el preu estipulat per aquest esforç.

- **Esforç:** per als serveis de manteniment correctiu s'entén per esforç el volum d'incidències tipus (IT) que es produeixen en el servei de forma habitual, per els serveis de manteniment recurrent i per al servei d'evolutius recurrents s'entén per esforç el volum de peticions tipus (PT) que es produeixen en el servei de forma habitual, i per als serveis transversals de manteniment i evolutius identificats el volum de tasca tipus (TT) que es produeixen de forma habitual. Aquest volum d'incidències tipus (IT), peticions tipus (PT) i tasques tipus (TT) s'ha calculat a partir d'una línia base, que és el resultat obtingut d'un recull de la informació existent de contractes realitzats amb anterioritat, de similar complexitat i entorn tecnològic. Sobre aquesta línia base, i en els casos que així es considera, s'ha fet una aproximació a les necessitats i volumetries durant la vigència del present contracte. L'esforç dels serveis de manteniment correctiu es representa en incidències tipus (IT) i el dels serveis de manteniment recurrent i evolutius recurrents en peticions tipus (PT), de cada servei/aplicació (en els casos que no hi hagi aplicació però existeixi un servei d'aplicació, i l'esforç es calcula per aquest servei). L'esforç dels serveis transversals de manteniment i evolutius identificats es representa en tasques tipus (TT) per cada servei/aplicació. De mitja, s'estima un esforç d'una hora per les incidències i les tasques tipus.

- **Preu:** Per determinar el preu, s'estipula cada un dels perfils necessaris per poder executar cada servei del contracte: manteniment correctiu, manteniment recurrent, evolutius recurrents i serveis transversals de manteniment, i en quin grau de dedicació (%) hi participa cada perfil. Cada perfil té assignat un preu mig de mercat, resultat d'una consulta realitzada a diversos proveïdors durant l'any 2017. Sobre aquest preu mig s'ha aplicat l'IPC de gener de 2017 a desembre de 2021, resultant en un IPC del 9,90 % segons web de l'INE³ i l'IPC de desembre de 2021 a desembre de 2022, resultant en un IPC del 5,70 % segons web de l'INE⁴, i l'IPC de desembre de 2022 **a desembre de 2023**, resultant en un IPC del 3,10% segons el web de INE⁵. D'aquesta manera, cada un dels serveis del contracte obté un preu mig del perfil tipus necessari que es presenta en €/Incidència tipus en el cas dels serveis de manteniment correctiu, €/Petició tipus en el cas dels serveis de manteniment recurrent i evolutius recurrents i en €/Tasca tipus en el cas dels serveis d'evolutius identificats i dels serveis transversals de manteniment.

A l'Annex 1 del present document es mostra el detall de la consulta realitzada als diferents proveïdors per estimar el preu de cada perfil.

Un cop determinat l'esforç estimat per a cada servei de contracte i obtingut el preu del perfil tipus, s'obté l'import del pressupost assignat per aquest servei de contracte com a producte dels dos.

El present contracte requereix dels perfils que es mostren al document adjunt "**Càlcul detallat import de contracte_AM_HOSTING_LAMP, Perfils**", amb la distribució i tarifes reflectides a continuació.

	Import €/hora amb IVA	Preu/hora IVA exclòs
Cap de projecte/Responsable del Servei	105,96 €	87,57 €
Arquitecte	114,13 €	94,32 €
Responsable de seguretat (tarifa de "Responsable de servei Sènior")	74,95 €	61,94 €
Programador de sistemes	46,97 €	38,82 €
Programador PHP	39,76 €	32,86 €

3

<https://www.ine.es/varipc/verVariaciones.do;jsessionid=7D164BEE9D9F311CF4FBC5CAEE1F6733.varipc01?idmesini=1&anyoini=2017&idmesfin=12&anyofin=2021&ntipo=1&enviar=Calcular>

4

<https://www.ine.es/varipc/verVariaciones.do?idmesini=12&anyoini=2021&idmesfin=12&anyofin=2022&ntipo=1&enviar=Calcular>

5

<https://www.ine.es/varipc/verVariaciones.do?idmesini=12&anyoini=2022&idmesfin=12&anyofin=2023&ntipo=1&enviar=Calcular>

Full Stack Developer en PYTHON	57,86 €	47,82 €
Arquitecte PYTHON	66,78 €	55,19 €
Atenció usuaris	39,48 €	32,63 €

(Inclou augment IPC fins desembre-2023)

A nivell de **transició**, cada servei/aplicació, donades les seves característiques i complexitat, presenta unes necessitats de transició particulars. Cada un dels serveis/aplicació presenta els mesos de transició requerits i l'import assignat per a la seva realització (veure informació de detall al document Excel adjunt "**Càlcul detallat import de contracte_AM_HOSTING_LAMP, Càlcul pressupost, columnes U i V**"). La transició es gestionarà com un subservei de manteniment recurrent en el cas que apliqui realitzar-la, tal com es detalla a l'apartat **3.2.9** del plec de prescripcions tècniques.

4.2 Servei d'aprovisionament d'infraestructura

Es divideix en 3 subserveis, que comptabilitzen de manera diferent el seu cost:

- **Infraestructura Webs CMS (PaaS):** Infraestructura clúster per donar servei al principal volum de desplegaments web (prop de 1050 en total). Es tracta de webs informatius, basats en gestors de continguts (CMS) Drupal i Wordpress. Per a la seva facturació, s'han classificat els webs en **talles**, segons els seus requeriments de servei. Inclou en el cost el suport tècnic a infraestructura, que no es podrà facturar a banda dins altres serveis del contracte.
- **Infraestructura Servidors Virtuals Dedicats (IaaS):** Infraestructura específica per un conjunt donat d'aplicacions que per la seva càrrega i/o requeriments específics tenen una arquitectura més complexa i una infraestructura dedicada. Inclou el suport tècnic a infraestructura, que no es podrà facturar a banda.
- **Programari com a servei (SaaS):** Programari com a servei, que cal subcontractar directament a una empresa determinada per requeriments tècnics. Inclou suport tècnic infraestructura i administració de sistemes, delegat en l'empresa subcontractada.

A continuació es detalla com es calcula el cost per cada subservei.

4.2.1 Infraestructura Webs CMS (PaaS)

Per al càlcul d'aquests serveis s'ha tingut en compte, per una banda la **quantitat** de webs que s'inclouen en el contracte, per altra banda la **talla** del web, i per últim, el **preu** estipulat per cada un d'aquests tipus de webs.

- **Quantitat de webs:** Ve donat per el nombre de webs actuals i per la previsió de creixement donat per el Departament de Canals Digitals de la Direcció de Comunicació.
- **Talles de Web CMS:** S'han classificat els webs CMS inclosos en el contracte en 3 talles principals, depenent dels seus requeriments de servei. A continuació es detalla cada un dels tipus:

Web CMS Estàndard: Web general, amb un nombre de de visites no molt alt, de l'ordre de 1.000 visites/mes . Habitualment no requereix molt espai de disc.

Web CMS Estratègica: Webs principals de l'Ajuntament, reben un gran nombre de visites, milers setmanals. Han de tenir alta disponibilitat, han de tenir una bona freqüència de realització de còpies de seguretat, i procediments de recuperació molt ràpids. Les incidències relacionades amb aquestes Webs han de ser tractades com a urgents. L'espai de disc requerit és molt relatiu al projecte, no és proporcional a les visites, però es presenten unes mides mitjanes

Web CMS entorn desenvolupament: Servidors per entorn de Proves, No requereix còpies de seguretat molt freqüents, tampoc ha estar disponible durant nits ni els caps de setmana. L'espai de disc requerit és molt relatiu, depèn del projecte en desenvolupament. Sovint es tracta de clons de l'entorn de producció, i per això ocupa igual.

Detall del dimensionament de cada talla (*dades octubre 2023*):

TALLA	vCPU (*)	RAM (GB) (*)	espai disc SSD (GB) (*)	espai BBDD SSD (GB) (*)	Nombre unitats
Web CMS Estàndard	1/20	50 MB	2 Gb	0,5 Gb	538
Web CMS Estratègica	2/20	125 MB	4 Gb	1 Gb	57
Web CMS entorn desenvolupament	0,5/20	25 MB	2 Gb	0,5 Gb	448

Notes:

- L'Allotjament actual és AWS (Amazon Web Services, a la zona d'Irlanda)
- El càlcul del repartiment dels recursos mitjans s'ha tingut calculat en base al consum i la infraestructura actual.

- **Preu per cada Talla de Web CMS :** Per determinar el preu, s'obté el cost total invertit en infraestructura en el contracte actual per tots els webs existents del mateix tipus i es calcula la mitjana dividint per el nombre de webs, i afegint un 10% per afavorir la competència. En el document Excel adjunt "**Càlcul detallat import de contracte_AM_HOSTING_LAMP, Talles**", es mostren

les taules que justifiquen la determinació del preu de licitació i els càlculs realitzats.

- L'import **total** s'obté de la multiplicació del nombre de webs (de cada talla) previstes dins cada període (segons la previsió donada per el Departament de Canals Digitals de la Direcció de Comunicació), per el nombre de mesos de cada període, i per el cost unitari mensual corresponent de cada talla.

L'adjudicatari en la seva proposta efectuarà un descompte a cadascuna d'aquestes tarifes per talla, que conjuntament amb la seva oferta de preus/perfil, i aplicant de manera automàtica les fórmules del document de full de càlcul adjunt: "**Annex 4C Plantilla criteris avaluables de forma automàtica contracte_AM_HOSTING_LAMP.xlsx**", s'obtindrà l'import total, que donarà l'oferta econòmica del licitador en aquest apartat (veure apartat "8.1.1 Preu ofert").

4.2.2 Infraestructura Servidors Virtuals Dedicats (IaaS)

A part dels Webs CMS citats anteriorment, que comparteixen infraestructura en un clúster, es requereixen Servidors virtuals dedicats per tal d'allotjar aplicatius amb requeriments específics, que tenen una arquitectura pròpia més complexa i infraestructura dedicada.

Per al càlcul del cost d'aquests serveis s'ha tingut en compte, per una banda la quantitat de Servidors virtuals dedicats que s'inclouen en el contracte de cada característica, per altra les característiques (o talles) de cadascun d'aquests servidors, i per l'altra, el preu estimat per cada un d'aquests servidors virtuals dedicats.

- **Quantitat de servidors:** Ve donat per el nombre de servidors virtuals dedicats actualment al projecte de hosting LAMP, més els nous servidors que es volen incorporar al contracte, i per la previsió de creixement donat per el Departament de Canals Digitals de la Direcció de Comunicació.
- **Talla de 'Servidors virtuals dedicat':** S'han classificat els servidors virtuals dedicats inclosos en el contracte en varies talles, depenent dels seu dimensionament. A continuació es detalla cada un dels tipus.

Detall del dimensionament de cada talla (*dades: octubre 2023*):

TALLA	vCPU	RAM (GB)	SSD (GB)	PROVEIDOR actual	Nombre unitats
t3a.micro	2	1	50	AWS	7
t3a.small	2	2	50	AWS	28
t3a.medium	2	4	50	AWS	11

t3a.large	2	8	50	AWS	7
t3a.xlarge	4	16	50	AWS	0
t3a.2xlarge	8	32	50	AWS	0,08
Servidor dedicat gran	6 CPU	64	64TB (32TB útils amb RAID)	Hetzner	2

Característiques dels complements d'emmagatzematge estès que s'afegeix a la talla (*dades octubre 2023*):

TALLA	TIPUS	PROVEIDOR	Nombre unitats
Volum (EBS) de propòsit general (gp3)	EBS gpt3	AWS	8.664
Volum (EBS) de baix rendiment (st1)	EBS st1	AWS	1.725
Emmagatzematge compartit en alta disponibilitat	EFS	AWS	0
Snapshots de disc	Snapshot	Digital Ocean	304

- **Preu:** Per al càlcul d'aquests serveis es té en compte els components de la infraestructura que requereix per al seu funcionament (CPU, RAM i disc), comptant el tràfic de transferència inclòs en base al cost actual de mercat en el proveïdor actual, i afegint un 10% per afavorir la competència. En el document Excel adjunt "**Càlcul detallat import de contracte AM_HOSTING_LAMP, Talles**", es mostren les taules que justifiquen la determinació del preu de licitació i els càlculs realitzats.
- L'import **total** s'obté de la multiplicació del nombre de servidors virtuals dedicats de cada talla per el seu preu corresponent, i sumant la multiplicació de la quantitat d'emmagatzematge extra per cada preu corresponents segons la seva talla.

L'adjudicatari en la seva proposta efectuarà un descompte a cadascuna d'aquestes tarifes per talla, que conjuntament amb la seva oferta de preus/perfil , i aplicant de manera automàtica les fórmules del document de full de càlcul adjunt: "**Annex 4C Plantilla criteris avaluables de forma automàtica contracte AM_HOSTING_LAMP**" , s'obindrà l'import total, que donarà l'oferta econòmica del licitador en aquest apartat (veure apartat "8.1.1 Preu ofert").

4.2.3 Programari com a servei (SaaS)

Es tracta de programari com a servei (SaaS), que es subcontracta al proveïdor d'infraestructura.

Es tracta de serveis complementaris que es paguen per consum, i que no encaixen dins una talla com les anteriorment presentades, i tenen gran variabilitat (segons necessitats de l'Ajuntament i les visites rebudes), i per tant el més adient és el pagament segons import consumit mensualment.

Preu: Per al càlcul d'aquests serveis es tindrà en compte el mateix preu de cost del servei, detallat en euros (o bé convertit a euros al preu de conversió exacte d'aquella factura), aplicant un 10% de marge en concepte de costos de gestió. En el document Excel adjunt "**Càlcul detallat import de contracte AM_HOSTING_LAMP, Talles**", es mostren les taules que justifiquen la determinació del preu de licitació, basat en una estimació tenint en compte els costos actuals.

- L'import **total** s'obté de la suma de tots els imports individuals de programari com a servei donats aquell període de facturació.

El detall dels serveis actuals necessaris, i que s'han usat per al càlcul del preu de licitació són:

Servei	Infraestructura
CDN Cloudfront	AWS
API-Gateway	AWS
S3, Glacier, Deep Archive (incloent peticions i operacions API)	AWS
NextCloud Hetzner	Hetzner (CCX)
Cookiebot	Cookiebot

4.3 Transició

A nivell de transició, cada servei/aplicació, donades les seves característiques i complexitat, presenta unes necessitats de transició particulars. Cada un dels serveis/aplicació presenta els mesos de transició requerits i l'import assignat per a la seva realització (veure informació de detall al document Excel adjunt "Calcul detallat import de contracte_AM_HOSTING_LAMP, full Càlcul pressupost, columnes U i V "). La transició es gestionarà com un subservei de manteniment recurrent en el cas que apliqui realitzar-la, tal com es detalla a l'apartat **3.2.9** del plec de prescripcions tècniques.

En concret, la licitació conté només el servei SER0188 (detallat a l'apartat 13.1 del PPT), i el cost de transició s'ha calculat a partir de la suma dels imports dels serveis de manteniment correctiu, manteniment recurrent, oficina tècnica i Servei d'aprovisionament d'infraestructura de l'any 2023 dividint entre els mesos de l'any (el que resta de pròrroga fins 24 juliol 2024), per obtenir el preu/mensual promig. Aquest resultat es multiplica per el nombre de mesos necessaris per transferir el servei d'un proveïdor a un altre (**1 mes**) i dividint per dos al ser

50% l'equip i la infraestructura que es considera necessari per poder cobrir el servei de transició sense afectació al ciutadà/na.

Subcontractació dels serveis de la campanya de La Mercè

El primer any (2024) l'adjudicatari l'haurà de subcontractar a una empresa donada que porta la seva administració actualment, i a partir del segon any (2025) ja estarà inclosa dins la infraestructura de Webs com un web de talla "Web CMS Estratègica", o bé si requereix infraestructura dedicada, com un "Servidor Virtual dedicat". El segon any, les hores de gestió i suport especials de la campanya es gestionaran com un recurrent normal dins el contracte.

En cas de resultar l'adjudicatari d'aquest contracte la mateixa empresa del contracte anterior, no caldrà fer la subcontractació, i l'import íntegre quedarà en el contracte a fi de realitzar el servei de manera normal dins el contracte, facturant per talles i recurrent com ja està previst.

S'entén que hi ha continuïtat de proveïdor davant els següents supòsits:

- És el mateix proveïdor el sortint que l'entrant
- El proveïdor entrant forma/va part de la UTE del proveïdor sortint
- El proveïdor sortint forma/va part de la UTE del proveïdor entrant
- El proveïdor sortint és subcontractat pel proveïdor entrant
- El proveïdor entrant i el sortint formen part del mateix grup empresarial

- **Preu:** Per al càlcul del cost d'aquests serveis es té en compte la quantitat d'hores dedicades de consultoria, administració i suport donades per el contracte actualment vigent, aportant un pressupost de l'empresa.

Servei	Infraestructura
Suport a Web/campanya La Mercè	AWS

- **Justificació de la subcontractació:** En el cas de web **La Mercè**, es tracta d'un web que suporta les puntes de visites més altes de l'any (durant les festes de La Mercè), per això està en una infraestructura especialment dissenyada per ser flexible i molt escalable. Donada la proximitat del traspàs amb la publicació de la campanya de La Mercè, és un risc gran fer el traspàs a una nova empresa, donat que aquest web requereix unes integracions especials amb l'IMI i d'un operatiu 24x7 especial per poder donar el servei amb garanties.

El detall de subcontractació d'aquests serveis s'especifica a l'apartat **10.1: "obligació de subcontractar el hosting de web la mercè"**.

4.4 Llicències i productes

Actualment no es tenen llicències i/o productes contractats, però pot donar-se el cas durant l'execució del contracte.

Preu: Per al càlcul d'aquests subministraments es tindrà en compte el mateix preu de cost del subministrament, detallat en euros (o bé convertit a euros al preu de conversió exacte d'aquella factura), aplicant un màxim del 10% de marge en concepte de costos de gestió.

5 Modificacions del contracte

El contracte, un cop adjudicat i al llarg de la seva durada, pot ser modificat per diverses causes o circumstàncies previstes i precisades en funció de cadascun dels serveis objecte del plec que s'acompanya.

5.1 Imports màxims de modificació

El present contracte es compon dels serveis del contracte detallats en l'apartat 3 del plec de prescripcions tècniques: manteniment correctiu, manteniment recurrent, evolutius identificats, evolutius recurrents, serveis transversals de manteniment, i servei d'aprovisionament d'infraestructura, els quals esdevenen susceptibles de modificació.

El percentatge màxim d'ampliació és del 20,00% de l'import del contracte (IVA inclòs) i el percentatge màxim de disminució previst és del 20,00% de l'import del contracte (IVA inclòs).

5.1.1 Resum econòmic dels possibles augments o disminucions del contracte

La següent taula mostra la distribució d'imports corresponents a les possibles modificacions per causes precises i previstes:

Causas previstes de modificació	Import contracte (IVA inclòs)	% Ampliació sobre import del contracte	Import màxim ampliació (amb IVA)	% Disminució sobre import del contracte	Import màxim disminució (amb IVA)
Modificacions per augment o disminució de volumetries en Serveis/Aplicacions, en llicències, o en càrregues de treball	2.087.245,80 €	20,00%	417.449,16 €	20,00%	417.449,16 €
TOTAL	2.087.245,80 €	20,00%	417.449,16 €	20,00%	417.449,16 €
			344.999,31 €		344.999,31 €
			IVA EXCLÒS		IVA EXCLÒS

5.2 Criteris de modificació del contracte per servei

Degut a la naturalesa del contracte i els serveis que conformen el seu abast, existeixen diferents motius que poden suposar una ampliació i/o disminució del contracte.

El detall de cadascun d'ells s'especifica en els següents apartats.

5.2.1 Modificacions per augment o disminució de volumetries en Serveis/Aplicacions

Els Serveis/Aplicacions utilitzats per calcular el valor del contracte i les seves volumetries estan expressats en l'**Annex 1 i Annex 2** del plec de condicions tècniques d'aquest contracte.

La modificació de les volumetries detallades a l'Annex 2 del PPT, motivades per l'operativa de l'execució del contracte o l'entrada/sortida d'un o més Serveis/Aplicacions, que impliquen un augment o decrement en les volumetries, seran motiu de modificació del contracte.

La valoració econòmica de la modificació del contracte es realitzarà seguint el mateix mètode que per al càlcul del valor de contracte.

Davant les modificacions de contracte és responsabilitat de l'adjudicatari el manteniment de l'estructura o piràmide organitzativa de rols i perfils detallada al "**Càlcul detallat import de contracte_AM_HOSTING_LAMP, Perfils**". Aquesta informació haurà de ser presentada per l'adjudicatari en el comitè de direcció posterior a l'aprovació de la modificació.

5.2.2 Modificacions per augment o disminució de llicències/productes

La justificació dels augments o disminucions de llicències/productes, que siguin causants de la modificació del contracte, s'efectuarà convenientment en el moment en què es produeixi i serà el Responsable del Contracte de l'IMI qui, autoritzat pel Comitè de Direcció, iniciï els tràmits necessaris. Els sistemes de control i seguiment previstos en el plec de prescripcions tècniques que regeix per aquesta contractació donaran tota la informació al respecte.

5.2.3 Modificacions per augment o disminució de la càrrega de treball

El preu i l'esforç en hores de treball utilitzat per calcular el valor del contracte i les seves volumetries estan detallats al document "**Càlcul detallat import de contracte_AM_HOSTING_LAMP, Càlcul Pressupost**".

Donat que és una previsió calculada en base a l'experiència del contracte anterior, pot sofrir canvis. En cas de detectar increment o decrement notable de manera sostinguda, es podrà dur a terme la modificació de contracte.

Amb l'objecte d'assegurar la possible tendència creixent o decreixent de les incidències, peticions i tasques tipus, no s'iniciarà cap procés de modificació de contracte fins que el

nombre d'ocurrències s'hagi superat en un 10% en el cas d'augment i en un 5% en el cas de decrement de forma sostinguda durant 3 mesos consecutius.

5.2.4 Metodologia de modificació de contracte

Per a modificacions en l'abast del contracte, per inclusió o disminució de serveis/aplicacions, sol·licituds de modificacions de volums de productes/serveis, haurà de quedar documentada la petició en concret. Les peticions de modificacions de contracte acordades, hauran de ser presentades al responsable de l'IMI, qui tindrà la responsabilitat d'aprovar o desestimar la petició.

En cas de modificacions per augment o disminució de volumetries en Serveis/Aplicacions, es presentaran les necessitats en el Comitè de Direcció per tal d'obtenir la seva aprovació, que haurà de quedar reflectida i documentada en l'acta de reunió del comitè.

Serà el Responsable del Contracte de l'IMI qui, autoritzat pel Comitè de Direcció, iniciï els tràmits necessaris. Els sistemes de control i seguiment previstos en el plec de prescripcions tècniques que regeix per aquesta contractació donaran tota la informació al respecte.

En cas d'efectuar-se les modificacions del contracte segons les condicions estipulades en el present document, la valoració econòmica de la modificació es realitzarà amb la mateixa metodologia utilitzada per al càlcul del preu del contracte en cada servei. Serà l'IMI el responsable d'estipular i aprovar l'esforç requerit per a l'augment o disminució del contracte.

Per al càlcul de l'import requerit, s'utilitzaran les tarifes que l'adjudicatari hagi informat en la seva oferta.

6 Valor estimat del contracte (VEC)

El Valor Estimat del Contracte (V.E.C) és de **3.232.244,24 €** IVA exclòs. Aquest import es distribueix de la següent forma descrita a la taula:

	VE prestació	VE eventuais pròrrogues	VE modificacions contracte amb increment de cost previstes	VE modificacions contracte amb disminució de cost previstes	SUMA
2024	274.859,65 €		32.843,20 €	-32.843,20 €	307.702,85 €
2025	591.041,58 €		70.624,05 €	-70.624,05 €	661.665,63 €
2026	581.124,22 €		69.439,02 €	-69.439,02 €	650.563,24 €
2027	277.971,08 €	303.153,12 €	69.439,02 €	-69.439,02 €	650.563,22 €
2028		581.124,20 €	69.439,02 €	-69.439,02 €	650.563,22 €
2029		277.971,08 €	33.215,00 €	-33.215,00 €	311.186,08 €
Total	1.724.996,53 €	1.162.248,40 €	344.999,31 €	- 344.999,31 €	3.232.244,24 €

La pròrroga està calculada entenent que es manté anualment el cost íntegre del 2027 (sense increment anual).

7 Pròrroga del contracte i revisió de preus

La vigència del present contracte podrà prorrogar-se per acord de l'òrgan de contractació, comunicant-se l'avís d'aquesta voluntat de prorrogar al contractista dos mesos abans de la finalització de la vigència inicial del contracte o de les seves pròrrogues, fins a un màxim de 24 mesos. Aquest acord de l'òrgan de contractació serà obligatori per a l'empresari.

L'IMI es reserva la facultat de no prorrogar tots els serveis-aplicacions objecte del contracte, o si s'escau prorrogar aquests per un termini inferior a la durada de la pròrroga màxima inicialment prevista (veure llistat a l'Annex 1 del plec de prescripcions tècniques i en les seves actualitzacions durant l'execució del contracte).

D'acord amb l'establert a l'article 29.4 de la LCSP, quan al venciment d'aquest contracte no s'hagués formalitzat el nou contracte que garanteixi la continuïtat de la prestació a realitzar per part del contractista com a conseqüència d'incidències resultants d'esdeveniments imprevistos per a l'òrgan de contractació produïdes en el decurs del procediment d'adjudicació i existeixin raons d'interès públic per a no interrompre la prestació, es podrà prorrogar el contracte originari fins que s'iniciï l'execució del nou contracte, i, en tot cas per un període màxim de nou mesos, sense modificar les restants condicions del contracte, sempre i quan l'anunci de licitació del nou contracte s'hagi publicat amb una antelació mínima de tres mesos respecte a la data de finalització del contracte originari.

Ateses les característiques del contracte l'adjudicatari no tindrà dret a la revisió de preus.

8 Justificació del procediment d'adjudicació i criteris de valoració de les ofertes

En virtut d'allò exigít en l'art. 116.4 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic es justifica el següent:

1. Que aquesta contractació s'adjudicarà pel procediment obert (art. 156 i ss de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic), tot i entenent que no existeix cap restricció d'accés a la licitació, i per tant l'elecció d'aquest procediment permet la màxima participació i publicitat, i per tant permet afavorir la major concurrència d'interessats possibles.

L'adjudicació d'aquest contracte de serveis estarà subjecte a regulació harmonitzada i tramitació ordinària.

2. Que la valoració de les proposicions per determinar l'oferta més avantatjosa atindrà a una pluralitat de criteris d'adjudicació en base a la millor relació qualitat-preu, tal com estableix l'art. 145.1 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic)
3. Que en aplicació del considerant segon de la Directiva 24/2014 i del Decret d'Alcaldia S1/D/2017-1271, de data 24 d'abril de 2017, de contractació pública sostenible de l'Ajuntament de Barcelona i la resta de normativa vigent que esdevingui d'aplicació, s'inclouen al contracte objectius d'eficiència en l'execució del contracte pel què fa a la informació de la subcontractació en la fase d'execució; pagament del preu a les empreses subcontractades; manteniment de les condicions laborals de les persones que executen el contracte durant tot el període contractual; mesures per promoure el pla d'igualtat; comunicació inclusiva; mesures contra l'assetjament sexual i per raó de sexe; familiar i personal; ocupació de persones amb discapacitat dins de la plantilla de l'empresa, havent-se dotat de diferents mecanismes el contracte per protegir aquests aspectes.

Els criteris que serviran de base per a l'adjudicació del contracte són els següents:

(La puntuació màxima serà de 100 punts)

8.1 Criteris vinculats a l'objecte del contracte avaluables de forma automàtica (fins a 51 punts)

El màxim de puntuació que es pot obtenir en base aquests criteris automàtics és de 51 punts

8.1.1 Preu ofert (fins a 20 punts)

MESURA SOCIAL

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 Gasetta del dia 16.

Càlcul del preu ofert per cada licitador

L'adjudicatari en la seva proposta adjuntarà el document annex al plec de clàusules administratives particulars "**Annex 4C Plantilla criteris avaluables de forma automàtica contracte_AM_HOSTING_LAMP.xlsx**", completant les caselles grogues per introduir la seva oferta de preu ofert per a cada perfil, com també la seva oferta de cada talla de web, servidor i emmagatzematge.

En concret, el detall de totes les caselles a completar per introduir la oferta econòmica són:

- Preus per perfil (descriu a l'apartat 4.1 d'aquest informe):

Pestanya "Perfils", columna "E" (IVA exclòs):

	Preu/hora IVA exclòs
Cap de projecte/Responsable del Servei	
Arquitecte	
Responsable de seguretat (tarifa de "Responsable de servei Sènior")	
Programador de sistemes	
Programador PHP	
Full Stack Developer en PYTHON	
Arquitecte PYTHON	
Atenció usuaris	

- Preus per infraestructura (descriu a l'apartat 4.2 d'aquest informe):

Pestanya "Infraestructura-Talles", columna "G" (IVA exclòs):

- Infraestructura Webs CMS (PaaS)

TALLA	PREU €/mes Iva exclòs
Web CMS Estàndard	
Web CMS Estratègica	
Web CMS entorn desenvolupament	

- Infraestructura Servidors Virtuals Dedicats (IaaS),

servidors:

TALLA	PREU €/mes Iva exclòs
t3a.micro	
t3a.small	
t3a.medium	
t3a.large	
t3a.xlarge	
t3a.2xlarge	
Servidor dedicat gran	

I emmagatzematge:

TALLA	PREU € GB/mes IVA exclòs
Volum (EBS) de propòsit general (gp3)	

Volum (EBS) de baix rendiment (st1)	
Emmagatzematge compartit en alta disponibilitat	
Snapshots de disc	

Aquest document de full de càlcul, aplicant de manera automàtica les fórmules per multiplicar els preus unitaris per el nombre d'hores, de webs, i de servidors previstos del contracte, calcularà l'import total resultant, que donarà l'oferta econòmica del licitador en aquest apartat.

El resultat del càlcul final d'oferta econòmica es trobarà a la pestanya "Criteris automàtics", casella "C3" marcada en verd (que correspon a IVA exclòs).

S'atorgarà la màxima puntuació a l'empresa licitadora que formuli els preu perfil (especificats a l'apartat 4.1 d'aquest informe), i de webs, servidors i emmagatzematge (especificat a l'apartat 4.2.1 i 4.2.2 d'aquest informe) que un cop calculats donin la proposta més baixa que sigui admissible, és a dir, que un cop calculat el preu final de licitació amb la proposta de preus unitaris de l'adjudicatari, aquest no sigui anormalment baix i que no superi el pressupost màxim admissible (és a dir, el pressupost màxim de licitació, IVA exclòs).

I a la resta d'empreses licitadores la distribució de la puntuació es farà aplicant la fórmula establerta per la Instrucció de la Gerència Municipal i aprovada per Decret d'Alcaldia de 22 de juny de 2017 publicat en la Gasetta Municipal del dia 29 de juny i modificada per Decret d'Alcaldia de 22 de febrer de 2018 publicat en la Gasetta Municipal del dia 5 de març:

$$\left(\frac{\text{Pressupost net licitació - oferta}}{\text{Pressupost net licitació - oferta més econòmica}} \right) \times \text{Punts màx} = \text{Puntuació resultant}$$

Justificació del criteri: Per valorar les proposicions presentades es tindrà en compte el preu, sense IVA, ofert per les empreses licitadores com a criteri directament vinculat amb l'objecte del contracte, tenint en compte que els punts s'atorgaran en funció de la fórmula anteriorment referenciada.

8.1.2 Millora en els Acords de Nivell de Servei (fins a 10 punts)

Es valorarà la millora dels nivells d'acords de servei exigits en l'apartat 8 del plec de prescripcions tècniques. S'atorgaran més punts a les propostes que millorin aquest aspecte, distribuint els punts en funció de les millores que concretin:

- Millora en el temps de resolució d'incidències (**Inc Treso**), per al cas d'aplicacions de criticitat Estratègica:
 - Millora ANS per a incidències **greus** a un màxim de **4 hores** de temps de resolució:..... 2 punts

- Millora ANS per a incidències **normals** a un màxim de **8 hores** de temps de resolució: 3 punts
- Millora en el temps de resolució de peticions de configuració d'Administració de sistemes (**Pet Treso**):
 - Millora ANS per a peticions a un màxim de **2 dies laborables**..... 3 punts
- Millora en el temps d'anàlisi i planificació de peticions (**Plani**):
 - Millora ANS per a anàlisi i planificació a un màxim de **3 dies laborables** . 2 punts

Justificació del criteri: Es considera que una millora en els nivells d'acord de servei redundarà en un millor servei a l'usuari final i propiciarà l'estabilització dels sistemes i serveis d'aplicacions que es mantenen en aquest contracte. Aquests acords de nivell de servei permeten gestionar i avaluar la qualitat i la gestió dels serveis a través d'indicadors que parametritzen el grau de consecució acordat per a cada servei. Amb la millora d'aquests indicadors resultarà una millor qualitat.

8.1.3 Millora en l'horari del suport tècnic (fins a 10 punts)

El màxim de puntuació corresponent a aquest criteri és de 10 punts

Es valorarà la millora de l'horari del servei de **Manteniment correctiu** respecte l'exigit en l'apartat 4.2 del plec de prescripcions tècniques. **Cal tenir en compte que els ANS es computen en base a aquest horari.** Es valorarà que el licitador l'incrementi a raó de:

- Per una millora al 12x5 (laborables dilluns a divendres, de 8h a 20h)..... 2 punts
- Per una millora al 15x5 (laborables dilluns a divendres, de 8h a 23h)..... 4 punts
- Per una millora al 15x7 (dilluns a diumenge, incloent festius, de 8h a 23h) 8 punts
- Per una millora al 24x7 (dilluns a diumenge, incloent festius, les 24h del dia) ...10 punts

Justificació criteri: Es tindran en compte les propostes dels licitadors que millorin l'horari del suport tècnic del servei Hosting IaaS exigit en el plec tècnic. L'extensió de l'horari del suport tècnic del servei Hosting IaaS, si els licitadors ho proposen, té una traducció econòmica en la mida que pot donar resposta durant la totalitat de l'horari del servei de hosting IaaS, optimitzant el temps de resposta a incidències del servei de la infraestructura, i minimitzant costos de gestió, d'imatge i de manteniment a l'Ajuntament de Barcelona.

8.1.4 Experiència de l'equip tècnic assignat a l'execució del contracte (fins a 5 punts)

En aquest apartat es valorarà el major grau d'idoneïtat dels recursos que disposa l'empresa per sobre dels requeriments mínims de solvència tècnica professional de l'equip professional

a adscriure establerts a l'apartat **5.1.2 Perfils adjudicatari** del Plec de prescripcions tècniques per cada any d'experiència addicional a la mínima requerida, a raó de:

- 0,5 punts per cada any d'experiència addicional a la mínima requerida pel perfil **Arquitecte/a en projectes o serveis de aprovisionament d'infraestructura en l'àmbit d'aplicacions web**, fins a un màxim de 3 anys més **(1,5 punts)**.
- 0,25 punts per cada any d'experiència addicional a la mínima requerida pel perfil **Programador de sistemes** fins a un màxim de 4 anys més **(1 punt)**
- 0,25 punts per cada any d'experiència addicional a la mínima requerida pel perfil **Full Stack Developer en PYTHON**, fins a un màxim de 4 anys més **(1 punt)**
- 0,5 punts per cada any d'experiència addicional a la mínima requerida pel perfil **Responsable seguretat**, fins a un màxim de 3 anys més **(1,5 punts)**

Les millores d'experiència de tots els perfils es requereixen a temps complet (full-time), és a dir un/a arquitecte amb experiència en un contracte de dos anys treballant amb una dedicació del 50% equivaldria a un any d'experiència en el perfil i es consideraran **anys complets** fent les tasques demanades **en cada perfil** / funcionalitat.

Per exemple, en la primera millora:

“0,5 punts per cada any d'experiència addicional a la mínima requerida pel perfil Arquitecte/a en projectes o serveis de aprovisionament de infraestructura en l'àmbit d'aplicacions web, fins a un màxim de 3 anys més (1,5 punts)”,

si no arriba a 1 any d'experiència addicional a la mínima requerida, es donaran 0 punts, si té 1 any però menys de 2 es donaran 0,5 punts, si té 2 anys però menys de 3 es donaran 1,0 punts, si té 3 anys però menys de 4 es donaran 1,5 punts, que són el màxim de la millora.

Cada millora és d'aplicació en una sola persona o perfil del contracte. En l'exemple: si es presenten dos *Arquitectes/as* amb 2 anys d'experiència addicional cadascú/na, només es tindrà en compte un dels dos, o sigui 1 punt.

La presentació de referències es farà amb una declaració responsable de les empreses licitadores conforme les dades presentades són certes, els perfils formen part de la seva plantilla i els Projectes indicats corresponen al concepte indicat. Per a cada referència presentada caldrà indicar:

- Inicials de la persona corresponent al perfil indicat
- Data d'incorporació a l'empresa de la persona
- Nom del projecte
- Client
- Número d'expedient
- Descripció (màx. 50 paraules)
- Data inici
- Data fi
- Persona de contacte en el client (en cas de verificació de la referència)

En fase de presentació d'ofertes només s'haurà de presentar la informació associada als perfils sobre els que es valora la millora d'experiència, en cas d'aportar millora. L'equip complet només serà requerit en cas de resultar l'adjudicatari, i s'haurà de presentar la informació de tot l'equip amb el mateix format.

En cas d'administracions públiques es sol·licita també un certificat de la mateixa certificant la intervenció.

S'acreditarà mitjançant una declaració responsable de l'empresa envers els diferents perfils i les diferents experiències, i, en cas de resultar adjudicatària, haurà d'acreditar documentalment i de forma fefaent la participació en l'execució dels projectes de les persones indicades per a cadascuna de les experiències. La no presentació d'aquesta acreditació implicarà l'obtenció de 0 punts per aquella referència de tipologia de projecte.

L'IMI es reserva el dret de comprovar mitjançant el contacte del client indicat a les declaracions corresponents als projectes la veracitat de la informació declarada. La presentació de informació no veraç implicarà l'exclusió del procediment.

Justificació criteri: Es valorarà l'aportació d'un equip de professionals que tinguin un grau d'expertesa i experiència més àmplia respecte la mínima exigida per a l'execució del contracte. L'objecte, dimensió i complexitat de l'objecte del contracte fa que un equip amb més àmplia experiència en l'àmbit de serveis del contracte redundi en una execució del contracte més sòlida i fiable i per tant en la qualitat del servei.

La complexitat dels àmbits i serveis desenvolupats en tecnologies d'àmbit internet, implica que una major experiència i expertesa dels perfils de l'equip derivarà en una millor resposta i qualitat de l'execució d'aquests serveis concrets:

- Degut a la constant evolució de les tecnologies dels àmbits del contracte, i en concret dels sistemes cloud en general, i en concret de AWS, una major experiència, coneixement i expertesa del perfil **Arquitecte/a en projectes o serveis d'aprovisionament d'infraestructura en l'àmbit d'aplicacions web**, permetrà millorar en l'eficiència alhora de permetre realitzar una implantació més moderna i sostenible, especialment en aquest perfil que dissenya els estàndards i l'evolució global de la infraestructura, reduint les tasques i costos de manteniment futur de les mateixes.
- Similar que en el punt anterior, degut a la constant evolució de les tecnologies dels àmbits del contracte, i en concret dels sistemes cloud en general, i en concret de AWS, una major experiència, coneixement i expertesa del perfil **Programador de sistemes** permetrà millorar en l'eficiència alhora de permetre realitzar una implantació més moderna i sostenible, reduint les tasques i costos de manteniment futur de les mateixes.
- Degut a la constant evolució de les tecnologies dels àmbits del contracte, i en concret dels sistemes en l'entorn Python, una major experiència, coneixement i expertesa del perfil **Full Stack Developer en PYTHON**, permetrà millorar en

l'eficiència alhora de realitzar tot el cicle de vida dels desenvolupaments en entorn Python, i reduir les tasques i costos de manteniment futur d'aquest entorn.

- Degut a l'increment de riscos de seguretat en el món internet, i a la constant evolució de les tecnologies dels àmbits del contracte, una major experiència, coneixement i expertesa del perfil **Responsable seguretat**, permet millorar en l'eficiència de dissenyar infraestructures més segures, i alhora de detectar, analitzar i mitigar els riscos dels webs i de sistemes, i assegurar la legalitat vigent en matèria de sistemes, assegurant per tant el compliment de la legalitat i la protecció dels sistemes, evitant actes de sabotatge que poden afectar la imatge de l'Ajuntament.

8.1.5 Certificacions de l'equip assignat al contracte (fins a 4 punts)

Per les certificacions de l'equip professional a adscriure establert a l'apartat 5.1.2 Perfils adjudicatari del PPT. Cada certificació només es tindrà en compte un sola vegada, no sent necessari que els certificats els aportï la mateixa persona. Es comptarà com a màxim 4 punts en total d'aquest apartat de certificacions.

Les certificacions han de ser vigents en el moment de l'assignació del personal al contracte.

En cas de discontinuar-se alguna certificació, l'IMI indicarà la seva substituta.

En cas de rotació de personal, caldrà complir tant els mínims definits com totes les millores proposades per l'adjudicatari a la seva oferta.

- Es valorarà que el perfil d'**Arquitecte o bé el Programador de sistemes** tingui la certificació:
 - **AWS Certified Solutions Architect - Professional (1 punt)**
Ref: <https://aws.amazon.com/es/certification/certified-solutions-architect-professional/>
 - **Linux LPI , LPIC-1 o superior (0,5 punts)**
Ref: <https://www.lpi.org/our-certifications/lpic-1-overview/>
 - **Terraform Associate 003 o superior (0,5 punts)**
Ref: <https://www.hashicorp.com/certification/terraform-associate>
- Es valorarà que el perfil de **Programador PHP** tingui la certificació:
 - **W3Schools PHP certification (0,5 punts)**
Ref: https://www.w3schools.com/php/php_exam.asp
- Es valorarà que el perfil d'**Arquitecte PYTHON o bé per a Full Stack Developer en PYTHON** tingui la certificació:
 - **Redis for Python developers (0,25 punts)**
Ref: <https://university.redis.com/courses/ru102py/>
- Es valorarà que **un dels perfils** assignats al contracte tingui alguna de les següents certificacions:

- **Bareos Administration I (o superior) (0,25 punts)**
Ref: <https://www.bareos.com/learn/training/>
- **Certified Kubernetes Administrator (CKA) de The Linux Foundation (0,5 punts)**
Ref: <https://training.linuxfoundation.org/certification/certified-kubernetes-administrator-cka/>
- **ITIL 4 Foundation (0,5 punts)**
Ref: <https://www.axelos.com/certifications/itil-service-management/itil-4-foundation>

La presentació de referències es farà amb una declaració responsable de les empreses licitadores conforme les dades presentades són certes, amb indicació que els perfils formen part de la seva plantilla i que les certificacions corresponen al concepte indicat.

Per cada referència presentada, caldrà especificar:

- Documentació acreditativa nominal
- Descripció (màxim 100 paraules)
- Data certificació

En cas de resultar seleccionada, haurà d'acreditar documentalment, i de forma fefaent, la superació del curs o certificació indicada.

La no presentació d'aquesta acreditació implicarà l'obtenció de 0 punts.

L'IMI es reserva el dret de comprovar la veracitat de la informació declarada. La presentació d'informació no veraç implicarà l'exclusió del procediment.

Justificació criteri: Es valorarà l'aportació d'un equip de professionals amb certificacions oficials addicionals a les exigides com obligatòries a l'apartat 5.1.2 del plec de prescripcions tècniques. L'objecte, dimensió i complexitat de l'objecte del contracte fa que un equip amb més certificacions oficials que són d'aplicació en l'àmbit de serveis del contracte redundi en una execució del contracte més sòlida i fiable i per tant en garantia de la qualitat del servei:

Perfil d'Arquitecte / Programador de Sistemes

- **AWS Certified Solutions Architect - Professional:**
 - **Avantatges:** Habilita la creació de solucions eficients, segures i escalables a AWS, millorant l'ús de la tecnologia en núvol per a necessitats específiques de l'IMI.
 - **Conclusió:** Aquesta certificació redueix els costos operacionals a través d'una gestió eficient dels recursos en núvol, alhora que incrementa la qualitat i la fiabilitat dels serveis oferts, gràcies a solucions optimitzades i personalitzades.
- **Linux LPI, LPIC-1 o superior:**

- **Avantatges:** Proporciona una base sòlida en l'administració de sistemes Linux, millorant la capacitat per gestionar, configurar i solucionar problemes en entorns Linux.
 - **Conclusió:** L'expertesa en Linux assegura una major estabilitat i seguretat dels sistemes, contribuint a la reducció del temps de inactivitat i, per tant, a una reducció dels costos associats a incidències, alhora que millora la qualitat del servei.
- **Terraform Associate 003 o superior:**
- **Avantatges:** Facilita la gestió d'infraestructures com a codi, permetent la implementació ràpida i consistent d'entorns a través de múltiples plataformes de núvol.
 - **Conclusió:** La capacitat d'automatitzar la creació i gestió d'infraestructures amb Terraform millora significativament l'eficiència operativa, reduint errors humans i costos operacionals, alhora que assegura una major consistència i qualitat en el desplegament d'infraestructures.

Perfil d'Programador PHP

- **W3Schools PHP Certification:**
- **Avantatges:** Acredita coneixements actualitzats en PHP, essencial per al desenvolupament eficient i segur d'aplicacions web.
 - **Conclusió:** Aquesta certificació contribueix a la millora de la qualitat del desenvolupament d'aplicacions web, optimitzant el temps de desenvolupament i reduint el risc d'errors i vulnerabilitats, el que es tradueix en una millora dels costos de manteniment i seguretat de les aplicacions.

Perfil d'Arquitecte PYTHON o per a Full Stack Developer en PYTHON

- **Redis for Python Developers:**
- **Avantatges:** Proporciona els coneixements per utilitzar Redis eficientment amb Python, millorant el rendiment i l'escalabilitat d'aplicacions.
 - **Conclusió:** La integració eficaç de Redis en projectes Python pot millorar significativament el rendiment d'aplicacions, reduint la càrrega sobre bases de dades i servidors, el que resulta en una millora de la qualitat del servei i una reducció dels costos operacionals.

Per qualsevol Perfil assignat al contracte:

- **Bareos Administration I**
- **Avantatges:** Aquesta certificació proporciona un coneixement profund de Bareos, el programari de còpia de seguretat i restauració de codi obert, abordant la configuració, gestió i operació del sistema. Els participants aprenen a implementar estratègies de còpia de seguretat eficaçes, a gestionar el cicle de

vida de les dades i a optimitzar la infraestructura de còpia de seguretat per a una recuperació de dades ràpida i eficient.

- **Conclusió:** Aquesta certificació assegura que l'equip té l'expertesa necessària per implementar solucions de còpia de seguretat i recuperació efectives, essencials per garantir la integritat i disponibilitat de les dades crítiques del projecte.

– **Certified Kubernetes Administrator (CKA)**

- **Avantatges:** Aquesta certificació ofereix una comprensió profunda i pràctica de Kubernetes, incloent la seva configuració, gestió d'operacions, i solució de problemes. Habilita els professionals a desplegar, gestionar i escalar aplicacions en contenidors de forma eficient.
- **Conclusió:** Obtenir la certificació CKA demostra una competència tècnica avançada en la gestió de Kubernetes, que permet millorar l'agilitat, la flexibilitat i la fiabilitat dels desplegaments d'aplicacions, reduint al mateix temps els costos operacionals i millorant l'eficiència en el desenvolupament i operació.

– **ITIL:**

- **Avantatges:** Proporciona un marc de referència per a la gestió eficient dels serveis d'IT, millorant la qualitat del servei i la gestió de processos IT.
- **Conclusió:** La certificació ITIL facilita una millora en l'alineació entre els serveis d'IT i les necessitats del negoci, millorant l'eficiència operativa i la satisfacció del client. Això es tradueix en una major eficàcia en la gestió dels recursos, una reducció de costos per a l'empresa i una millora contínua de la qualitat del servei.

8.1.6 Periodicitat revisions (fins a 2 punts)

Per la millora en la periodicitat de les revisions trimestrals del plec de prescripcions tècniques per passar a periodicitat mensual. La millora suposa la realització conjunta mensual de les 5 revisions detallades a continuació:

Tasques que es passaran de trimestralment a mensualment:

- Revisió i actualització de procediments (veure apartat: "3.2.2 Actualitzacions tecnològiques", subapartat "A": "Revisió i actualització de procediments")
- Racionalització de la infraestructura (veure apartat "3.5.1 Operació", subapartat: "Racionalització de la infraestructura")
- Revisió de relació de còpies actives de backup: validació completa, proposta esborrat de obsolets (veure apartat: "3.5.1 Operació", subapartat: "(Serveis d'Administració de Sistemes): Administració de webs CMS i aplicatius LAMP" , cas d'ús: "Còpia de portals")

- informe de revisió de seguretat de la infraestructura (veure apartat: "3.2.2 Actualitzacions tecnològiques", subapartat: "A)Evolució de la infraestructura i l'arquitectura web", acció: "Seguretat: Revisió de seguretat dels servidors")
- Informe de Revisió de seguretat dels webs CM (veure apartat: "3.2.2 Actualitzacions tecnològiques", subapartat: "A)Evolució de la infraestructura i l'arquitectura web", acció: "Seguretat: Revisió de seguretat dels webs CM")

El resultat es detalla en un informe conjunt a entregar com a tard el dia i hora del comitè de direcció, adjuntant-los en un tiquet del Jira creat per fer l'entrega formal.

El document farà una relació del detall dels serveis revisats i la metodologia emprada per la revisió, les conclusions de l'avaluació realitzada, i si s'escau la proposta justificada de millores analitzant cost/benefici.

8.2 Criteris vinculats a l'objecte del contracte que depenen d'un judici de valor (fins a 49 punts)

El màxim de puntuació que es pot obtenir en base aquests criteris d'adjudicació sotmesos a judicis de valor és de.....**49 punts**.

La puntuació que s'atorga als criteris que depenen d'un judici de valor supera el 40% de la puntuació total i estableix una excepció a 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 Gasetta del dia 16, degut al fet de l'existència de factors d'innovació i tecnològics determinants en l'execució del contracte que només poden ser mesurats i que esdevenen del tot necessaris valorar amb motiu de l'abast i naturalesa del contracte, i per poder avaluar de manera exhaustiva, justa i adient les propostes de les diferents empreses licitadores no és possible prescindir de cap d'aquests criteris. Amb aquesta ponderació per un total de 49 punts permeten incloure criteris de valoració per cadascuna de les parts rellevants de la proposta i considerar així doncs tots els aspectes necessaris que comportin una millora en la qualitat de l'execució del contracte.

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

8.2.1 Propostes tècniques de millora de la infraestructura i el servei (fins a 40 punts)

Per les propostes detallades d'evolució de la plataforma, d'acord amb les especificacions i situació definida al PPT. En concret, les propostes han de cobrir les necessitats i requeriments detallats a l'apartat 13: "**Annex 1 Infraestructura web**" on es detalla Descripció de la infraestructura actual, l'apartat 14: "**Annex 2 Volumetries i dades**" per la volumetria i el detall dels webs i serveis desplegats del ple de prescripcions tècniques, l'apartat **3.2.2.A: "Evolució de la infraestructura i l'arquitectura web"**, on es tracten les tasques d'Evolució de la infraestructura i l'arquitectura web, i tenint en compte l'apartat **9: "Requeriments específics"** del plec de prescripcions tècniques.

I. Automatització

- **Recuperació automàtica dels webs** fins a 2 punts
Es valoraran les propostes de contingències automàtiques fora d'horaris de suport per garantir l'alta disponibilitat dels webs, mitjançant la resolució automàtica de problemes puntuals de col·lapse, puntes de feina, i mal funcionament temporal. Veure apartat del PPT: "13.3.1 Automatització", subapartat: "Recuperació automàtica dels webs"

Justificació criteri: L'aplicació de sistemes de recuperació automàtica de webs contribueixen a reduir els temps de tall de servei dels webs a la ciutadania en cas d'incidència ocasional, alhora que redueixen el nombre de peticions obertes, i per tant s'estalvia temps en la gestió de les mateixes per part de l'Ajuntament i del proveïdor.

- **Infraestructura com a codi (iaaC)** fins a 2 punts
Es valoraran les propostes d'automatitzacions de tasques d'instal·lació, configuració, manteniment, revisió, a fi de beneficiar-se de l'automatització dels canvis d'instal·lació i configuració d'infraestructures, del desplegament de webs, revisions de seguretat, i la traçabilitat dels canvis.

Com per exemple, propostes d'evolució de l'eina de govern (Sygox) per tal de donar autonomia als operadors (OT) o als desenvolupadors (programadors Drupal), minimitzant així les tasques que s'han d'atendre.

Un altre exemple seria la millora contínua a partir dels correctius que es donin: automatització de parts manuals, revisió procediments, preventius. Sempre que compensi el temps invertit en desenvolupament.

Veure apartat del PPT: "13.3.1 Automatització", subapartat: "**Infraestructura com a codi (iaaC)**".

Justificació criteri: L'automatització de les tasques habituals permeten solucionar les peticions més ràpid, avançant la publicació dels canvis a la ciutadania, i alhora permeten evitar errors manuals, i estalviant així el temps de gestió de les correccions i evitant endarreriments innecessaris.

- Autoprovisionament fins a 2 punts
Es valoraran les propostes d'iniciatives encaminades a permetre l'autoprovisionament per part dels responsables de l'IMI, per tal de reduir hores d'operació de l'adjudicatari, i accelerar els temps de resposta de les peticions. Sempre que es pugui, integrar la funcionalitat dins el "Sygox" donant una eina única d'interacció amb el sistema. Cal que donin una visió simplificada (per tal que l'operador pugui dur a terme les peticions de manera senzilla), i siguin tolerants a errors humans (es puguin desfer els canvis). Exemple: tasques destinades a la formació i empoderament (amb eines i processos) de l'Oficina Tècnica de la DTI de l'IMI (OT).
Caldrà valorar en cada cas que compensi la seva creació (cost/benefici), alhora que el risc d'alliberar informació crítica (potser caldrà mantenir un pas de verificació).
Veure apartat del PPT: "13.3.1 Automatització", subapartat: "Autoprovisionament".

Justificació criteri: Les solucions d'autoprovisionament permeten a l'IMI obtenir immediatament els canvis de configuració de la infraestructura, sense intermediació del proveïdor, i per tant accelera el temps i permet la seva obtenció inclús fora d'hores de suport.

II. DevOps

- Eines de control de desplegament fins a 2 punts
Es valoraran les propostes d'eines, desenvolupaments o automatitzacions que incrementin el control del codi desplegat pels desenvolupadors, i alhora permetin independitzar la localització del desplegament de la ubicació concreta on s'executa el codi del web per webs Drupal i Wordpress.
Exemple: evolucions del checklist, abstraccions del servidor on es treballa, monitorització de versions obsoletes, monitorització d'aspectes que afecten el rendiment un cop realitzada la sortida.
Un altre exemple: Proves d'Estrès i Rendiment Automatitzades: Integar proves d'estrès i rendiment automatitzades al flux de treball de CI/CD per identificar possibles problemes de rendiment abans que afectin la producció.
Un altre exemple: Incorporació al circuit de revisió dels webs/aplicacions no inicialment en esquema devops.
Veure apartat del PPT: "13.3.2 DevOps", subapartat: " Eines de control de desplegament".

Justificació criteri: La millora en la gestió dels desplegaments web permetrà atendre més fàcilment les incidències de suport que es puguin donar, al permetre traçar els canvis que s'han realitzat sobre un web determinat, i permetre desfer els canvis de manera automatitzada. Suposarà, doncs, una major robustesa i la reducció de talls de servei a la ciutadania.

- Eines de descobriment i gestió d'inventari de versions i d'estat de seguretat del web fins a 2 punts

Es valoraran les propostes de millores d'eines, desenvolupaments o automatitzacions que permetin millorar la gestió de l'inventari centralitzat de les característiques de cada web en quant a: producte instal·lat (drupal o wordpress), versions instal·lades (nivell d'aplicació d'actualitzacions de programari), versions dels mòduls instal·lats (tant de la comunitat com els específics de l'Ajuntament), i altra informació rellevant per a la seva seguretat i manteniment (ex: usuaris, alertes, versions, configuració seguretat).

Inclou també la detecció i el reporting (i l'escalat als comitès si s'escau) de tots aquells aspectes de seguretat, rendiment, o risc destacables que s'obtingui a partir d'aquesta informació.

Veure apartat del PPT: "13.3.2 DevOps", subapartat: "Eines de descobriment i gestió d'inventari de versions i d'estat de seguretat del web".

Justificació criteri: Gestionar amb un grau superior de detall tot el programari desplegat permetrà tenir un major govern de la seguretat i detectar quines parts són obsoletes i requereixen d'intervenció urgent, dotant de major seguretat i reduint talls de servei degut a intents d'intrusió via programari obsolet.

III. Projectes

En aquesta categoria, l'IMI valorarà les propostes concretes de cada licitador per desenvolupar solucions per unes determinades necessitats identificades. Si s'escau, aquestes solucions proposades per el licitador podran ser executades dins el contracte com a recurrent.

- Aplicatiu d'Arxiu històric de Webs fins a 2 punts

Es valoraran les propostes d'iniciatives encaminades a millorar l'emmagatzematge dels webs apagats (ja no visibles en producció) de forma que puguin ser activats sota demanda per a la seva consulta puntual i temporal, amb el mínim cost d'operativa.

Exemple: solucions per poder consultar puntualment webs dinàmics de manera interna, mitjançant la recuperació de backups, i només les versions estatificades.

Exemple: ampliacions per tenir solucions d'estatificació permanent, i no només sota demanda, que permetés guardar periòdicament (per exemple mensualment) mostres del web per ser consultades internament sota demanda.

Veure apartat del PPT: "13.3.3 Projectes", subapartat: "Aplicatiu d'Arxiu històric de Webs".

Justificació criteri: El disposar d'un arxiu històric de webs permetrà despublicar webs antigues obsoletes, que actualment es mantenen publicades a la ciutadania només per el seu aspecte de consulta interna per part de l'ajuntament, amb el risc que suposa l'accés per part de la ciutadania a informació des-actualitzada.

- Aplicatiu de gestió de cues (puntual, sota demanda) fins a 2 punts

Es sol·licita la creació d'un sistema de cues que pugui ser configurat sota demanda (amb una determinada antelació) a qualsevol lloc web de l'ecosistema municipal. La finalitat principal d'aquest sistema seria gestionar de manera eficient les puntes de tràfic puntuals per pàgines concretes d'inscripció o tramitació, millorant així la experiència dels usuaris i l'eficàcia de les plataformes digitals municipals.

Algunes de les característiques desitjades per a aquest sistema inclouen:

- **Gestió de Puntes:** Capacitat per controlar i limitar les càrregues de tràfic en moments de gran demanda, assegurant una experiència d'usuari fluida i sense interrupcions.
- **Priorització d'Accés:** Implementació d'un sistema que pugui prioritzar certes funcionalitats o serveis crítics en situacions de saturació del lloc web.
- **Monitoratge en Temps Real:** Un sistema que permeti supervisar la càrrega del servidor i la resposta del lloc web en temps real, facilitant la presa de decisions immediates.
- **Escalabilitat:** Capacitat per ajustar-se a l'augment de demanda sense afectar el rendiment global del lloc web.
- **Integració Fàcil:** Assegurar que el sistema de cues sigui fàcilment integrable amb qualsevol plataforma web existent dins de l'ecosistema municipal, minimitzant el temps i els recursos necessaris per a la implementació.
- **Seguretat:** Protegit contra la manipulació, ja sigui interna o externa.

Veure apartat del PPT: "13.3.3 Projectes", subapartat: "Aplicatiu de gestió de cues (puntual, sota demanda)".

Justificació criteri: Aquesta sol·licitud sorgeix de la necessitat de millorar la gestió del tràfic en línia i garantir una experiència positiva als ciutadans que utilitzen els serveis municipals a través de la web, tot evitant els problemes de saturació quan es produeix una gestió en línia en un moment puntual que genera alta demanda.

- Aplicatiu per mantenir al dia les versions globals, dur a terme actualitzacions massives, gestionar les polítiques de seguretat fins a 2 punts

Es sol·licita el desenvolupament d'aplicatius, procediments, automatitzacions que potenciïn la gestió i manteniment proactiva de les versions base, l'actualització massiva de webs obsolets i la implementació de polítiques de configuració i de seguretat.

Les característiques clau que busquem en aquesta plataforma inclouen:

- **Gestió de Versions Centralitzada:** Capacitat per monitorar i gestionar les versions de Drupal i WordPress de manera centralitzada, permetent una actualització fàcil i coordinada de totes les instàncies.
- **Actualització Massiva:** Funcionalitat per identificar i actualitzar massivament els llocs web des-actualitzats, assegurant una ràpida i eficient implementació de les últimes versions i correccions de seguretat.
- **Validació automàtica:** garantir amb unes proves mínimes suficients que el web actualitzat segueix funcionant amb normalitat.

- Polítiques de Configuració Automatitzades: Establiment i aplicació de polítiques de configuració coherents per garantir la uniformitat i la conformitat amb els estàndards establerts en totes les instàncies.
- Gestió de Seguretat Proactiva: Implementació d'eines de seguretat integrades per identificar vulnerabilitats i aplicar pegats de seguretat de manera automàtica o amb intervenció mínima.
- Alertes i Informes: Sistema d>alertes en temps real i informes periòdics per informar sobre l'estat de les actualitzacions, la seguretat i la conformitat amb les polítiques establertes.

Veure apartat del PPT: "13.3.3 Projectes", subapartat: "Aplicatiu per mantenir al dia les versions globals, dur a terme actualitzacions massives, gestionar les polítiques de seguretat".

Justificació criteri: Aquesta plataforma és crítica per garantir la seguretat i la eficàcia continuada del ecosistema web de l'Ajuntament, i prevenir així atacs contra la disponibilitat dels sistemes, o contra la imatge de l'Ajuntament.

- Suport intern per Intel·ligència Artificial fins a 2 punts
Es sol·licita el desenvolupament d'un aplicatiu automatitzat (basat en IA) per donar suport als desenvolupadors en diagnòstic de problemes freqüents, i en cerques ràpides de informació dins la documentació de la plataforma HOSTING LAMP. Com a exemple, es proposen les següents funcionalitats, que s'han identificat com que serien profitoses:
 - Aprofitar les tecnologies de Model de Llenguatge (LLM) per proporcionar primeres respostes útils als tiquets que es reben. Implementar un sistema eficient d'aprenentatge automàtic per millorar les respostes amb el temps.
 - Indexació i Accés a la Documentació: Desenvolupar un mòdul que indexi de manera exhaustiva la documentació existent de la plataforma. Proporcionar accés a aquesta documentació mitjançant un sistema de xat per facilitar als desenvolupadors la cerca d'informació rellevant.
 - Estar preparats per desplegar programaris en les webs que utilitzen o integren serveis de LLM, assegurant una integració suau i sense incidents.
 - Suport a la Formació i Experiència dels Desenvolupadors: Introduir eines d'Intel·ligència Artificial per abordar dubtes relacionats amb la plataforma sense necessitat d'intervenció humana. Reduir les incidències causades per manca d'experiència o formació dels desenvolupadors, oferint respostes immediates a certs dubtes.

Aquest desenvolupament ha de seguir pràctiques de seguretat estandarditzades, assegurant la privacitat de la informació i complint amb les normatives vigents. El sistema ha de ser escalable per gestionar un creixent volum de tiquets i adaptar-se a les necessitats evolutives de la plataforma.

Veure apartat del PPT: "13.3.3 Projectes", subapartat: "Suport intern per Intel·ligència Artificial".

Justificació criteri: Aquesta optimització permetrà reduir el nombre d'incidències, i també de minimitzar les hores dedicades a la gestió de tiquets, proporcionant un servei més eficient i millorat. S'espera que el producte final millori significativament l'eficàcia del suport als desenvolupadors i contribueixi a una millora general en la qualitat del servei ofert.

IV. Robustesa

- Evolució de clúster d'aplicacions fins a 2 punts
Es valoraran les propostes d'arquitectura evolucionada per allotjar els webs CMS i els Webs Estratègics, per exemple per potenciar:
 - escalabilitat (possibilitat de créixer en més webs, més càrrega puntual d'aquests webs),
 - isolació de recursos (un web donat no pot afectar els recursos d'un altre),
 - alta disponibilitat (tolerància a puntes i a errors eventuals),
 - desplegament controlat,
 - estandardització del programari base i configuracions,
 - facilitat monitorització del consum de recursos individual,
 - accés als logs per part dels programadors,
 - facilitat de replicació de la infraestructura,
 - mobilitat de webs entre clústers
 - protecció contra intrusions.

Veure apartat del PPT: "13.3.4 Robustesa", subapartat: "Evolució de clúster d'aplicacions".

Justificació criteri: L'Arquitectura implementada per al clúster d'aplicacions és clau per al bon funcionament dels webs, tenir un rendiment òptim i minimitzar problemes i talls de servei a la ciutadania.

- Contingència fins a 2 punts
Es valoraran les propostes de contingència (en la nova infraestructura proposada que l'adjudicatari hagi escollit com a nova ubicació dels webs), en cas de falla greu en el centre de dades, impossibilitat de connexió, o discontinuïtat dels serveis del proveïdor on s'allotjaran els webs. Ha d'inventariar possibles casos de desastre, i proposar possibles contingències amb el cost aproximat d'implementació (en hores). Veure apartat del PPT: "13.3.4 Robustesa", subapartat: "Contingència".

Justificació criteri: Les contingències són vitals en el cas que es produeixi una fallada greu, per evitar talls de servei generalitzats de varies hores a la ciutadania.

- Contenidors i plataforma Kubernetes fins a 2 punts
Actualment els webs LAMP estan desplegats en clústers, i les aplicacions en contenidors en servidors virtuals amb docker compose.

Es valorarà l'estudi de viabilitat i aplicabilitat de desplegar els webs Drupal i Wordpress en forma de contenidors (Docker o similars) a la infraestructura del present projecte, concretant el mode de desplegament i el nombre d'imatges per web, la proposta d'eines i de canvis a la infraestructura actual, sistemes de monitorització, i destacant avantatges i inconvenients, impacte econòmic a la infraestructura i cost de serveis o llicències, dificultats i reptes d'aplicabilitat a l'entorn de l'Ajuntament.

Les propostes han d'indicar quin enfoc es seguiria per migrar de la infraestructura actual a la proposada i una estimació d'esforç en hores i cost d'infraestructura.

Veure apartat del PPT: "13.3.4 Robustesa", subapartat: "Contenidors i plataforma Kubernetes".

Justificació criteri: La decisió de si adoptar aquesta tecnologia és clau per a l'evolució de la infraestructura, i pot suposar una diferència de costos important en els projectes d'evolució, manteniment, i en costos fixos d'infraestructura, sempre que la maduresa de les eines i l'adequació a l'ajuntament aconselli la seva implementació.

- Còpies de seguretat fins a 2 punts
Es valoraran les propostes de millora o d'implementació d'eines i procediments de còpies de seguretat i recuperacions de dades, en el sentit que s'optimitza la freqüència de còpia, la rapidesa recuperació, la granularitat de la recuperació, l'espai total que el conjunt de còpies ocupen, asseguri la integritat de la còpia sense tall de servei dels webs (donat que els webs estan funcionant durant la copia), no afectació al servei (no ralenteixi els webs), i el cost total de propietat. Veure apartat del PPT: "13.3.4 Robustesa", subapartat: "Còpies de seguretat".

Justificació criteri: Les millores en eines i procediments de còpia i recuperació, portaran a més rapidesa en les recuperacions, i a més seguretat de la informació en el cas que un accident malmeti la informació.

V. Seguretat

- Securització de la infraestructura fins a 2 punts
Es valoraran les propostes d'iniciatives, eines, procediments, configuracions encaminats a proveir de major seguretat a la infraestructura, en quant a protecció contra atacs maliciosos, ocultar informació sensible dels sistemes, detectar i analitzar comportaments sospitosos de visites, aplicació de millors pràctiques de protecció de sistemes, rastrejar traces en cerca d'atacs maliciosos, i filtres actius per al tràfic web. Per exemple, dins aquest apartat es pot avaluar la inclusió de productes/serveis AWS especialitzats, sempre que el benefici/cost compensi.
Veure apartat del PPT: "13.3.5 Seguretat", subapartat: "Securització de la infraestructura".

Justificació criteri: Les iniciatives d'enfortiment proactiu de la seguretat de la infraestructura redueixen la possibilitat que es pugui comprometre la disponibilitat de la plataforma a la ciutadania.

- Securització de webs LAMP fins a 2 punts
Es valoraran les propostes d'iniciatives, eines, procediments, configuracions encaminats a prevenir els atacs més freqüents contra els productes Drupal i Wordpress: detectar anticipadament configuracions febles als webs desplegats, fer seguiment de les vulnerabilitats greu obertes, aplicar mesures preventives als vectors d'atac més comuns, detectar ràpidament infeccions o intrusions en els webs.
Per exemple, es podria avaluar la integració d'eines d'anàlisi de seguretat estàtica i dinàmica en el cicle de desenvolupament per identificar i posar remei a vulnerabilitats de seguretat i/o males pràctiques de manera proactiva.
Veure apartat del PPT: "13.3.5 Seguretat", subapartat: "Securització de webs LAMP".

Justificació criteri: Les propostes d'enfortiment proactiu de la seguretat de les webs redueix la possibilitat que la informació publicada pugui ser modificada per intrusions externes, mantenint la integritat de la informació publicada a la ciutadania.

- Protocol d'aplicació d'actualitzacions massives crítiques fins a 2 punts
Es valoraran les propostes detallades de passos a seguir en cas de publicació de pegats crítics que solucionen vulnerabilitats importants en versions que estiguin desplegades a la plataforma, en el sentit que prioritzin i facilitin l'aplicació dels pegats, el control de versions i de pegats aplicats. També es valoraran propostes que incentivin l'interès tant del adjudicatari d'aquest contracte com del programador responsable de cada web en mantenir actualitzats tots els webs.
Veure apartat del PPT: "13.3.5 Seguretat", subapartat: "Protocol d'aplicació d'actualitzacions massives crítiques".

Justificació criteri: Les propostes de protocol proactiu d'actualització del sistema més freqüentment, i que tingui en compte la criticitat de les vulnerabilitats, comporta una major robustesa i fiabilitat dels sistemes, i una menor exposició als intents d'intrusió.

- Protocol de resposta a possible intrusió/infecció d'un web o sistema fins a 2 punts
Es valoraran les propostes detallades de passos a seguir en cas de detecció d'infecció o intromissió no autoritzada a qualsevol sistema, aplicatiu o web, en el sentit que prioritzin el seu seguiment i resolució, que prioritzin la comunicació amb el departament de seguretat de l'IMI, i que minimitzi l'afectació del servei dels webs al ciutadà, la protecció de la imatge de l'Ajuntament, i la protecció de la reputació dels dominis i el posicionament SEO dels webs.

Veure apartat del PPT: "13.3.5 Seguretat", subapartat: "Protocol de resposta a possible intrusió/infecció d'un web o sistema".

Justificació criteri: Disposar d'un protocol ràpid i fiable de resposta a intrusions, alhora que d'un anàlisi proactiu de possibles atacs, comporta minimitzar el tall de servei del web a la ciutadania, i reduir en gran mesura la possibilitat que la informació publicada quedi compromesa i perdi la seva integritat.

- **Govern de certificats digitals** fins a 2 punts
Es valoraran les propostes d'eines, procediments, automatitzacions encaminades a governar gran volum de certificats diferents, en el sentit que millorin el control de la configuració de cada certificat, la validació automàtica que les configuracions tenen un grau adequat, l'auditoria que les proteccions del certificat són efectives, l'alerta amb temps suficient que algun caduca, automatització de renovacions de certificats gratuïts (per dominis de test), manteniment de la informació de quins dominis estan xifrats i quins no, seguiment de la configuració de xifrat de cada web. Veure apartat del PPT: "13.3.5 Seguretat", subapartat: "Govern de certificats digitals".

Justificació criteri: La correcta configuració i custòdia del certificats digitals és una tasca vital per evitar les falsificacions de webs municipals, i per garantir una comunicació segura, confidencial i íntegra dels webs municipals amb la ciutadania.

VI. Infraestructura

- **Infraestructura destí** fins a 2 punts
Es valoraran les propostes de nova infraestructura on s'executarà el projecte, destacant les diferències i avaluant els avantatges de les mateixes respecte les característiques actuals. Cal detallar proveïdor/s d'infraestructura, quins serveis del proveïdor s'usaran, quines aplicacions es mantindrien o es consolidaran, quins nous subsistemes es crearan a part dels especificats (ex: clústers, memòria cau, elements de control de tràfic), i la calendarització aproximada de la posta en marxa de cadascun dels canvis, per indicar el moment del contracte en el que es vol abordar.
Cal aportar el raonament que conclou que la infraestructura proposada és superior a l'actual, i també una anàlisi mínima de cost/benefici.
Per exemple: es pot valorar la viabilitat i benefici de moure la infraestructura dins Espanya. En cas que es mantingui l'actual, es poden fer propostes de canvis, optimitzacions, o rearquitectures que es puguin dur a terme durant la transició.
Veure apartat del PPT: "13.3.6 Infraestructura", subapartat: "Infraestructura destí".

Justificació criteri: La configuració de la infraestructura i l'elecció del proveïdor d'infraestructura són aspectes clau per al correcte desenvolupament de tot el

contracte, per tal d'evitar talls de servei i assegurar la possibilitat d'evolució de la plataforma i el seu correcte rendiment.

- Optimització de costos..... fins a 2 punts
Es valoraran les propostes d'optimització de costos que es duguin a terme durant la transició del servei o els primers mesos del servei, que estiguin encaminats a reduir els costos totals de la infraestructura facturada a l'Ajuntament. Inclou les següents iniciatives:
 - optimització de la gestió de costos: procediments per analitzar el consum actual i detectar punts d'optimització.
 - neteja d'aplicacions, emmagatzematge i configuracions identificats com a poc òptims, obsolets o redundants
 - optimització de les configuracions de CDN per augmentar el ratio de caché i reduir el trànsit, especialment de les aplicacions PHP, cap als backend i bases de dades, per tal de reduir el dimensionament de la infraestructura.
 - pas a MySQL 8 per tenir un guany en eficiència que pugui reduir el cost del clúster de BBDD.
 - altres iniciatives de disminució de costos fixes on es pugui observar un benefici esperat, com per exemple conversió d'aplicatius a serveis, ús de serverless, estendre CDN a més dominis. Implementar pràctiques de FinOps per optimitzar els costos al núvol, monitoritzant i ajustant els recursos segons la demanda i utilitzant eines com AWS Cost Explorer o Azure Cost Management.

Veure apartat del PPT: "13.3.6 Infraestructura", subapartat: "Optimització de costos".

Justificació criteri: L'optimització de costos és crucial per assegurar l'eficiència econòmica, la sostenibilitat financera i la màxima utilització dels recursos de la infraestructura. Les iniciatives proposades busquen adaptar-se a tecnologies actuals, millorar la resiliència i escalabilitat, i adoptar pràctiques innovadores com FinOps per monitoritzar i ajustar els costos en temps real. En conjunt, aquestes accions permeten una gestió més eficient dels recursos i asseguruen una infraestructura tecnològica capaç de respondre als reptes actuals i futurs, alhora que tenir un estalvi.

8.2.2 Serveis Transversals de Manteniment (fins a 9 punts)

8.2.2.1 Reporting (2 punts)

Proposta de contingut dels informes de reporting exigits al plec i que es confeccionaran durant el contracte. Es requereix que sigui específic per l'objecte del contracte, pels serveis descrits al plec tècnic i la seva classificació (criticitat, horari, protecció de dades, horari de funcionament) així com pel context de treball detallat (eines i procediments).

- i. Memòria anual **fins a 1 punt**

S'atorgarà la major puntuació a les propostes que presentin millores a la Memòria Anual, respectant els mínims establerts a l'apartat 3.5.4.1.4 del plec de prescripcions tècniques, que permeti la visualització de la informació global del servei i la seva interpretació.

ii. Informe estratègic..... **fins a 1 punt**

S'atorgarà la major puntuació a les propostes que presentin millores a l'Informe estratègic, respectant els mínims establerts a l'apartat 3.5.4.1.6 del plec de prescripcions tècniques, que ofereixi una estructura de la informació per tal de prendre decisions amb l'objectiu d'avançar en la reducció del volum d'incidències recurrents del sistema.

Justificació del criteri: Una millora dels informes de seguiment aportarà als responsables del contracte i dels serveis per part de l'IMI més informació per gestionar i controlar la qualitat del servei, de manera que s'estructuri la informació adequadament i s'agilitzin les preses de decisions.

8.2.2.2 Suport (2 punts)

Proposta de diagrama de flux del procés de Suport i els procediments associats (veure apartat 3.5.2. del plec de prescripcions tècniques).

Es requereix que sigui específic per l'objecte del contracte, pels serveis descrits al plec tècnic i la seva classificació (criticitat, horari, protecció de dades, horari de funcionament) així com pel context de treball detallat (eines i procediments).

Es valorarà específicament:

- SAU específic del servei: La claredat del diagrama de flux i procediments associats del procés del SAU específic del servei i el Help Desk, que incloguin un mapa de serveis/actors amb rols/funcions que permeti una gestió àgil..... **fins a 2 punts**

Justificació del criteri: L'atenció i suport a l'usuari és un dels eixos del manteniment d'aplicacions. Per això, un bon disseny del procés de Suport i dels procediments relacionats, aporta un alt grau de coneixement del propi procés i assegura una execució eficient del servei i assegurant la qualitat de la relació usuari – adjudicatari.

8.2.2.3 Pla de Qualitat del Servei (2 punts)

S'atorgarà la major puntuació a les propostes que presentin un Pla de Qualitat del Servei, respectant els mínims establerts a l'apartat 7 del plec de prescripcions tècniques, que permeti la valoració de la seva viabilitat, coherència, realisme i estructura organitzativa. Es valorarà específicament en el pla de qualitat:

- i. Inclusió de mecanismes que garanteixin l'execució del servei amb la qualitat estipulada.....**fins a 1 punt**
- ii. El grau de definició dels procediments que assegurin el seguiment de les aplicacions i documentació associada que s'han actualitzat d'acord amb els canvis o peticions realitzades al llarg del cicle de vida del servei de manteniment, la documentació i la traçabilitat entre aquesta i el codi associat**fins a 1 punt**

Justificació criteri: Un pla de qualitat correcte i complet que tingui en compte tots els components del sistema, farà que es minimitzi l'esforç dedicat al manteniment i una disminució de les incidències, revertint en un millor servei a la ciutadania.

8.2.2.4 Transició del servei i Procediment de recepció de la infraestructura (2 punts)

Es valoraran les propostes de passos (més enllà dels requeriments mínims detallats al PPT) per assumir la infraestructura i els webs, que prioritzi la continuïtat del servei dels webs (especialment si hi ha canvi de proveïdor d'infraestructura), la identificació de configuracions i particularitats de cada web, la revisió de la correctesa de monitoritzacions i còpies de seguretat, la racionalització de la infraestructura (si s'escau), i la posada en marxa del servei de suport i operació.

Veure apartats: "3.2.9 Transició", "3.5.3 Gestió del canvi", "3.2.5 Acompanyament i recepció de nous projectes", "3.5.3 Gestió del canvi", 13: ANNEX 1 INFRAESTRUCTURA WEB", "14: ANNEX 2. VOLUMETRIES I DADES".

Justificació criteri: El procediment de traspàs és crític que sigui àgil i robust, a fi de no produir tall de servei, i ràpid donat el poc temps de traspàs del que es disposa. Un mal traspàs produiria problemes d'endarreriments i incidències durant el servei.

8.2.2.5 Coordinació entre els serveis del contracte (1 punt)

Es valoraran les propostes de coordinació (més enllà dels requeriments mínims detallats al PPT) en el que respecta a l'organització del servei i la coordinació dels serveis transversals de manteniments, els serveis de manteniment correctiu, de manteniment recurrent, suport i aprovisionament de la infraestructura (veure apartat 3.5 del plec de prescripcions tècniques).

Es requereix que sigui específic per l'objecte del contracte, pels serveis descrits al plec tècnic i la seva classificació (criticitat, horari, protecció de dades, horari de funcionament) així com pel context de treball detallat (eines i procediments).

Les empreses licitadores hauran de presentar la seva proposta d'enfocament per garantir la coordinació dels serveis d'aquest contracte de manteniment. S'atorgarà la major puntuació a les propostes que presentin una metodologia de coordinació de les tasques a realitzar que permeti la valoració de la seva viabilitat, coherència, realisme i estructura.

Justificació del criteri: Disposar d'un bon enfocament per a la realització de tasques de coordinació ofereix una visió global i transversal dels serveis que permetrà evitar duplicitats, identificar sinèrgies i ser més eficients en l'execució dels serveis. La independència dels equips ajudarà a garantir que es compleixen els requeriments de qualitat dels diferents serveis. La capacitat de donar resposta de forma àgil i urgent a noves necessitats és cabdal per assolir les necessitats de l'Ajuntament.

8.3 Límits per a la consideració d'ofertes amb valors anormals o desproporcionats

Es defineixen els següents límits per a la consideració d'ofertes, en principi, amb valors anormals o desproporcionats:

Un diferencial de 10 punts percentuals per sobre de la mitjana del percentatge de rebaixa de cadascuna de les ofertes totals sobre el preu de licitació o, en el cas d'una única empresa licitadora, un diferencial del 20 % respecte el pressupost net de licitació.

Si el nombre d'empreses licitadores és superior a 10, pel càlcul de la mitjana del percentatge de rebaixa de cadascuna de les ofertes sobre el preu de licitació es prescindirà de l'oferta més baixa i/o de l'oferta més alta si hi ha un diferencial superior a 5 punts percentuals respecte del percentatge de rebaixa de l'oferta immediatament consecutiva.

Si el nombre d'empreses licitadores és superior a 20, pel càlcul de la mitjana del percentatge de rebaixa de les ofertes sobre el preu de licitació s'exclourà una o les dues ofertes més cares i/o una o les dues ofertes més baixes sempre i quan el percentatge de rebaixa envers el preu de licitació d'una amb l'altre o de totes dues amb la que la segueix tinguin un diferencial superior a 5 punts percentuals.

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.

MESURA SOCIAL.

Si en l'oferta anormalment baixa s'evidencia que els preus unitaris dels salaris de les persones treballadores considerats en l'oferta són inferior als que estableix el conveni sectorial d'aplicació, 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.

L'oferta serà exclosa si en el tràmit d'audiència de l'empresa licitadora que ha presentat una oferta qualificada d'anormalment baixa s'evidencia que els preus unitaris dels salaris

de les persones que executaran el contracte considerats en l'oferta són inferiors als que estableix el conveni sectorial d'aplicació.

Si es produeix un empat en la puntuació total entre diverses empreses licitadores s'aplicarà el següent criteri de desempat tenint en compte com a data del compliment efectiu del fet de desempat el venciment del termini de presentació d'ofertes:

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.

9 Criteris de solvència

9.1 Solvència econòmica, financera, tècnica i professional

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 per procediment obert, 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 i, aquest s'estableix en un import inferior a una vegada i mitja del valor estimat anual del contracte; 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 del contracte, resultant l'import mínim requerit a les empreses licitadores i, que han de justificar l'any de major execució al voltant del 60% de l'annualitat mitjana del valor estimat del contracte.

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 del contracte, 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 del contracte que comporta la necessitat d'exigir aquest "expertise" mínim tant a les empreses licitadores com a l'equip a adscriure 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 al contracte, 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 d'aquests 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 del contracte, atesa la seva complexitat i els mitjans personals i materials mínimament necessaris.

Solvència Econòmica i 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 a **969.673,27 €** IVA exclòs.
- En el cas que la data de creació o d'inici de les activitats de l'empresa licitadora sigui inferior a un any comptat fins a la data final de presentació de proposicions, el requeriment s'entendrà proporcional al període.

Solvència Tècnica o Professional:

- L'import anual, sense incloure els impostos, que el licitador ha d'acreditar com a executat durant l'any de superior execució en el decurs dels últims cinc anys en serveis de naturalesa igual o similar que els que constitueixen l'objecte d'aquest contracte ha de ser com a mínim **430.965,90 €** IVA exclòs.

En el cas de què la data de creació o d'inici de les activitats de l'empresa licitadora sigui inferior a tres anys el requeriment es podrà referir al període d'activitat. En el cas que aquesta data sigui inferior a un any el requeriment podrà ser proporcional.

- Els licitadors hauran de declarar haver participat en 3 projectes o serveis de manteniment en tecnologia Python en els 4 anys anteriors d'un import mínim de 120.000€ cadascun, indicant-ne l'import, percentatge de participació, dates d'execució, i, el destinatari públic o privat.

Equip de treball:

A més de les condicions mínimes de solvència que s'han indicat, els participants hauran de comprometre's a dedicar o adscriure a l'execució del contracte un equip de treball mínim amb l'experiència professional per a cada perfil professional tal i com s'exigeix al plec de prescripcions tècniques, apartat 5.1.2. Aquesta exigència es justifica en el fet que l'entorn d'aplicacions incloses a l'abast del contracte té una complexitat molt alta i requereix el domini de múltiples disciplines en què només es pot ser competent després d'anys d'experiència. La formació en aquests temes no és suficient per mantenir els sistemes de l'Ajuntament.

Certificacions de l'equip de treball:

Tal com es detalla en aquest apartat 5.1.2 del PPT, a les "Certificacions de l'Equip":

Per al perfil Arquitecte assignat a l'equip, es requereix (com a mínim) la certificació AWS "Certified Solutions Architect - Associate". Justificació: Aquesta prova certifica que el perfil té una noció mínima per manegar-se en el proveïdor actual de hosting (AWS). Es requereix per l'alt volum i complexitat de la infraestructura que es manega actualment (més de 1000 webs, més uns 55 servidors virtuals, i un total de 20 serveis diferents de AWS). Aquest certificat és el nivell més bàsic per les tasques d'arquitecte, i l'examen l'ofereix la pròpia empresa d'infraestructura actual que està donant servei. A banda, es valorarà com a millora en els criteris subjectius un certificat superior (veure apartat 8.1.5 d'aquest informe), que proporciona garantia d'una experiència més profunda, i per tant permet proporcionar solucions més potents i més estables a menys cost.

Per almenys 1 persona assignada al contracte, es requereix una certificació Scrum. Justificació: donat que és una metodologia estàndard de l'IMI, descrita a l'apartat 16 del PPT: "ANNEX 4: METODOLOGIA AGILE SCRUM@IMI (METODOLOGIA ÀGIL PER A PROJECTES IMI)", es requereix una comprensió bàsica de la metodologia, que redunda en una millor execució de les tasques a dur en el contracte. S'ofereixen dues alternatives de certificacions diferents, que són les més populars actualment, i es tracta del nivell més bàsic de la certificació.

Clàusules de caràcter social:

Ateses les característiques del present contracte, l'òrgan de contractació considera que resulten adequades per incorporar a aquest contracte les clàusules sobre criteris d'adjudicació o condicions d'execució de caràcter social, d'acord amb allò previst a l'apartat 1er de l'art. 145.2 de la LCSP; del Decret d'Alcaldia S1/D/2017-1271, de data 24 d'abril de 2017, de contractació pública sostenible de l'Ajuntament de Barcelona i la resta de normativa vigent

que esdevingui d'aplicació, i la Instrucció per a l'aplicació de la LCSP, aprovada per Decret de la Comissió de Govern 2018/160 de 15 de març.

Les empreses licitadores que comptin amb 50 o més treballadors/es, hauran de declarar, i acreditar si s'escau, que almenys el 2 per cent de la plantilla està composta per persones amb discapacitat, segons estableix l'art. 42 del Decret Legislatiu 1/2013, de 20 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei general de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social.

De la mateixa manera, tota empresa contractista legalment obligada, conforme a l'article 45 de la Llei Orgànica 3/2017, de 22 de març, modificat per Reial Decret Llei 6/2019, d'1 de març, d'aplicació gradual atenent a allò establert a la disposició transitòria dècima segona de l'esmentat Reial Decret Llei, haurà de presentar el Pla d'igualtat, i, en cas que no hi estigui legalment obligada a l'elaboració del mateix, les mesures alternatives aplicables en relació amb les persones treballadores que participaran en l'execució del contracte.

10 Subcontractació

L'empresa adjudicatària pot subcontractar amb tercers la realització parcial de la prestació 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, la qual cosa no li eximirà de la responsabilitat de la prestació del servei ni del compliment de l'ANS.

L'empresa contractista està obligat a abonar als/a les 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 fer-ho en els contractes de serveis de valor estimat superior a 5 milions d'euros i en els subcontractes en els quals l'import de la subcontractació sigui igual o superior al 30% del preu del contracte.

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/les tercers/es subcontractats/des 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/les tercers/es subcontractats/des tinguin relacions legals amb paradisos fiscals l'adjudicatari ha d'informar d'aquestes relacions a l'òrgan de contractació (que en donarà publicitat en el perfil de contractant) 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 les empreses subcontractades 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/La responsable del contracte podrà requerir durant l'execució del contracte la verificació del pagament del preu a les empreses subcontractades.

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 a les empreses subcontractades.

Donat que la decisió o necessitat de subcontractació és associada a l'empresa licitadora, en el seu cas a l'empresa adjudicatària, els costos de gestió associats a la pròpia subcontractació, facturació interna, seguiment, coordinació, etc. correrà a càrrec de l'empresa adjudicatària i no és imputable com a hores del servei. L'única excepció al respecte és la gestió de llicències associades al contracte i l'aprovisionament d'infraestructura, i la subcontractació del suport a campanya "web La Mercè", tal i com es detalla al plec tècnic.

Aquest requeriment serà idèntic en cas de presentació com a UTE – Unitat Temporal d'Empreses. La gestió interna entre les empreses que formin la UTE no pot ser a càrrec de l'Ajuntament de Barcelona.

10.1 Obligació de subcontractar servei «hosting Web la mercè»

A més, l'Institut imposarà al contractista l'obligació de subcontractar amb tercers no vinculats a ell, aquelles parts de la prestació que es concreten i quantifiquen en el pressupost del contracte, per gaudir d'una substantivitat pròpia que les fa susceptibles d'execució separada, en haver de ser realitzades per una empresa que compta amb una determinada habilitació professional i experiència adequada per fer-la (tal com s'ha explicat a l'apartat: "4.3 Transició"). Corresponents a:

- **Servei "Suport Web La Mercè", per un import total de 8.735,00 € (iva exclòs) + 1.834,35 € (d'IVA) = 10.569,35 € (IVA inclòs), a l'empresa Advanced Programming Solutions, S.L. (CIF ESB57608960).**

11 Membres de la mesa de contractació

La mesa de contractació està constituïda per:

- **President: Emili Rubió, Gerent de l'Institut Municipal d'Informàtica de Barcelona, per delegació del President en data de 17 de juny de 2023.**

- La Secretària delegada de l'IMI: Sra. Ana Maria Hernández Sánchez, per delegació del Secretari General de l'Ajuntament de Barcelona en data de 29 de desembre de 2020; o lletrat/da en qui delegui.
- La Interventora delegada de la Intervenció General o persona en qui delegui l'Interventor General de l'Ajuntament de Barcelona.
- El Director de Serveis Generals de l'IMI: Sr. Ignasi Fernández Solé o persona en qui delegui.
- El Director de Serveis de Desenvolupament de l'IMI (per encàrrec de funcions): José Antonio Tórtola Fernández, o persona en qui delegui.
- El responsable del contracte de l'IMI: Joan Bitlloch Puigvert o persona en qui delegui.

12 Condicions essencials del contracte

És responsabilitat de l'adjudicatari que no es produeixi cap incidència especial tal i com s'han descrit al Plec de Prescripcions Tècniques. Si se'n produís alguna, a més de ser considerat el rescabament dels costos previstos a la mateixa clàusula, aquesta podria ser motiu de sanció.

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

A més de les obligacions establertes en el Plec de clàusules administratives generals, el contractista està obligat a:

- a) Especificar les persones concretes que executaran les prestacions i acreditar la seva afiliació i situació d'alta si s'escau a la Seguretat Social o qualsevol altre sistema de provisió social ajustat a dret, prèviament a l'inici de l'execució del contracte.
- b) Durant la vigència del contracte, cal comunicar prèviament a l'Institut qualsevol substitució o modificació d'aquelles persones i acreditar que la seva situació laboral s'ajusta a dret
- c) Mantenir la dedicació exclusiva mínima que s'exigeix a l'apartat 5.1.2 ("perfils adjudicatari") del Plec de Prescripcions Tècniques en relació als perfils que s'hi relacionen, més les millores a les que l'adjudicatari s'hagi compromès en la seva oferta.
- d) Facilitar la informació que s'estableix a la Llei 19/2014, del 29 de desembre, de transparència, accés a la informació pública i bon govern.

- e) Designar una persona responsable de la bona marxa dels treballs i el comportament del personal; també ha de fer d'enllaç amb els corresponents serveis municipals i el responsable del contracte.
- f) Guardar reserva respecte de les dades o antecedents que no siguin públics o notoris dels que hagi tingut coneixement amb ocasió de l'execució del contracte, complint durant el termini mínim de cinc anys les obligacions de confidencialitat exigides a l'article 133.2 LCSP. L'empresa adjudicatària i el seu personal hauran de respectar, en tot cas, les prescripcions establertes en la normativa sobre protecció de dades i especialment en l'establerta en la Llei Orgànica 3/2018, de 6 de desembre, de Protecció de Dades de Caràcter Personal i Garanties dels Drets Digitals i normes que la desenvolupin. L'empresa contractista tindrà la consideració d'encarregada del tractament i se sotmetrà en cada moment a les instruccions municipals en matèria de mesures de seguretat.
- g) Fer una correcta gestió ambiental del seu servei, prenent les mesures necessàries per minimitzar els impactes que aquest pugui ocasionar (com ara els impactes acústics, sobre l'entorn, fer una correcta gestió dels residus i els embalatges i altres mesures que siguin adients a l'objecte del contracte) d'acord amb la legislació vigent.
- h) Vetllar perquè totes les accions del present contracte garanteixin el respecte als principis de no discriminació i igualtat de tracte relatius a:
- La no discriminació per raó de sexe, orientació sexual, identitat de gènere, ideologia, nacionalitat, raça, ètnia, religió, edat, diversitat funcional o de qualsevol altre índole.
 - La dignitat i llibertat de les persones.
- i) Comunicar per escrit a l'Institut el/s subcontracte/s que pretengui celebrar assenyalant la part de la prestació que pretengui subcontractar i la identitat i aptitud del contractista del subcontractista. Un cop signat/s els subcontractes els haurà d'aportar dins dels 15 dies naturals següents a la seva subscripció. L'incompliment d'aquesta obligació pot comportar una penalitat econòmica de fins al 5% del preu del contracte.
- j) Complir les condicions salarials dels treballadors de conformitat amb el Conveni Col·lectiu sectorial aplicable.
- k) Complir amb la normativa general sobre prevenció de riscos laborals.
- l) Lliurar tota la documentació necessària pel compliment del contracte en català i fer-ne ús en el servei objecte del contracte.
- m) No contravenir, en l'execució d'aquest contracte, les resolucions de l'ONU relatives al compliment de les disposicions de dret internacional mediambiental, social i laboral que vinculin a l'Estat., d'acord amb el que estableix l'art. 201 LCSP

13 Condicions especials d'execució del contracte

S'estableixen les següents condicions especials d'execució 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 Barcelona i la resta de normativa vigent que esdevingui d'aplicació; la Instrucció per a l'aplicació de la LCSP, aprovada per Decret de la Comissió de Govern 2018/160 de 15 de març, s'inclouen al contracte les següents condicions especials d'execució, havent-se dotat de diferents mecanismes el contracte per protegir aquests aspectes.

De caràcter social:

13.1 El pagament del preu a les empreses subcontractades

Quan una empresa subcontractista al·legui morositat de l'empresa contractista en el pagament del preu que li correspongui per la prestació realitzada, segons les obligacions de pagament del preu establertes a la Llei 3/2004, de 29 de desembre, de lluita contra la morositat en les operacions comercials, s'estableix com a obligació contractual entre les parts, que l'òrgan de contractació pagui directament a l'empresa subcontractista.

Davant el requeriment d'una empresa subcontractista, l'òrgan de contractació donarà audiència a l'empresa contractista perquè en el termini màxim de deu dies al·legui el que cregui convenient. Si no justifica l'impagament del preu, l'òrgan de contractació farà el pagament directament a l'empresa subcontractista amb detracció del preu al contractista principal i amb efectes deslliuradors.

S'estableix aquesta condició especial d'execució com a mesura d'aplicació transversal, que esdevé d'aplicació obligatòria en tots els contractes en els termes proposats en la Guia de contractació pública social, a l'haver-se reconegut la possibilitat de subcontractació.

13.2 L'acreditació de pagament en termini de pagament a les empreses subcontractades

L'empresa contractista ha de presentar la documentació que justifiqui el compliment efectiu dels terminis d'abonament a les empreses subcontractistes, quan sigui requerida pel responsable del contracte i, en tot cas, una vegada finalitzada la prestació.

Per tal d'efectuar un acurat control de la morositat en la subcontractació, s'estableix aquesta condició especial d'execució.

13.3 Manteniment de les condicions laborals de les persones que executen el contracte durant tot el període contractual

L'empresa contractista ha de mantenir, durant la vigència del contracte, les condicions laborals i socials de les persones treballadores ocupades en l'execució del contracte, fixades en el moment de presentar l'oferta, segons el conveni que sigui d'aplicació.

Aquesta condició té el caràcter d'obligació essencial del contracte i el seu incompliment podrà ser objecte de penalització com a falta molt greu o causa d'extinció contractual.

El responsable del contracte podrà requerir a l'empresa contractista que declari formalment que ha complert l'obligació. Així mateix, el responsable del contracte o l'òrgan de contractació podran requerir als òrgans de representació de les persones treballadores que informin al respecte.

S'incorpora aquesta condició especial d'execució com a mesura d'aplicació transversal i preferent en els contractes de serveis, tals com el que esdevé objecte d'aquesta licitació, en què intervenen persones físiques en la seva execució.

13.4 Pla d'igualtat o mesures d'igualtat

En tots els casos, l'empresa contractista obligada a disposar d'un pla d'igualtat haurà hagut de presentar abans de l'adjudicació el justificant d'inscripció obligatòria en el registre corresponent del Pla d'igualtat entre dones i homes que serà d'aplicació a les persones que executin el contracte, per tal d'acreditar els requisits previs de participació en la licitació.

Quan l'empresa contractista no estigui legalment obligada a disposar d'un Pla d'igualtat presentarà, en el termini de deu dies posteriors a la data de formalització del contracte, una declaració responsable (model inclòs en el Protocol d'aplicació annex) on hi farà constar aquesta exempció, i l'acompanyarà d'un document que detalli, com a mínim, una mesura de foment de la igualtat aplicable a les persones treballadores que participin en l'execució del contracte. Si malgrat estar-ne exempta, ha elaborat i registrat un Pla d'igualtat, acompanyarà la declaració del justificant d'inscripció voluntària en el registre corresponent del Pla d'igualtat entre dones i homes que serà d'aplicació a les persones que executin el contracte.

Si la contractista motiva les raons per no poder aportar aquesta documentació en el termini atorgat, rebrà les indicacions i l'assessorament municipal i se li podrà concedir un nou termini perquè aporti la informació de les pràctiques requerides.

L'incompliment d'aportació del document de les mesures d'igualtat, després de rebre assessorament, suposarà la imposició d'una sanció econòmica d'un 1% del preu del contracte, que s'incrementarà mensualment fins a un màxim del 10% del preu.

Aproximadament un mes abans de finalitzar el contracte, l'empresa contractista presentarà un informe amb la concreció de quines han estat les mesures aplicades.

**S'annexa al plec de clàusules administratives particulars el Protocol elaborat la Direcció de Serveis de Gènere i Polítiques del Temps que inclou el procediment d'aplicació d'aquesta condició especial d'execució*

Aquesta condició té el caràcter d'obligació essencial del contracte i el seu incompliment podrà ser objecte de penalització com a falta molt greu o causa d'extinció contractual.

Tota empresa contractista legalment obligada, conforme a l'article 45 de la Llei Orgànica 3/2017, de 22 de març, modificat per Reial Decret Llei 6/2019, d'1 de març, d'aplicació gradual atenent a allò establert a la disposició transitòria dècima segona de l'esmentat Reial Decret Llei, haurà de presentar el Pla d'igualtat, i, en cas que no hi estigui legalment obligada a l'elaboració del mateix, les mesures alternatives aplicables en relació amb les persones treballadores que participaran en l'execució del contracte. Conseqüentment s'incorpora aquesta condició especial d'execució atenent a la participació de persones en l'execució del contracte i el termini d'execució previst pel mateix que aconsella la seva aplicació, així mateix, cal remarcar que d'acord amb l'article 71.1.d) de la LCSP, s'estableix la prohibició de contractar amb les administracions públiques per a totes les empreses de més de 250 persones treballadores que no disposin d'un Pla d'igualtat conforme a l'article 45 de la Llei Orgànica 3/2017, de 22 de març.

13.5 Comunicació inclusiva

L'empresa contractista ha de garantir:

- Que en les activitats derivades de l'execució del contracte no s'utilitzin llenguatge o imatges sexistes, que no atemptin contra la igualtat de les persones amb diversitat funcional de qualsevol tipus, els drets de la infantesa, o que no siguin respectuoses amb la cura pel medi ambient, la sostenibilitat i els drets dels animals.
- L'ús d'una comunicació que no incorri en qualsevol tipus de discriminació per raó d'orientació i/o identitat sexual, origen, edat, creences, o altres condicions o circumstàncies personals o socials.
- En les seves comunicacions derivades de l'execució del contracte, evitar l'exaltació de la violència i fomentar la diversitat cultural, fugint dels estereotips negatius perpetuadors de prejudicis.

** S'annexa al plec de clàusules administratives particulars el Protocol que inclou el procediment d'aplicació de la Clàusula Social de Comunicació Inclusiva.*

Aquesta condició té el caràcter d'obligació essencial del contracte i el seu incompliment podrà ser objecte de penalització com a falta molt greu o causa d'extinció contractual.

S'incorpora aquesta condició especial d'execució com a mesura d'aplicació transversal i preferent en els contractes de serveis, tals com el que esdevé objecte d'aquesta licitació, en què intervenen persones físiques en la seva execució.

13.6 Mesures contra l'assetjament sexual i per raó de sexe

Sempre i quan el personal adscrit a l'execució del contracte sigui com a mínim de 5 persones, l'empresa contractista ha d'entregar un pla que detalli les mesures per prevenir, evitar i eradicar l'assetjament sexual i l'assetjament per raó de sexe, en relació amb el personal adscrit a l'execució del contracte. Aquestes mesures podran consistir, com a mínim, en campanyes informatives que detallin què són conductes d'assetjament sexual o per raó de sexe; accions formatives i la designació de persones de referència que vetllin per un espai de treball lliure de violències masclistes o per orientació sexual o identitat de gènere.

**S'annexa al plec de clàusules administratives particulars el Protocol elaborat per el Departament de Transversalitat de Gènere-CIRD que inclou el procediment d'aplicació de les Clàusules Socials d'Igualtat de Gènere.*

L'empresa contractista ha d'aplicar mesures de protecció específica de les persones professionals contra l'assetjament sexual i per raó de sexe que aquestes puguin patir per part de les persones usuàries, així com adoptar les mesures de formació al personal per detectar millor les situacions de violència masclista o per orientació sexual o identitat de gènere que pateixen les persones usuàries finals.

En el termini de deu dies posteriors a la formalització del contracte l'empresa entrega a la persona responsable del contracte el Pla d'igualtat o mesures en relació amb les persones treballadores que executen el contracte que ha d'incloure les mesures per prevenir, evitar i eradicar l'assetjament sexual i l'assetjament per raó de sexe, d'orientació o de gènere, en relació amb el personal adscrit a l'execució del contracte. Si l'empresa contractista justifica la impossibilitat d'aportació del pla o de les mesures, l'Administració municipal ha d'aportar el suport suficient perquè pugui dissenyar i aplicar aquestes mesures concretes en el contracte públic municipal.

L'incompliment d'aquesta condició d'execució contractual es qualifica com a falta molt greu i comportarà l'adopció de les penalitzacions econòmiques que es corresponguin segons les previsions que s'estableixen en l'apartat de faltes i sancions. Alternativament, podran suposar l'extinció del contracte.

L'empresa contractista, abans de la recepció del contracte, ha de lliurar a la persona responsable del contracte un informe final sobre l'aplicació de les mesures.

De la mateixa manera que s'ha justificat per l'anterior condició, aquesta també esdevé d'aplicació transversal per a tots els contractes on hi intervinguin relacions personals.

13.7 Conciliació corresponsable del temps laboral, familiar i personal

L'empresa contractista ha d'aportar un pla o mesures de conciliació corresponsable del temps laboral, familiar i personal en relació amb les persones ocupades en l'execució del contracte.

A títol d'exemple, algunes d'aquestes mesures econòmiques o assistencials que facilitin l'atenció de menors o persones dependents; mesures laborals com la reducció de jornada, excedències, llicències o permisos de paternitat o maternitat; flexibilització, adaptació o reassignació de serveis i horaris en funció de les necessitats de conciliació o altres de similars.

L'empresa contractista, abans de la recepció del contracte, ha de lliurar a la persona responsable del contracte un informe final sobre l'aplicació de les mesures.

L'incompliment d'aquesta condició d'execució contractual es qualifica com a falta molt greu i comportarà l'adopció de les penalitzacions econòmiques que es corresponguin segons les previsions que s'estableixen en l'apartat de faltes i sancions.

Es requereix el compliment d'aquesta condició especial d'execució en atenció a què no esdevé susceptible d'excepcionalitat en la seva aplicació atesa la participació de persones en l'execució del contracte i el termini d'execució previst pel mateix.

13.8 Percentatge mínim d'ocupació de persones amb discapacitat en la plantilla de l'empresa

L'article 71.1.d) LCSP estableix que, una empresa amb 50 o més persones treballadores a la seva plantilla no pot contractar amb les administracions públiques i el sector públic vinculat si no acredita que compleix amb el requisit que com a mínim el 2% del seu personal contractat són persones amb discapacitat, segons exigeix el Reial decret legislatiu 1/2013, de 29 de novembre.

L'empresa contractista que tingui les condicions abans referides ha d'acreditar, en els deu dies posteriors a la data de formalització del contracte, el compliment del requisit legal aportant un certificat en què consti tant el nombre global de les persones treballadores de plantilla com el nombre particular de persones amb discapacitat, o en el cas d'haver-se optat pel compliment de les mesures alternatives previstes legalment, una còpia de la declaració d'excepcionalitat i una declaració de l'empresa licitadora amb les mesures concretes aplicades amb aquesta finalitat.

Aquesta condició d'execució contractual s'entén obligació essencial i el seu incompliment suposarà la imposició d'una penalitat del 2% del preu del contracte, que s'incrementarà mensualment fins un màxim del 10% si no s'acredita el compliment.

S'estableix aquesta condició especial d'execució davant l'obligatorietat legalment requerida a l'article 71.1.d) de la LCSP en concordança amb l'article 42 del Reial decret legislatiu 1/2013, de 29 de novembre, que a prova el Text refós de la Llei general de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social.

Justificació de les condicions especials d'execució relacionades amb l'objecte del contracte

Es justifica l'exigibilitat d'aquestes mesures pel fet que els objectius del contracte i els serveis inclosos en el seu abast preveuen la possibilitat de subcontractació i per tant es justifica la conveniència de les mesures sobre el pagament a empreses subcontractades.

Les persones són el principal element de prestació de serveis i en aquest contracte, en què es requereixen equips professionals, cal extremar les garanties laborals necessàries perquè tant l'empresa adjudicatària com les possibles empreses subcontractades vetllin per el benestar dels seus treballadors, evitin pràctiques discriminatòries tant per raó de sexe, raça, religió o altres i fomentin la igualtat, permetin la conciliació i garanteixin l'ocupació de persones discapacitades.

En conclusió, el requeriment de les condicions especials d'execució enumerades en aquest apartat, pel què fa al seu caràcter eminentment social, ve especialment motivat pel fet que l'Ajuntament de Barcelona vol garantir que en les contractacions corporatives municipals que es promouen no es permeti que es donin situacions laborals injustes o d'explotació de les persones que presten serveis per a l'AJB. Així doncs, mitjançant aquesta exigència no només es compleix amb l'imperatiu legal exigint per la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, sinó que el seu degut compliment en el marc de l'execució del contracte que ens ocupa guarda intrínseca relació no tant sols amb el seu objecte i abast, sinó també amb la finalitat que es vol assolir que no és altra que la de complir d'una manera efectiva i real amb la implementació de polítiques públiques que, en definitiva, tracten de millorar la societat, en àmbits comercials com és el cas del sector tecnològic, no resultant per contra el seu compliment en cas cap discriminatori ni incompatible amb el dret comunitari.

14 LOPDiGD - Protecció de dades de caràcter personal

Les dades a considerar pel nivell de risc que comporta el seu tractament, per cada servei de l'abast del present contracte, s'integren dins la tipologia següent:

Altres dades (nivell baix):

- **identificatives:** nom i cognoms, e-mail.

Aquestes dades de caràcter personal que es trobaran en servidors propietat de l'Ajuntament, seran tractades únicament amb la finalitat de realitzar els serveis de manteniment correctiu, manteniment recurrent, evolutius recurrents i serveis transversals de manteniment referents a les tasques incloses en l'execució del contracte i detallades a l'apartat 3 del PPT.

En el cas que destini les dades a les quals tingui accés a una finalitat diferent a l'establerta, o les comuniqui o les utilitzi incomplint les estipulacions del present contracte o les instruccions de l'IMI i/o l'Ajuntament de Barcelona, l'adjudicatari serà considerat responsable del tractament i respondrà personalment de les infraccions que hagi comès i de les possibles reclamacions que es puguin produir al respecte.

L'IMI repercutirà en l'adjudicatari els costos corresponents a les sancions i/o indemnitzacions a les que hagi de fer front que s'haguessin originat directament o indirectament pel deficient i/o negligent tractament de dades de caràcter personal realitzat per l'adjudicatari. En tot cas, l'adjudicatari s'obliga a mantenir indemne l'IMI i l'Ajuntament de Barcelona de totes les despeses o altres conseqüències negatives que se li puguin originar a causa dels esmentats tractaments, sancions i/o indemnitzacions.

15 Faltes i sancions

El fet que s'hagin realitzat totes les validacions i acceptacions contemplades a la metodologia ADINET (Annex 3 del Plec de prescripcions tècniques) i/o AGILE Scrum@IMI (Annex 4 del Plec de prescripcions tècniques) i s'hagin realitzat les activitats previstes en els serveis inclosos en aquest contracte, no eximeix a l'adjudicatari de la responsabilitat descrita als apartats **11 i 12** del Plec de prescripcions tècniques, i dels apartats **12 i 13** d'aquest informe.

A l'apartat **8** del plec de prescripcions tècniques (PPT) es detallen els detriments en la facturació que s'aplicaran en cas d'incompliment dels ANS requerits al PPT o aquells que s'hagin ofert com a millora per part de l'adjudicatari.

La falta de qualitat dels productes gestionats o lliurats durant l'execució del contracte pot suposar l'aplicació de faltes de la forma següent:

- **Falta lleu.** Es considerarà una falta lleu qualsevol de les situacions següents:
 - No entregar la documentació del servei: Informe de seguiment de cadascun dels serveis associats als serveis, Informe de direcció, informe estratègic o memòria anual, amb la periodicitat i contingut mínim previst en els apartats 5.2 del PPT (Model de govern) i 3.5.4 del PPT (apartat Reporting) o amb les millores que l'adjudicatari hagi proposat.
 - No documentar correctament o adjuntar la documentació justificativa de la tasca de manteniment realitzada en cada servei de contracte a l'eina d'enregistrament de peticions o qualsevol altre eina estipulada per l'IMI.

- Incompliment d'un o varis dels ANS de l'apartat **8** del plec de prescripcions tècniques durant més d'un mes.
 - Irregularitat en les imputacions d'hores en l'eina de ticketing.
 - No actuar diligentment i realitzar les tasques incloses a l'objecte del contracte que ocasionalment poden causar un dany o perjudici a l'Ajuntament, sent aquest conegut pel proveïdor.
- **Falta greu.** Es considerarà una falta greu qualsevol de les situacions següents:
 - L'aplicació d'una segona falta lleu en un termini igual o inferior a tres mesos des de l'última falta lleu sancionada.
 - Incompliment reiterat d'un o varis dels ANS de l'apartat 8 "Acords de nivell de servei (ANS)" del plec de prescripcions tècniques. Irregularitat reiterada en les imputacions d'hores en l'eina de ticketing.
 - No actuar diligentment i realitzar les tasques incloses a l'objecte del contracte que ocasionalment poden causar un dany o perjudici greu a l'Ajuntament o a la seva imatge, sent aquest conegut o desconegut pel proveïdor.
 - L'incompliment de les Condicions Essencials i especials d'execució del Contracte explicats als apartats **11 i 12** del PPT que no constitueixi falta 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'IMI.
 - Accés no contemplat dins l'abast del contracte a dades de caràcter protegit.
 - No executar les proves d'acord amb el que s'estableix al Pla de Proves.
 - No complir amb els requisits establerts a la clàusula "5.1.2 perfils adjudicatari" del plec de prescripcions tècniques referents a la substitució de membres de l'equip de treball, excepte en els casos de força major.
 - La detecció de 2 o més No Conformitats Majors en l'auditoria realitzada, d'acord amb la clàusula "7.3 auditories" del Plec de prescripcions tècniques.
- **Falta molt greu:**
 - L'aplicació d'una segona falta greu en un termini igual o inferior a sis mesos des de l'última falta greu sancionada.
 - Quant a les Revisions d'Auditories d'acord amb la clàusula "7.3 auditories" del Plec de prescripcions tècniques:

- No presentar en els terminis indicats un Pla d'Acció per corregir la causa arrel de les No Conformitats Majors detectades a les Revisions d'Auditories.
 - Incomplir el Pla d'Acció definit a les Revisions d'Auditories.
 - No esmenar les No Conformitats Majors detectades a les Revisions d'Auditories.
 - La reiteració de No Conformitats Majors en 2 auditories consecutives.
- No comunicar a l'òrgan de contractació, l'execució parcial del contracte amb altres empreses, sense que hi hagi causa ni motivació justificativa d'aquesta omisió.
 - Incompliment injustificat del deure de pagament del preu en el termini legal a les empreses subcontractades.

Aquests són els imports de penalització previstos per a cada tipologia de falta:

- Faltes lleus: 3% del preu del contracte.
- Faltes greus: 6% del preu del contracte.
- Faltes molt greus: 10% del preu del contracte.

L'aplicació d'una falta molt greu és també motiu de resolució del contracte.

16 Proposta

Per tot això, el Director que subscriu proposa que s'iniciïn els tràmits adients per tal que l'Òrgan de contractació autoritzi la contractació dels serveis objecte del contracte, que suposa una despesa per un import màxim de **2.087.245,80 €**, IVA inclòs, dels quals 1.724.996,53 € corresponen al pressupost net i la resta de 362.249,27 € a l'IVA del 21%, d'acord amb les condicions tècniques detallades al plec de prescripcions tècniques que s'annexa a aquest document i convocant la corresponent licitació pel procediment obert de tramitació ordinària i regulació harmonitzada per l'adjudicació del contracte.

La distribució del pressupost net, IVA i import total per anys és la següent:

TOTAL			
Any	Pressupost net	IVA	Import total
2024	274.859,65 €	57.720,52 €	332.580,17 €
2025	591.041,58 €	124.118,73 €	715.160,31 €
2026	581.124,22 €	122.036,09 €	703.160,31 €
2027	277.971,08 €	58.373,93 €	336.345,01 €
Total	1.724.996,53 €	362.249,27 €	2.087.245,80 €

Aquest informe ha estat emès per el Sr. Joan Bitlloch Puigvert, tècnic responsable del contracte de l'IMI, i amb el vistiplau de,

Jose Antonio Tórtola
(Per encàrrec de funcions)
Direcció de Serveis de Desenvolupament de l'IMI

17 Annex 1: Consulta realitzada per estimar el preu de cada perfil

Per realitzar la justificació del preu de les licitacions AM es va realitzar una consulta dels preus dels diferents perfils inclosos als serveis AM i es va calcular la mitja aritmètica per a cada perfil de totes les respostes rebudes.

A continuació es detalla/adjunta la següent documentació de referència:

- Correu electrònic enviat a les empreses.
- Resposta de les empreses.
- Tarifes mitges obtingudes.

17.1 Correu electrònic enviat a les empreses

From: ROCA VILALTA, XAVIER [<mailto:xroca@bcn.cat>]

Sent: Tuesday, April 11, 2017 3:23 PM

Subject: Consulta preus per perfil

Benvolguts/des,

Des de la Direcció de Desenvolupament de l'IMI estem preparant els plecs dels nous contractes de desenvolupament d'aplicacions i construcció de nous sistemes

En aquesta ocasió, volem estimar el seu cost basant-nos en els preus de mercat. Amb aquest objectiu hem iniciat un procés de consulta al sector per tal d'obtenir aquests preus.

Us preguem que ens faciliteu els vostres preus/tarifes per aquells perfils, dels que es relacionen a continuació, que podeu oferir dins del vostre catàleg de serveis. La unitat de mesura serà l'hora, per tant us demanem els preus hora de cada un d'aquests perfils, sense IVA.

Els preus que us demanem són per marcs contractuals que van des del projecte de construcció (durada mitja, 6 a 18 mesos) fins al manteniment estable d'aplicacions (llarga durada, de 3 a 5 anys). Per tant, en cas de tenir preus diferents per ambdós marcs ens agradaria disposar d'ambdós.

Els perfils que es demanen, a no ser que s'especifiqui el contrari, són sènior amb un mínim de 2 anys com a tal.

Podeu fer-los arribar en el format que us sigui més còmode a mi mateix (Xavi Roca, xroca@bcn.cat).

PERFILS DEMANDATS

- Independent de la tecnologia
- * Responsable de contracte
- * Cap de projecte sènior
- * Cap de projecte júnior
- * Responsable de servei Sènior
- * Responsable de servei Júnior
- * Auxiliar suport a la gestió

- * Atenció usuaris
- * Formador

Tecnologia SAP:

- * Consultor sènior SAP
- * Consultor SAP
- * Analista programador SAP
- * Programador SAP

Tecnologia J2EE

- * Arquitecte J2EE
- * Analista J2EE
- * Analista programador J2EE
- * Programador J2EE

Tecnologia .NET

- * Arquitecte .NET
- * Analista .NET
- * Analista programador .NET
- * Programador .NET

Tecnologia PYTHON

- * Arquitecte PYTHON
- * Full Stack Developer en PYTHON
- * Analista PYTHON
- * Analista programador PYTHON
- * Programador PYTHON

Tecnologia PHP (Principalment DRUPAL i WORDPRESS)

- * Arquitecte PHP
- * Full Stack Developer en PHP
- * Analista PHP
- * Analista programador PHP
- * Programador PHP

Tecnologia LAMP EN GENERAL

- * Programador de sistemes
- * Maquetador
- * Dissenyador
- * Programador JAVASCRIPT / ANGULAR / REACT

Tecnologia MÒBIL (Natiu/Webapp/Híbrida)

- * Arquitecte MOBILE
- * Full Stack Developer MOBILE ANDROID
- * Full Stack Developer MOBILE IOS
- * Full Stack Developer WINDOWS MOBILE
- * Full Stack Developer WEBAPPS
- * Full Stack Developer WEBAPPS HÍBRIDES

Tecnologia BI (Business Intelligence)

- * Cap de projecte BI
- * Consultor sènior BI
- * Consultor júnior BI
- * Arquitecte BI
- * Analista BI
- * Analista programador BI

Tecnologia GIS

- * Arquitecte GIS

- * Analista GIS
- * Analista programador GIS
- * Programador GIS

- Tecnologia CLIENT/SERVIDOR
- * Analista programador DELPHI
 - * Analista programador CENTURA
 - * Analista programador NOTES

Ens agradaria disposar d'aquesta informació abans del 30.ABR, encara que agrairem que l'envieu quan abans millor.

Gràcies per la vostra col·laboració

Xavier Roca Vilalta

Direcció d'Estratègia i Nous Projectes
Institut Municipal d'Informàtica
Ajuntament de Barcelona
c. Tànger, 98 pl.12
08018 Barcelona
Telèfon 932918216 / Mòbil 659127531
xroca@bcn.cat
<http://www.bcn.cat/egovernment>

17.2 Resposta de les empreses

Les empreses que han col·laborat, malgrat la llista de convidats va ser més gran, són:

- ALTRAN
- APSL
- ATOS
- BETTERCONSULTANTS
- BIRCHMAN
- CASTINO
- CONCATEL
- CONNECTIS
- CONVISTA
- DAVINCI
- DELOITTE
- E_TICS
- ES._LOGICALIS
- EVERIS
- IBERMATICA
- ICE

- IECISA
- INDRA
- ITHINK
- NEXUSGEOGRAPHICS
- OMITISIS
- OPENTRENDS
- SEIDOR
- SOPRASTERIA
- TECHEDGE
- T-SYSTEMS
- VASS
- VILT-GROUP
- WORDLINE

17.3 Tarifes mitjanes obtingudes

Detallades a la columna "E" de l'Excel adjunt "Càlcul detallat import de contracte AM HOSTING_LAMP.xlsx, Perfils", incloent l'aplicació de l'increment IPC 2017-2023.