AJUNTAMENT DE REUS

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT D'UN SISTEMA DE DIGITALITZACIÓ I CLASSIFICACIÓ AUTOMÀTICA DE DOCUMENTS DE L'ARXIU EN PAPER DE RRHH I D'UN XATBOT PER L'ESPAI LABORAL

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ....4
2. OBJECTE DEL CONTRACTE....4
3. ABAST I TERMINIS....4
4. REQUERIMENTS FUNCIONALS DEL SISTEMA DE DIGITALITZACIÓ DE DOCUMENTS AUTOMATITZAT EN PAPER DE L'ARXIU DE RRHH....5
4.1. PROCESSAMENT, CLASSIFICACIÓ I EXTRACCIÓ AUTOMÀTICA....6
4.2. VALIDACIÓ ASSISTIDA PER L'USUARI....7
4.3. SIGNATURA O SEGELL ELECTRÒNIC I ARXIU FINAL....10
5. REQUERIMENTS FUNCIONALS DE L'ASSISTENT VIRTUAL DE L'ESPAI LABORAL....10
6. REQUERIMENTS D'INTEGRACIÓ....12
6.1. AUTENTICACIÓ BACKOFFICE AMB EL IAM MUNICIPAL PEL SSO....12
6.2. PERFILS USUARIS DEFINITS AL DIRECTORI ACTIU....13
6.3. Signatura electrònica dels expedients digitalitzats....13
7. REQUERIMENTS TÈCNICS....13
7.1. REQUISITS GENERALS I ARQUITECTURA TECNOLÒGICA....13
7.2. REQUISITS DEL SERVEI AL NÚVOL....15
7.3. REQUISITS DE CIBERSEGURETAT....17
7.4. REQUISITS D'ACCESSIBILITAT DIGITAL....18
7.5. CICLE DE VIDA EN EL DESPLEGAMENT....18
7.6. GESTIÓ DOCUMENTAL....19
8. INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL....21
8.1. TRANSPARÈNCIA I EXPLICABILITAT....21
8.2. INCLUSIÓ I EQUITAT....22
8.3. RESPONSABILITAT I RETIMENT DE COMPTES....22
8.4. GOVERNANÇA DE DADES DEL SISTEMA D'IA....23
8.5. AUTONOMIA....23
9. GOVERNANÇA DE DADES....23
9.1. MARC NORMATIU....23
9.2. MODEL DE DADES....24

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

9.3. DICCIONARI DE DADES I METADADES....24
9.4. QUALITAT DE LA DADA....25
9.5. CICLE DE VIDA DE LA DADA....26
9.6. OBERTURA DE DADES....26
9.7. INTEROPERABILITAT I ESTÀNDARDS....27
9.8. LLIURABLES EN RELACIÓ AL GOVERN DE LA DADA....28
10. LLICENCIAMENT....28
11. IDENTITAT VISUAL CORPORATIVA....28
12. IDIOMA....29
13. SERVEI DE SUPORT I MANTENIMENT PRESTAT AL NÚVOL....29
13.1. HORARI DE COBERTURA....29
13.2. ABAST....29
13.2.1. Servei de suport i manteniment correctiu....29
13.2.2. Servei de suport i manteniment preventiu....30
13.2.3. Servei de suport a consultes....30
13.2.4. Servei al núvol....30
13.2.5. Canal d'atenció....30
13.2.6. Condicions d'accés del servei de suport....31
13.3. RECURSOS DEL SERVEI DE SUPORT....31
13.3.1. Recursos tècnics....31
13.3.2. Recursos de personal....31
13.4. METODOLOGIA DE GESTIÓ DEL SERVEI DE SUPORT....31
14. ACORDS DE NIVELL DE SERVEI....32
15. MODEL DE RELACIÓ ENTRE L'EMPRESA I LA CORPORACIÓ MUNICIPAL....33
16. COMITÈ DE SEGUIMENT I INFORMES DE QUALITAT....34
17. MODIFICACIONS DEL CONTRACTE....35
18. FACTURACIÓ....35
19. PROJECTE D'IMPLANTACIÓ....35
19.1. MITJANS PERSONALS i EQUIP DE PROJECTE....35
19.1.1. Equip municipal....35
19.1.2. Mitjans personals i equip de l'empresa....36
19.2. METODOLOGIA I GESTIÓ DEL PROJECTE....39
20. PLA DE FORMACIÓ i TRANSFERÈNCIA DE CONEIXEMENT....40
21. TITULARITAT I ÚS DE LES DADES....40
22. REQUISITS ESPECIALS DEL SERVEI AL NÚVOL....41
22.1. PORTABILITAT DE LES DADES....41
22.2. FINALITZACIÓ DEL SERVEI AL NÚVOL....42

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

22.3. PLA DE RETORN DELS SERVEIS DES DEL NÚVOL.....42
23. CONFIDENCIALITAT.....43
24. PROTECCIÓ DE DADES DE CARÀCTER PERSONAL.....44
25. SEGURETAT DE LA INFORMACIÓ.....45
26. MODEL DE LA PROPOSTA TÈCNICA.....46

AJUNTAMENT DE REUS

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

1. INTRODUCCIÓ

RRHH té un gran arxiu en paper de tots els documents del personal municipal des de fa molts anys derivat de gestions que es feien quan no hi ha havia eines electròniques i que no s'han digitalitzat. La necessitat del present contracte és, el subministrament d'un sistema de digitalització i classificació automatitzat de tota aquesta documentació en paper utilitzant la IA.

Juntament amb aquesta necessitat i aprofitant l'aplicació de la IA, des de RRHH es tenen constantment dubtes i consultes per part del personal municipal en matèria laboral ja sigui d'instruccions, normativa i conveni laboral i és necessari el subministrament d'un xatbot que respongui a nivell informatiu i orientatiu al personal sobre aquestes qüestions des de l'espai laboral de la intranet municipal per agilitzar les gestions i descarregar RRHH.

2. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del contracte haurà d'incloure el següent:

- Subministrament d'un sistema de digitalització i classificació automatitzat de documents en format paper de l'arxiu de RRHH usant IA i garantir el seu funcionament i suport tècnic al núvol durant 1 any fins que finalitzi el procés de digitalització que farà el personal de RRHH.
- Subministrament d'un Assistent Virtual web o Xatbot conversacional integrat a l'espai laboral de la intranet municipal per realitzar consultes sobre la normativa, instruccions i conveni laboral, explotant de forma intel·ligent la documentació prèviament carregada usant IA Generativa.

3. ABAST I TERMINIS

El sistema de digitalització i classificació automatitzat de documents de l'arxiu en paper de RRHH s'haurà de subministrar en el núvol en un termini màxim de 6 mesos a comptar l'endemà de la formalització del contracte (acceptació de l'adjudicació). Durant aquest període de 6 mesos no hi haurà costos d'infraestructura ni de cap sistema al núvol ni de processat IA ja que l'empresa

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

haurà d'usar els seus propis sistemes de proves i test que tenen un cost irrellevant atès que es faran proves puntuals i validacions de poc volum.

A partir del seu subministrament i configuració, s'haurà de mantenir durant 1 any el sistema al núvol incloent els costos del processat amb IA perquè RRHH faci durant aquest període el processament, la validació i l'arxivament dels expedients i donar-li suport tècnic en l'ús del sistema implantat si s'escau. Finalitzat el procés, caldrà aplicar un pla de retorn segons els requisits del present plec i que comportarà al finalitzar el contracte, l'eliminació total de les dades municipals tractades en el núvol. El dimensionament i gestió estimada és de 3.500 expedients laborals que inclouen un total de 120.000 fulls a digitalitzar i processar.

El sistema d'Assistent Virtual web o Xatbot s'haurà instal·lar exclusivament sobre el sistemes municipals on premise on resideix l'espai laboral web (portal empleat d'epsilon RH de Grupo Castilla) dins la intranet municipal en un termini màxim de 6 mesos a comptar l'endemà de la formalització del contracte.

4. REQUERIMENTS FUNCIONALS DEL SISTEMA DE DIGITALITZACIÓ DE DOCUMENTS AUTOMATITZAT EN PAPER DE L'ARXIU DE RRHH

El sistema ha implantar ha de ser una solució integral de digitalització i emmagatzematge automàtic de documents. El procés ha de seguir les següents etapes:

1. Digitalització física (a càrrec de l'Ajuntament): Escaneig per lots dels expedients en paper per generar els fitxers digitals inicials amb digitalització segura serà dut a terme pel personal de RRHH amb els equips multifunció municipals que ja se'n disposa. Aquests no hauran de fer cap separació manual prèvia ni inserir fulls en blanc entre expedients ja que podran escanejar blocs continus de paper, delegant la feina de separació al sistema. L'escaneig haurà de respectar l'ordre físic dels documents originals i per tant s'escanejarà tots els documents i fulles d'un mateix expedient de forma consecutiva i no estaran intercalades amb pàgines d'altres expedients.
2. Ingesta automàtica al sistema des de carpeta d'escaneig: Els documents generats pels equips d'escaneig municipals es dipositaran en una carpeta d'escaneig dins la xarxa corporativa municipal en una carpeta compartida. Un

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

agent d'ingesta supervisarà aquesta carpeta de forma contínua i pujarà automàticament els fitxers al sistema en el núvol, incorporant metadades tècniques bàsiques i registrant l'estat de l'enviament.
3. Processament i classificació automàtica: El sistema al núvol rebrà els fitxers d'imatges generats i aplicarà OCR i models d'IA per reconèixer i analitzar el contingut de cada pàgina. El programari identificarà automàticament on comença i acaba cada expedient, agruparà les pàgines corresponents respectant estrictament l'ordre d'entrada de l'escaneig.
4. Validació assistida pel personal de RRHH: A través d'una interfície d'usuari intuïtiva, el personal de RRHH revisarà els expedients proposats pel sistema. La persona podrà validar l'agrupació i l'ordre, eliminar pàgines incorrectes o assignar pàgines òrfenes. També podrà verificar i corregir els valors de les metadades extretes automàticament i els tipus documentals assignats.
5. Signatura electrònica amb segell d'òrgan: Un cop la persona validi la digitalització d'un expedient, el sistema generarà els fitxers PDF consolidats. Aquests fitxers seran signats digitalment per garantir-ne l'autenticitat i la integritat usant una WS API REST municipal a tal efecte.
6. Emmagatzematge i tancament: Finalment, l'expedient digital s'emmagatzemarà en l'estructura de directoris definitiva. Tota la informació resultant, incloent-hi la traçabilitat i les metadades, es registrarà a una base de dades SQL i, simultàniament, es generarà i emmagatzemarà un fitxer de metadades associat en format JSON, complint de manera estricta amb l'Esquema Nacional d'Interoperabilitat (ENI) per a documents i expedients electrònics. Finalitzat el projecte i tota la digitalització, tota aquesta informació emmagatzemada al núvol serà transferida i documentada tècnicament a l'Ajuntament.

4.1. PROCESSAMENT, CLASSIFICACIÓ I EXTRACCIÓ AUTOMÀTICA

Es transformarà el lot de pàgines PDF individuals en expedients digitals estructurats, agrupats i ordenats de manera lògica i coherent.

El sistema no reordenarà cap pàgina ni corregirà la seva posició; la seva funció es limita a identificar els punts de tall (inici i final) entre expedients dins del bloc seqüencial escanejat.

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

Es partirà d'un conjunt de tipus documentals prèviament identificats i predefinit pel personal de RRHH i l'arxiu municipal que podrà anar modificant si surten nous tipus documentals que no s'identifiquin a mida que s'escanegi.

El sistema serà capaç de classificar cada pàgina en un tipu documental d'acord al següent:
1. Recepció a repositori d'entrada (ingesta automàtica): el sistema rep els documents al repositori d'entrada generats per l'agent d'ingesta des de la carpeta d'escaneig corporativa. La creació d'un nou fitxer d'entrada genera un esdeveniment que inicia el flux de processament i registra l'estat (pendent, en procés, processat o error).
2. Preprocessament: Els documents escanejats es reben en format PDF o imatge, convertint cada pàgina en text utilitzant un model LLM interpretant el disseny i el significat del document per extreure'n els camps clau (Número d'expedient, Data, CIF/NIF, número de pàgina, etc.) i deduir relacions entre pàgines com el inici d'expedient, documents interiors i tancament.
3. Classificació Automàtica: El model realitzarà la classificació de cada pàgina basant-se en una cerca semàntica. L'ús de LLMs avançats permetrà obtenir grans resultats sense necessitat d'entrenar models complexos des de zero. L'ús dels LLMs durant tot el procés estarà inclòs dins de l'oferta econòmica fins a finalitzar el contracte.
4. Separació automàtica dels expedients: Basant-se en la identificació de les pàgines d'inici i en la seqüencialitat de l'escaneig, el sistema segmentarà el fitxer original agrupant les pàgines consecutives que pertanyin al mateix expedient, sense alterar-ne mai la seqüència original. El model deduirà la pertinença comparant camps clau i analitzant el context semàntic entre pàgines consecutives.

4.2. VALIDACIÓ ASSISTIDA PER L'USUARI

Un cop el sistema ha completat el processament i la classificació automàtica, els resultats es posen a disposició del personal de RRHH a través d'una interfície web d'administració moderna i intuïtiva. Aquesta eina està dissenyada per

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

permetre una supervisió humana eficient, garantint que el resultat final compleixi els estàndards de qualitat requerits abans del seu arxiu definitiu.

La interfície es dividirà en les següents funcionalitats:
1.Tauler de control (Dashboard)
Aquest mòdul actua com el punt d'entrada i centre de gestió per a l'usuari. Presenta una vista panoràmica de l'estat global del projecte, incloent-hi mètriques de rendiment i l'estat del flux de treball en temps real. L'usuari pot visualitzar una cua de treball on es llisten els expedients processats pel backend, classificats segons el seu estat: pendents de revisió, en procés de validació o finalitzats. Aquest tauler permet prioritzar tasques i gestionar grans volums de documents de manera organitzada.

2. Panell d'agrupació amb miniatures
Aquest mòdul és l'espai de treball on la persona usuària supervisa la coherència de l'expedient. Un expedient es defineix en el sistema com un conjunt organitzat de documents, els quals poden provenir d'un únic fitxer PDF o de la combinació de diversos fitxers escanejats. La interfície mostra una representació gràfica mitjançant miniatures de totes les pàgines, mantenint inicialment la seqüència d'entrada, però oferint total flexibilitat per a la seva edició.
En aquest panell, l'usuari ha de tenir la potestat de realitzar els següents ajustos manuals per garantir la perfecció de l'arxiu digital:
• Gestió de la segmentació: modificar els punts de tall proposats per l'IA, definint exactament on comença i acaba cada expedient o document.
• Reordenació i moviment: A diferència del processament automàtic, en aquesta fase la persona usuària pot reordenar les pàgines lliurement dins d'un mateix expedient o, si cal, moure pàgines entre diferents documents per corregir qualsevol error d'escaneig original.
• Neteja de contingut: Es permet eliminar pàgines de forma manual en cas que es detectin documents en blanc, duplicats o erronis que no hagin de formar part de l'arxiu final.
• Consolidació de documents: El sistema permet agrupar pàgines que inicialment es trobaven en fitxers PDF separats per formar un únic expedient digital coherent i complet.
Aquesta interacció humana garanteix que, tot i que el sistema d'IA és el que realitza el treball massiu de classificació, la decisió final sobre l'estructura i

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

l'ordre de cada document i dels expedients recau sempre en el criteri del tècnic responsable.

3.Panell de validació de metadades:
Aquest mòdul constitueix l'última línia de control per garantir la qualitat i la precisió de la informació que s'emmagatzemarà a la base de dades. Mitjançant una interfície dual (visor del document al costat del formulari de dades), l'usuari validarà tant la naturalesa del document com la informació extreta.
La validació es divideix en quatre blocs clarament diferenciats:
• Proposta de classificació: El sistema presenta el tipus de document que ha identificat automàticament. La persona usuària confirma si la classificació és correcta o la corregeix mitjançant un desplegable. Aquesta acció és crítica, ja que el tipus de document determina quins camps específics s'han d'emplenar a continuació.
• Metadades de digitalització municipal: Per complir estrictament amb el protocol de digitalització municipal, el sistema identificarà, capturarà i guardarà automàticament els paràmetres següents per a cada document escanejat: la resolució, la profunditat de gris, l'òrgan responsable de la còpia autèntica (RRHH), la data i hora de digitalització (en format ddmmaaaa), l'origen, el nom de la persona que fa la digitalització, l'estat d'elaboració i el dispositiu de captura.
• Metadades genèriques: Són aquelles dades comunes a tots els documents que formen part de l'expedient. Inclouen camps d'identificació bàsica com el DNI/NIE, el Nom de la persona interessada i el Codi de l'expedient. Aquests camps s'auto-emplenen un sol cop per estalviar temps a la persona usuària.
• Metadades específiques: En funció del tipus de document validat, el panell mostrarà camps de dades variables. De manera estàndard, es validaran la descripció i la data del document. Addicionalment, el sistema estarà preparat per gestionar camps dinàmics que es definiran durant la fase de desenvolupament segons les necessitats particulars de cada tipologia documental.

La persona usuària té la potestat de modificar qualsevol valor que no sigui correcte o que l'IA hagi marcat amb un índex de confiança baix. Un cop la persona usuària ha revisat i acceptat l'extracció, la informació queda consolidada. Aquesta validació humana garanteix que l'arxiu final no només estigui digitalitzat, sinó correctament indexat i accessible per a futures consultes.

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

4.3. SIGNATURA O SEGELL ELECTRÒNIC I ARXIU FINAL

Per tal de garantir l'autenticitat de l'origen i la integritat de l'expedient digitalitzat, la solució aplicarà una signatura electrònica amb segell d'òrgan al document PDF consolidat. Aquest mecanisme dotarà el fitxer d'una capa de seguretat criptogràfica que assegurarà que el contingut no ha estat alterat, utilitzant per a aquest procés el certificat digital o servei que facilitarà l'Ajuntament de Reus sota l'estàndard PAdES-LTV, garantint així la validesa i preservació a llarg termini.

Un cop signat, l'expedient s'emmagatzemarà en la seva ubicació definitiva. Tota la informació resultant i les metadades de l'expedient no només quedaran registrades a la base de dades SQL per garantir-ne la consulta i la traçabilitat total, sinó que també es guardaran íntegrament en format de fitxer JSON. Aquesta estructura dual (Base de dades SQL + estructura de fitxers PDF/JSON) assegura la interoperabilitat total i el compliment de l'Esquema Nacional d'Interoperabilitat (ENI), preparant els expedients per a la seva integració perfecta als sistemes de gestió documental de l'Ajuntament.

Una vegada finalitzat tot el procés, STIT conjuntament amb la supervisió de l'arxiu, carregaran:
- Tots els documents resultants al sistema de gestió de RRHH
- Tots els tipus documentals i metadades que sigui necessaris d'acord als criteris i polítiques de gestió documental, a l'expedient administratiu de cada persona treballadora del sistema de gestió d'expedients municipal que utilitza RRHH.

5. REQUERIMENTS FUNCIONALS DE L'ASSISTENT VIRTUAL DE L'ESPAI LABORAL

Aquest assistent serà una eina d'ús intern per al personal municipal, integrada en l'espai laboral de la intranet municipal.

L'objectiu principal d'aquest és dotar l'Ajuntament d'una eina de consulta autònoma i intel·ligent, adreçada exclusivament al personal municipal, per agilitzar la resolució de dubtes sobre el marc normatiu i laboral municipal.

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

L'assistent actua com un punt d'accés únic i immediat a la informació, reduint la càrrega administrativa de RRHH en tasques de resposta a consultes recurrents. Caldrà garantir una separació lògica de dades per garantir que la informació interna de RRHH no sigui accessible des d'altres sistemes ni tractada per sistemes externs als municipals.

L'assistent serà configurat per oferir respostes precises sobre els següents eixos temàtics:
• Conveni laboral vigent: Interpretació de clàusules, taules salarials, categories i drets laborals.
• Gestió del temps i descansos: Regulació detallada sobre vacances, dies de lliure disposició (assumptes propis) i calendari laboral.
• Situacions administratives: Procediments i requisits per a la sol·licitud d'excedències (voluntàries, per cura de familiars, etc.).
• Règim de permisos: Gestió de permisos retribuïts i no retribuïts (matrimoni, ingrés hospitalari, naixement, trasllat de domicili, deures públics, etc.).
• Normativa interna i circulars: Accés a la darrera informació publicada per RRHH.

Aquesta solució ha d'utilitzar l'estratègia RAG (Retrieval-Augmented Generation). Això garanteix un comportament determinista i segur:
1. Fiabilitat absoluta: L'assistent només respon a partir de la documentació oficial prèviament carregada i validada per RRHH (PDFs, circulars, DOGC, etc.). Si la resposta no es troba en la documentació, l'assistent ho indicarà, evitant "al·lucinacions" o respostes inventades.
2. Traçabilitat i citació de fonts: Per a cada resposta generada, el sistema referenciarà l'accés web al document disponible a la intranet i l'apartat concret d'on s'ha extret la informació, permetent a la persona treballadora verificar la font original.
3. Actualització immediata: Qualsevol canvi en la normativa o nou conveni publicat s'incorpora al "cervell" de l'assistent de forma instantània mitjançant la càrrega del nou fitxer al backoffice sense necessitat de tornar a programar l'eina.

S'ha de garantir que tot el personal municipal rebi la mateixa interpretació de la norma, basada estrictament en el text vigent.

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

Els system prompt (les directrius que defineixen com s'ha de comportar l'IA, el to, les restriccions i l'idioma) s'emmagatzemarà en base de dades per facilitar la seva parametrització i ajustaments de configuració.

Hi haurà un backoffice on personal de RRHH podrà fer la càrrega i actualització de la documentació que alimenta el RAG, provar i entrenar el xatbot i validar-lo abans de pujar-lo a producció amb el seu últim model o corregir-ho si s'escau.

El backoffice també haurà de tenir un registre de totes les converses i respostes per auditar el sistema, el seu correcte funcionament i el seu ús efectiu.

El component del xat (widget) serà parametritzable amb un funcionament equivalent al que ja existeix incrustat en el portal de ZBE de mobilitat (veure https://mobilitat.reus.cat/zbe) amb una configuració específica tant visual (colors, logos) com de benvinguda, política de privacitat, avís legal, informació, etc.

Haurà de ser instal·lat en la infraestructura municipal existent basat en un servidor dedicat amb linux per projectes IA que pot executar LLMs de mida petita i mitjana i, integrat amb l'espai laboral web (portal empleat d'epsilon RH de Grupo Castilla) dins la intranet municipal.

6. REQUERIMENTS D'INTEGRACIÓ

Tots els sistemes a implantar hauran de complir els següents requeriments d'integració gràcies a que els sistemes municipals a integrar tenen APIs obertes i documentades que podrà accedir el contractista amb la col·laboració de STIT per fer-les:

6.1. AUTENTICACIÓ BACKOFFICE AMB EL IAM MUNICIPAL PEL SSO

Per l'autenticació del personal usuari i per garantir l'aplicació de polítiques de seguretat municipal i l'accés amb les mateixes claus, cal que s'autentiqui amb el sistema IAM municipal basat en redhat SSO (solució basada en el projecte de codi obert https://www.keycloak.org/) amb els protocols oberts OpenID Connect, OAuth 2.0 o SAML. Per la seva integració els tècnics municipals proporcionaran

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

uns senzills exemples amb diferents llenguatges per la seva integració i els paràmetres que cal utilitzar.

6.2. PERFILS USUARIS DEFINITS AL DIRECTORI ACTIU

Els diferents perfils o rols dels usuaris dels sistemes necessaris a implantar seran definits en el directori actiu municipal i a partir de l'autenticació del usuari, els sistemes implantats consultaran el MS Active Directory mitjançant protocol LDAP o a través de WS municipals en quins grups pertanys i d'aquests si coincideix amb algun dels perfils definits en el sistema per assignar-li el rol corresponent.

6.3. SIGNATURA ELECTRÒNICA DELS EXPEDIENTS DIGITALITZATS

Per la signatura electrònica dels expedients digitalitzats caldrà usar un segell d'òrgan municipal i per aplicar aquesta signatura s'usaran els WS API REST municipal a tal efecte que el signarà en format PADES-LTV.

7. REQUERIMENTS TÈCNICS

Els sistemes implantats hauran de complir els següents requisits tècnics:

7.1. REQUISITS GENERALS I ARQUITECTURA TECNOLÒGICA

- Les adreces web hauran de ser de tipus **https://xxxxx.reus.cat**
- **Totes les funcionalitats** caldrà que siguin accessibles exclusivament **mitjançant un navegador web**.
- Les **URLS seran relatives** per facilitar la flexibilitat del codi font independentment dels canvis de nom.
- La seva **arquitectura** es valorarà i haurà de ser **resilient, robusta, àgil, intuïtiva, escalable, flexible i oberta** basada amb alta disponibilitat, balanceig de càrrega i redundància orientada a un servei **24x7**.
- El sistema ha de ser multidispositiu i **responsiva** adaptada a tots els possibles dispositius que podran accedir.
- El **disseny** gràfic de tot el sistema incloent tant la part externa com interna, haurà de seguir les **guies i estils** de la **identitat corporativa** seguint els criteris del departament de comunicació corporativa essent **HTML5 + CSS**

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

incorporant les imatges, tipus de lletra, colors, formats, logos municipals, capçaleres i peus que s'estimin oportuns.

- Haurà de complir i ser **validat pel servei de DPD** municipal conforme al Reglament UE 2016/679 de 27 d'abril del 2016 relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades – RGPD. El servei DPD municipal establirà el contingut en quant a l'avís legal, política de privacitat i política de cookies i com ha de ser el funcionament de les cookies segons la normativa.
- Suporti les dues últimes versions dels navegadors més usats del mercat (Chrome, Edge, Safari i Firefox).
- Capacitat d'exportació de documents generats en format PDF.
- Capacitat d'exportació de llistats aplicant filtres en format fulla de càlcul (xls, xlsx, ods i csv).
- Caldrà configurar i tenir disponibles durant la vigència del contracte **dos entorns: un de test per fer les proves** i validacions abans de la posada en marxa en el projecte d'implantació, per proves d'integracions o per validar noves actualitzacions o versions **i, un entorn de producció** que serà el real de funcionament. Només al sistema de producció s'hauran de fer còpies de seguretat.
- El contractista configurarà els processos periòdics d'exportació de dades xifrades per fer còpies de seguretat d'acord a les polítiques de seguretat municipals conjuntament amb els tècnics municipals i generar una **copia de tota la base de dades als sistemes locals municipals de forma periòdica** per tal que la corporació municipal sempre tingui una còpia de la base de dades en local, on el model de la base de dades que és còpia en local haurà d'estar documentat per tal que sigui accessible pels tècnics municipals i explotable amb els seus sistemes d'analítica de dades d'acord a la governança de dades.
- Tots **els accessos i usos dels sistemes implantats hauran de ser registrats, auditables i exportables** identificant qui entra, a que accedeix, que fa i en quin moment.
- La informació restringida en accés privat haurà de ser accessible segons **usuaris i perfils.**
- **Ús de tecnologies de codi obert**: Donada la importància de la sostenibilitat i la flexibilitat en el desenvolupament de software, s'haurà d'usar tecnologies exclusivament de codi obert. Aquestes opcions tendeixen a oferir majors garanties contra el risc de finalització prematura del suport, problemes

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

d'integració i el bloqueig per part de proveïdors (vendor locking). A més, el codi obert fomenta una major transparència i possibilita una personalització més detallada per adaptar-se millor a les necessitats específiques del projecte.

- **Tecnologies de contenidors**: Caldrà adoptar solucions de contenidorització com Docker, Kubernetes, etc, que promouen la consistència entre entorns de desenvolupament, prova i producció i les bones pràctiques amb DevOps.
- **Control de versions i eines de desplegament**: Caldrà l'ús d'eines de control versions, integracions de codi i l'automatització de processos de desplegament CI/CD essencials per a la gestió eficient del codi font. El codi font i el desplegament haurà d'estar al GIT corporatiu municipal.
- **Microserveis**: Caldrà l'ús de microserveis per facilitar l'escalabilitat independent, desplegament ràpids i segurs, major resiliència, flexibilitat tecnològica i l'evolució continua.
- **CDN**: En cas que sigui necessari i per millorar el rendiment, la disponibilitat i la seguretat s'integrarà amb el CDN municipal.
- El licitador facilitarà la informació tècnica per la **monitorització externa** per part dels tècnics municipals de les funcionalitats principals del sistema objecte del contracte a través de l'eina Zabbix per tal de fer un seguiment municipal del perfecte funcionament del sistema.

7.2. REQUISITS DEL SERVEI AL NÚVOL

- Es desplegarà el sistema totalment al núvol seguint la definició i característiques del NIST (National Institute of Standards and Technology).
- El contractista aplicarà les **còpies de seguretat** conforme a les polítiques de seguretat municipal buscant assegurar el màxim nivell de granularitat en la recuperació de les dades:
  - Front-end: Les còpies de seguretat del front-end de l'aplicació s'efectuaran de manera que es puguin recuperar tots els elements visuals i de disseny sense afectar la lògica de l'aplicació ni les dades d'usuari. Això inclou arxius estàtics, fulles d'estil, scripts de client i tots els recursos necessaris per a la correcta visualització de la interfície d'usuari.
  - Lògica de l'aplicació: La part de lògica de l'aplicació, incloent el codi servidor, configuracions i biblioteques, serà objecte de còpies de seguretat que permetran la seva recuperació ràpida i eficient en cas de fallada o corrupció del sistema. Això assegura que la funcionalitat de l'aplicació pot ser

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

ràpidament restaurada sense perdre les personalitzacions o millores aplicades.
  - Bases de dades i arxius: Les dades emmagatzemades en les bases de dades seran protegides mitjançant còpies de seguretat regulars que garanteixin la seva disponibilitat en cas d'incidents. Aquestes còpies de seguretat es realitzaran seguint una estratègia que combini còpies completes amb còpies incrementals o diferencials, permetent així una recuperació eficient dels conjunts de dades a un punt específic en el temps, minimitzant la pèrdua de dades.
  - Els procediments de còpia de seguretat establerts contemplaran plans de prova i verificació regulars per assegurar la seva eficàcia i la capacitat de recuperació davant qualsevol eventualitat.
- L'adjudicatària haurà d'especificar els serveis d'operació, monitorització i administració de la infraestructura de que disposa per tal d'oferir la màxima disponibilitat, rendiment i prestacions que es valorarà.
- Degut a la necessitat d'integració amb els sistemes municipals, caldrà que disposin **d'adreçament de xarxa coneguts** i **ubicats** el seu processament, emmagatzematge, còpies de seguretat i qualsevol tractament de dades **dins la UE**.
- El licitador haurà de descriure les certificacions TIER dels CPDs que suporti el servei al núvol i l'arquitectura amb alta disponibilitat, distribució i balanceig de càrrega a valorar.
- Caldrà especificar els **plans de contingència, de continuïtat i recuperació davant desastres** indicant els **Temps de Recuperació (RTO) i de punt de recuperació (RPO)** que en cap cas no podrà ser superior a 24 hores, polítiques de copies seguretat, polítiques i auditories periòdiques en ciberseguretat d'acord a la normativa i d'acord a les polítiques municipals. Estarà obligat a informar periòdicament en cas de qualsevol canvi, incidència o resultat de les auditories per la seva supervisió i compliment durant la durada del contracte i com a mínim cada any.
- Caldrà indicar segons els requisits de finalització de servei i pla de retorn, com es complirà el retorn de servei finalitzat el contracte i de transició amb un altre adjudicatària i la portabilitat de les dades.
- Tota funcionalitat i transacció de negoci ha de respondre a la persona usuària segons els criteris de rendiment conforme als SLAs.

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

7.3. REQUISITS DE CIBERSEGURETAT

La seguretat i la protecció de les dades que gestiona són essencials. En aquest apartat es descriuen les estratègies i tècniques de seguretat que ha implementar el sistema per garantir la integritat, confidencialitat i disponibilitat de la informació, així com la protecció contra amenaces:

- **Seguretat a nivell d'aplicació**: Es farà ús de pràctiques de codificació segura per prevenir vulnerabilitats com injeccions SQL, Cross-Site Scripting (XSS), Cross-Site Request Forgery (CSRF), i altres, mitjançant la validació d'entrada de dades, la sanitització de sortides i d'implementació de controls d'accés robustos. Els criteris i pràctiques utilitzats seguiran les recomanacions que en tot moment faci **l'OWASP**.
- **Autenticació i autorització**: Es desenvoluparan mecanismes d'autenticació i autorització forts, incloent l'ús de contrasenyes segures, autenticació multi-factor i gestió de sessions segura, per assegurar l'accés limitat a usuaris autoritzats. Integrar amb el sistema municipal d'autentificació corporatiu IAM per garantir el **SSO i el 2FA** del personal usuari. En el cas de l'API s'utilitzaran tokens preferiblement temporals obtinguts per autenticació específica a tal efecte.
- **Xifrat**: Les comunicacions utilitzaran protocols segurs (p.e. **HTTPS**), i les dades sensibles emmagatzemades seran xifrades amb algorismes forts (p.e. claus RSA 3072), per protegir-les durant el trànsit i l'emmagatzematge.
- **Gestió de configuració segura**: Es mantindran els entorns de desenvolupament, prova i producció lliures de vulnerabilitats conegudes, mitjançant una configuració adequada i la revisió regular de les mateixes.
- **Monitorització i resposta a incidents**: S'implementaran sistemes de monitorització per detectar activitats sospitoses. En cas d'incidents de seguretat, es seguirà el procediment municipal establert.
- **Revisions de seguretat i auditoria**: Es realitzaran **revisions de seguretat i auditories internes abans de desplegar l'aplicació i regularment**, seguint els procediments municipals. A més, durant el procés de **desenvolupament** de codi es faran servir **eines d'auditoria de codi** per detectar vulnerabilitats que puguin escapar e les auditories esmentades anteriorment. Aquest enfocament integral cap a la seguretat busca protegir l'aplicació web contra una àmplia gamma de riscos, mantenint la confiança de les persones usuàries en la protecció de les seves dades i minimitzant la possibilitat de patir incidents

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

de seguretat. Es vol garantir el criteri de selecció de tecnologies per al desenvolupament i desplegament de l'aplicació web, garantint que aquestes compleixen amb els estàndards de seguretat, eficiència i escalabilitat.

- **Formularis**: es protegiran de robots amb sistemes recaptcha o equivalents i inclouran les clàusules que el servei DPD estableixi.
- **Correu electrònic**: s'utilitzarà l'enviament de correus electrònics mitjançant els serveis municipals d'enviament massiu de correus per evitar el SPAM i l'ús regulat del correu electrònic. Els emails publicats estaran ofuscats per codi per impedir la recol·lecció per part de smapbots.

Tots els sistemes implantats i el seu accés i ús haurà de complir les normes de ciberseguretat municipal i seran auditades i en cas de deficiències que es detectin, hauran de ser subsanades abans de la posada en marxa del sistema o quan es facin millores o canvis durant el contracte.

7.4. REQUISITS D'ACCESSIBILITAT DIGITAL

Haurà de garantir l'accessibilitat digital de tot el sistema conforme el **Real Decret 1112/2018**, de 7 de setembre, sobre accessibilitat dels llocs web i aplicacions per dispositius mòbils del sector públic. El sistema haurà de complir aquesta normativa i publicar la declaració d'accessibilitat seguint les instruccions de la Unitat Responsable Accessibilitat URA que és STIT.

Extensions en navegadors
Durant la fase de desenvolupament és convenient l'ús de plugins en el navegador per a detectar els errors i problemes d'accessibilitat per tal de corregir-los en les fases inicials i tinguin un menor cost de correcció.

Eina auditoria Observatori accessibilitat
En l'entorn de test i abans de passar a producció, caldrà passar eines d'auditoria d'accessibilitat i esmenar les correccions necessàries i com a mínim utilitzar l'eina de l'Observatori Accessibilitat web de l'Administració General de l'Estat.

7.5. CICLE DE VIDA EN EL DESPLEGAMENT

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

El sistema ja sigui per la implantació inicial o per noves versions, subversions, parxes o integracions que comportin qualsevol canvi, en primer lloc es desplegarà en l'entorn de test on es realitzaran les següents validacions:

- Responsables municipals funcionals: en la validació funcional
- Comunicació: en la validació del disseny i la imatge
- DPD: en la validació conforme RGPD
- STIT: en la validació i auditories de ciberseguretat, accessibilitat digital, rendiment, integracions, governança de dades i resta de requeriments tècnics.

Passada tota la fase de validació es podrà passar a producció. De forma excepcional, un canvi es podrà passar a producció exclusivament per motius d'urgència justificada i amb el vist-i-plau del responsable del contracte.

7.6. GESTIÓ DOCUMENTAL

El sistema ha implantar haurà de complir amb els següents requeriments de gestió documental:

- **Compliment normatiu:** el sistema haurà de complir el Reial decret 4/2010, de 8 de gener, pel qual es regula l'**Esquema Nacional d'Interoperabilitat (ENI)** en l'àmbit de l'Administració electrònica, així com les **normes tècniques d'interoperabilitat (NTI)** aplicables, especialment les relatives a la digitalització de documents i al document electrònic.
- **Gestió de les metadades documentals**: les metadades hauran de ser conformes amb l'Esquema de Metadades per a la Gestió del Document Electrònic (**e-EMGDE**), d'acord amb les NTI aplicables i els principis establerts a la norma **ISO 23081** o equivalent. El sistema haurà de permetre generar, capturar, completar, consultar i exportar les metadades necessàries per a la identificació i la gestió dels documents digitalitzats.
- **Principis de gestió documental**: el sistema haurà de respectar els principis de gestió documental establerts a la norma **ISO 15489** o equivalent, en els aspectes aplicables a les funcionalitats objecte del contracte, per tal de garantir l'autenticitat, la fiabilitat, la integritat i la usabilitat dels documents digitalitzats. Així mateix, haurà de facilitar-ne la identificació, classificació, descripció i

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

recuperació, assegurar la traçabilitat dels processos de digitalització i tractament documental i proporcionar la informació necessària per a la seva posterior incorporació al gestor documental corporatiu.

- **Normativa municipal:** el sistema haurà de complir el protocol de digitalització municipal, així com les polítiques, normes i instruccions municipals de gestió documental que siguin aplicables.
- **Identificació i classificació documental**: el sistema haurà de permetre identificar individualment els documents digitalitzats, reconèixer-ne la tipologia documental i extreure'n les dades rellevants mitjançant mecanismes automatitzats i d'intel·ligència artificial. Les dades i classificacions generades automàticament hauran de poder ser revisades, validades i corregides pels usuaris.
- **Formats i signatura electrònica:** els documents digitalitzats s'hauran de generar en format **PDF/A**. Quan el procediment requereixi la generació de còpies electròniques autèntiques, el sistema haurà de permetre aplicar-hi una signatura electrònica en format **PAdES** amb informació de validació a llarg termini (PAdES-LTV), d'acord amb la normativa aplicable i el protocol municipal de digitalització. Les metadades addicionals s'hauran de generar en format JSON, mantenint una vinculació inequívoca amb els documents corresponents.
- **Integritat i traçabilitat**: el sistema haurà de garantir la integritat dels documents digitalitzats i la traçabilitat de les operacions de captura, tractament automatitzat, revisió, validació i exportació, mitjançant el registre de les actuacions efectuades, amb identificació de l'usuari o procés responsable i de la data i hora de cada operació.
- **Exportació documental**: el sistema haurà de permetre l'exportació individual i massiva dels documents digitalitzats i de les metadades associades, en formats oberts i interoperables, mantenint la correspondència entre cada document i les seves metadades, per tal de facilitar-ne la posterior incorporació manual als expedients del gestor documental corporatiu.
- **Control de qualitat documental:** el sistema haurà de disposar de mecanismes que permetin detectar, revisar i corregir les incidències relacionades amb la identificació dels documents, les metadades incompletes o incorrectes i altres errors que puguin afectar la qualitat, la integritat o la correcta exportació de la documentació digitalitzada.

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

8. INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL

Caldrà utilitzar Google Vertex IA amb el model Gemini 3.5 Flash que és la plataforma que actualment usa l'Ajuntament per aquests tipus de projectes sempre i quan no s'enviïn dades personals ni confidencials.

En el cas del sistema de digitalització i classificació, el cost del servei IA al núvol està inclòs en el contracte durant la durada del suport i manteniment però en el cas del sistema de xatbot haurà d'usar el compte municipal existent i el cost del seu ús en aquest cas serà assumit per l'Ajuntament fora de la proposta econòmica al igual que usen altres xatbots municipals com el de ZBE (veure https://mobilitat.reus.cat/zbe)

Caldrà el compliment del Reglament (UE) 2024/1689 d'Intel·ligència Artificial i les dades tractades han d'estar en un núvol privat que no comparteix cap dada amb altres sistemes i només per aquest sistema objecte del contracte dins la UE i si es necessari el seu tractament fora d'aquest sistema, les dades hauran de ser anonimitzades prèviament al seu tractament:

8.1. TRANSPARÈNCIA I EXPLICABILITAT

Es garantirà que el sistema compleixi amb el següents requisits:

- Estarà ben documentat i reproduïble per a detectar futurs problemes.
- Utilitzarà el model més simple i intel·ligible en favor de la transparència.
- Realitzarà registres automàtics sobre el seu funcionament.
- Es documentarà la següent informació relativa al sistema i a l'algoritme amb l'objectiu de registrar-lo per fer-lo públic i transparent al registre d'algoritmes municipal, seguint les recomanacions del Digital Forum Lab d'Eurocities (veure https://www.algorithmregister.org/guidance) on ha de constar:
- Les dades del registre: nom, breu descripció, organització, departament, contacte, domini, estat, observacions, ...
- Cas d'ús: procés, objectius, impacte, riscos, categoria de risc, proporcionalitat, base legal, ...
- Dades d'entrenament, font, biaix de dades, avaluació de l'impacte de protecció de dades, ...

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

- Algoritme: tipus, descripció, mètodes, models, renidment, url codi font, avaluació impacte, ...
- Supervisió i les dades associades

El sistema comptarà amb un mecanisme que permeti identificar el contingut que genera com a creació d'aquest.

El Sistema anirà acompanyat de documentació relativa al tipus de dades utilitzades, la seva procedència, i els canvis que han patit en cada fase del seu cicle de vida.

8.2. INCLUSIÓ I EQUITAT

El sistema serà sotmès a una avaluació amb la finalitat de verificar que no utilitza variables o proxies injustament discriminatòries abans de la seva utilització.

El sistema comptarà amb mesures i mecanismes per a detectar, corregir i mitigar possibles biaixos durant tot el seu cicle de vida. Aquestes mesures compliran amb la normativa en matèria de protecció de dades. En específic. Es garantirà el compliment del Reglament (UE) 2016/679, la Directiva (UE) 2016/680, i el Reglament (UE) 2018/1725.

El sistema complirà amb els estàndards de classificació que tracten els biaixos relacionats amb l'edat, l'ètnica, la raça, el sexe o la discapacitat d'acord amb la normativa aplicable.

Es proporcionarà informació detallada sobre les dades i els recursos utilitzats per a prevenir i detectar la inadequació o els biaixos de les dades, així com el risc del biaix d'automatització.

8.3. RESPONSABILITAT I RETIMENT DE COMPTES

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

El sistema comptarà amb les eines que permetin a les persones encarregades del seu control intervenir, modificar, eliminar o revertir les decisions preses pel sistema.

El sistema anirà acompanyat d'informació i documentació relativa als límits dels mecanismes de control del sistema i les mesures de supervisió humana amb els que compta el sistema.

8.4. GOVERNANÇA DE DADES DEL SISTEMA D'IA

El sistema comptarà amb un registre de la informació d'accés a les bases de dades que permeti identificar clarament qui, quan i amb quin propòsit hi accedeix.

De cara a garantir l'adequació i l'ús responsable de les dades utilitzades pel sistema, aquest utilitzarà mesures de privadesa (com per exemple la pseudonimització de les dades) i limitarà la reutilització de les dades personals sensibles en cas de que s'utilitzessin. També s'adherirà als principis de minimització de dades i protecció de dades des del disseny.

8.5. AUTONOMIA

El sistema comptarà amb mecanismes que garanteixin que les seves operacions siguin transparents i amb mesures de supervisió humana que possibilitin gestionar el seu grau d'autonomia i adaptabilitat.

9. GOVERNANÇA DE DADES

9.1. MARC NORMATIU

El contractista haurà de garantir que el sistema d'informació i la gestió de les dades s'alineen amb el marc normatiu següent:

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

- Estàndards DCAT-AP, DCAT-AP-ES i DCAT-AP-CAT
- Directiva 2007/2/CE (INSPIRE) i normativa de desplegament, quan el sistema gestioni informació geogràfica o espaial.
- Llei 37/2007, de 16 de novembre, sobre reutilització de la informació del sector públic

Aquest alineament s'haurà de garantir des de les fases inicials de disseny, implantació i posada en marxa del sistema i dels serveis associats.

9.2. MODEL DE DADES

El contractista haurà de definir, documentar i mantenir actualitzat el model de dades complet, que inclourà:

- **Model conceptual**: definició de totes les entitats del domini funcional, descripció de les relacions entre les entitats, incloent cardinalitats i dependències, representació gràfica en forma de diagrama conceptual i regles de negoci associades.
- **Model lògic**: definició de les estructures dels elements i de les seves relacions: atributs, tipus de dada, claus primàries i foranes, índex i restriccions, definició de taules de referència i codificacions.
- **Model físic**: definició de la part física del model: esquema de base de dades, taules que plasmen les entitats, estructures d'emmagatzematge, particions i optimitzacions, definició de triggers, procediments i vistes.
- **Diagrama entitat-relació** en format editable coherent amb els models conceptual i lògic.

El model de dades s'haurà de lliurar a la Corporació Municipal en un format obert i reutilitzable, i haurà de formar part de la documentació contractual del sistema d'informació.

9.3. DICCIONARI DE DADES I METADADES

El contractista haurà de proporcionar i mantenir un diccionari de dades exhaustiu associat al sistema d'informació, que inclourà per cada atribut:

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

- **Informació semàntica**: nom, descripció funcional, regles de negoci, domini i valors admissibles, unitat de mesura i sensibilitat (dades personals, dades sensibles)
- I**nformació tècnica**: tipus de dada, longitud, format, validacions, restriccions (not null, unique, ..), claus primàries i foranes.
- **Informació de governança**: origen de la dada, periodicitat d'actualització.
- **Metadades**: les metadades que descriguin les dades gestionades pel sistema hauran de complir els perfils DCAT-AP, DCAT-AP-ES i DCAT-AP-CAT

El diccionari de dades haurà de ser coherent amb el model de dades i disponible per a les persones autoritzades per la Corporació Municipal.

9.4. QUALITAT DE LA DADA

El contractista haurà de garantir que el sistema d'informació permet gestionar la qualitat de les dades d'acord amb les següents dimensions:

- **Exactitud**: la dada reflecteix la realitat que representa
- **Completitud**: absència de valors nuls injustificats; cobertura del 100% dels atributs obligatoris.
- **Consistència**: coherència interna i entre sistemes; absència de contradiccions.
- **Actualització**: dades actualitzades segons la periodicitat definida
- **Unicitat**: absència de duplicats
- **Integritat** referencial: manteniment de relacions entre entitats.
- **Traçabilitat**: registre complert de l'origen i transformacions.

D'altra banda el contractista haurà de definir i implementar i documentar les **regles de qualitat**:

- Validacions d'entrada (formats, dominis, rangs, obligatorietat).
- Validacions de coherència entre camps.
- Si escau, validacions de qualitat en processos ETL/ELT,.

El contractista elaborarà Quadres de comandament de qualitat i registre d'incidències i accions correctores.

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

9.5. CICLE DE VIDA DE LA DADA

El contractista haurà de documentar les regles de gestió del cicle de vida de les dades incloent la creació, modificació, versions, vigència, arxiu i, si escau baixa funcional de la dada. A més a més el sistema haurà de permetre conèixer:

- **Origen i ingesta** de les dades: les fonts internes i externes, validacions d'entrada de les dades i mecanismes d'automatització.
- **Transformació**: regles de transformació, normalització, neteja i enriquiment.
- **Emmagatzematge**: haurà de garantir la integritat i consistència de les dades, el control de versions d'esquemes, estratègies d'optimització i partició, mecanismes de recuperació.
- **Distribució i consum**: APIs, serveis d'Intercanvi i exportacions; formats oberts i interoperables, control d'accessos i registres.
- **Traçabilitat i llinatge**: registre de versions, registre d'errors, històric de versions de dades i esquemes.

9.6. OBERTURA DE DADES

Des de les fases inicials de disseny, subministrament, implantació i desenvolupament del sistema d'informació (incloent-hi tant la vessant tècnica com la funcional i organitzativa), s'haurà de contemplar el **principi d'obertura de dades** des del disseny i per defecte, d'acord amb la normativa vigent en matèria de reutilització de la informació del sector públic.

El sistema haurà de permetre que les dades gestionades pel sistema puguin ser posades a disposició per a la seva reutilització sense necessitat de desenvolupaments addicionals substancials.

A aquest efecte, el contractista haurà de proporcionar els mecanismes de **descàrrega massiva** facilitant així la seva publicació al **Portal de Dades Obertes i a l'Observatori de dades** Municipal complint en tot cas els requisits tècnics establerts per la corporació municipal en matèria de dades obertes.

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

Les dades s'hauran de proporcionar en **formats estructurats, oberts i interoperables**.

Els sistemes desenvolupats hauran de permetre la **descàrrega de totes les dades** en brut i desagregades, en diversos formats. Aquesta descàrrega es realitzarà, en cas de ser un sistema al núvol, mitjançant una **API REST** basada en estàndards oberts i també addicional amb una **rèplica periòdica completa que haurà de desenvolupar el contractista de la base de dades des del sistema al núvol als sistemes «on premise»** per tal de que la Corporació Municipal disposi de totes les dades per motius d'explotació, analítica i seguretat de les dades d'acord al model i format que el contractista haurà d'haver documentat.

En el cas que els conjunts de dades anteriors continguin informació de caràcter personal, s'haurà de realitzar la seva extracció mitjançant un procés de **dissociació o anonimització** que garanteixi el compliment de la normativa de protecció de dades aplicable (RGPD i LOPDGDD) que s'usin per la publicació de dades obertes.

D'acord amb l'article 5.5 de la **Llei 37/2007, de 16 de novembre**, sobre reutilització de la informació del sector públic, en cas que els conjunts de dades gestionats per l'aplicació siguin **conjunts de dades d'alt valor (HVD)** segons la normativa vigent en matèria de reutilització (Reglament d'Execució (UE) 2023/138 i article 3 ter de la Llei 37/2007), el proveïdor els haurà d'identificar com a tals en les metadades associades i haurà de col·laborar per facilitar el compliment dels requisits legals i tècnics obligatoris per als HVD, així com dels requisits addicionals que pugui establir la Generalitat de Catalunya o la corporació municipal contractant en aquesta matèria.

9.7. INTEROPERABILITAT I ESTÀNDARDS

El sistema d'informació haurà de complir els principis de la interoperabilitat i estàndards oberts, garantint la independència del proveïdor, la reutilització de la informació i la integració amb els sistemes d'informació corporatius i amb el catàleg de dades de la Corporació Municipal disposant en tot moment d'una API REST oberta i documentada.

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

9.8. LLIURABLES EN RELACIÓ AL GOVERN DE LA DADA

Tota la documentació relativa a la governança de dades haurà de ser lliurada a la Corporació Municipal i no podrà quedar condicionada a la continuïtat del contractista. Qualsevol evolució del sistema que afecti a les dades haurà d'incloure l'actualització corresponent de la documentació. Tots els lliurables hauran de ser entregats en format editable.

10. LLICENCIAMENT

El sistemes objecte del contracte **no tindrà cap limitació a nivell de llicencia** ja sigui per volum de base de dades emmagatzemada, de dades processades, de consum de recursos TIC, de nombre de persones usuàries, etc.

Tots els desenvolupaments i productes originats i finançats per la present contractació serà de propietat intel·lectual exclusiva de la corporació municipal.

Si el contractista ha d'utilitzar materials, procediments i/o equipament o programari sotmesos a la propietat industrial i/o intel·lectual haurà d'obtenir prèviament les cessions, els permisos i les autoritzacions necessàries dels seus legítims titulars i hauran d'estar inclosos dins el preu ofert.

11. IDENTITAT VISUAL CORPORATIVA

El sistema s'implantarà **conforme la identitat visual corporativa** i els requisits establerts pel departament de comunicació corporativa seguint una línia d'estils comuna ja siguin externes o internes. Es valorarà el disseny gràfic del sistema en quant a que sigui intuïtiu, agradable, modern i atractiu.

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

12. IDIOMA

Al ser sistemes interns tota la informació, documentació i sistemes hauran d'estar íntegrament en català.

13. SERVEI DE SUPORT I MANTENIMENT PRESTAT AL NÚVOL

El licitador haurà de presentar una proposta de suport i manteniment «claus en mà» del sistema, detallant l'horari, abast, recursos i metodologia incloent tota la prestació en el núvol, per garantir el seu funcionament de qualitat i d'acord als SLAs fins la finalització del contracte una vegada s'hagi posat en marxa el sistema per garantir el seu funcionament fins la seva finalització prevista en un any dins el període de garantia:

13.1. HORARI DE COBERTURA

El servei de suport i manteniment haurà de cobrir:

- Horari laboral de **dilluns a divendres de 9:00 a 14:00** excepte festius nacionals i autonòmics per qualsevol incidència, consulta, petició o servei

Es valorarà millorar l'horari de cobertura.

13.2. ABAST

L'empresa adjudicatària ha de prestar els següents serveis de suport i manteniment:

13.2.1. Servei de suport i manteniment correctiu

Suport tècnic a les persones usuàries internes o als tècnics informàtics municipals per incidències de qualsevol element del sistema incloent-hi la recuperació de dades generades pel mal funcionament de l'aplicació.

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

13.2.2. Servei de suport i manteniment preventiu

El servei inclourà totes les actualitzacions o canvis de qualsevol element del sistema ja sigui per evitar l'obsolescència tecnològica, sistemes fora de suport o End-Of-Life, optimització de recursos, revisió de configuracions i polítiques, proves de restauració o per corregir vulnerabilitats.

Aquest canvis hauran de ser alliberats amb anterioritat a la seva obsolescència tecnològica per la seva validació i posta en marxa.

13.2.3. Servei de suport a consultes

El servei atendrà qualsevol consulta funcional, explotació de dades i administració de qualsevol element del sistema per part dels interlocutors municipals autoritzats o a nivell TIC pels tècnics de STIT.

13.2.4. Servei al núvol

Dins el servei, s'inclourà la prestació de tot el sistema en el núvol que haurà d'estar funcionant les 24 hores i els 365 dies de l'any d'acord a la disponibilitat indicada en l'apartat de SLAs i els requisits tècnics.

En el cas d'interrupcions programades per licitador hauran de ser prèviament informades per mitjans electrònics al personal tècnic municipal designat a tal efecte i consensuat prèviament amb la corporació municipal per validar que aquestes no afectin esdeveniments que estan en procés de venda.

13.2.5. Canal d'atenció

El canal d'atenció serà preferentment per mitjans electrònics amb l'eina de ticketing de serveis TIC, correu electrònic o telèfon sense tarificacions especials.

La resolució d'incidències greus o molt greus haurà de contemplar procediments excepcionals, a banda del canal estàndard anteriorment, per atendre problemes urgents o d'emergència a través d'un telèfon mòbil.

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

13.2.6. Condicions d'accés del servei de suport

El servei serà realitzat de forma remota per part del contractista d'acord a les indicacions dels tècnics municipals mitjançant connexió segura i caldrà que compleixi les instruccions, polítiques i normativa de seguretat TIC municipals.

13.3. RECURSOS DEL SERVEI DE SUPORT

13.3.1. Recursos tècnics

Totes les incidències, peticions o consultes estaran gestionades en un **sistema de ticketing de serveis TIC** accessible via web conforme a la **metodologia ITIL** que posarà a disposició el contractista als tècnics municipals designats i el responsable del contracte o a qui ho delegui, per tal que puguin fer un seguiment del seu estat i compliment de SLAs. Caldrà detallar aquesta eina per la seva valoració.

13.3.2. Recursos de personal

Caldrà indicar en el l'oferta els recursos de personal tècnic, el seu perfil, formació i experiència que donaran el servei de suport i manteniment per la seva valoració incloent en especial, el perfil d'una persona de contacte que caldrà assignar de forma fixe a la corporació municipal com a **responsable de suport** de l'empresa com a referent, interlocutora i coordinadora del servei de suport i manteniment.

Es valorarà l'equip pluridisciplinar de suport i experiència.

13.4. METODOLOGIA DE GESTIÓ DEL SERVEI DE SUPORT

Caldrà detallar quina metodologia de gestió i procediments s'utilitza per la gestió del servei d'acord al seu horari, cobertura, abast i recursos assignats per la seva valoració.

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

14. ACORDS DE NIVELL DE SERVEI

L'adjudicatari haurà de complir, com a mínim, els acords de nivell de servei mensuals proposats (SLAs) i a les penalitzacions previstes en cas d'incompliment següents:

ACORDS DE NIVELL DE SERVEI (SLA)		
CONCEPTE	**SLA** **SOL·LICITAT**	**PENALITZACIONS** **SOL·LICITADES**
Temps màxim de posta en marxa dels sistemes	6 mesos a partir de l'endemà de la formalització del contracte	Infracció greu per cada mes d'endarreriment
Temps màxim resolució d'una consulta o petició del servei de suport i manteniment	< 10 dies laborables	Infracció lleu entre 10 i 20 dies laborals i infracció greu quan es superior a 20 dies laborals
Temps màxim de resolució d'una incidència lleu	< 10 dies laborables	Infracció lleu entre 10 i 20 dies laborals i infracció greu quan es superior a 20 dies laborals
Temps màxim de resolució d'una incidència greu	< 2 dies laborables	Infracció lleu entre 2 i 3 dies laborables i infracció greu quan és superior a 3 dies laborables
Temps màxim de resolució d'una incidència molt greu	< 1 dia laboral	Infracció greu entre 1 i 2 dies laborables i molt greu quan és superior a 2 dies laborables
Disponibilitat trimestral del sistema al núvol	>=99,5%	Quan la disponibilitat sigui >=99% i <99,5% es considerarà falta greu i quan sigui <99% es considerarà falta molt greu.
Resposta del sistema a la persona usuària de totes	<=5 segons en el >=90% peticions	Quan sigui la resposta <=5 segons sigui entre >=80% peticions i <90%

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

ACORDS DE NIVELL DE SERVEI (SLA)		
les funcionalitats del sistema i transaccions de negoci		peticions serà falta greu i si és <80% falta molt greu

Criteris d'aplicació dels nivells de servei (SLA)

- Un dia laboral s'entén passat 8 hores en horari laboral del suport i manteniment i un dia natural s'entén passat 24 hores naturals durant els 365 dies l'any.
- Tots aquests paràmetres s'entenen que hauran de ser assumits per l'adjudicatari a excepció dels casos no imputables a aquest

Tipus incidència

- S'entendrà per **incidència lleu** aquelles que entorpeixin el treball de la persona usuària sense provocar cap parada.
- S'entendrà per **incidència greu** aquella que sigui lleu i a més degradi el sistema i afecti a les persones usuàries finals, en quant no permeti desenvolupar de forma normal la seva tasca, provocant parades intermitents del sistema. Caigudes intermitents i repetides, caigudes de rendiment que provoquin la parada del desenvolupament de les tasques de les persones usuàries. Elements que provoquin el reinici reiterat del sistema, etc.
- S'entendrà per **incidència molt greu**, aquelles que son greus i a més afecten molt significativament a la persona usuària final. Per tant, parada i mal funcionament total del sistema.

En el cas que la corporació municipal contracti un servei d'auditories de ciberseguretat o d'adequació a l'ENS i el sistema es detecti un incompliment, subsanació o problema de seguretat sempre i quan sigui imputable al contractista, l'empresa ho haurà de resoldre segons el seu impacte d'acord als SLAs indicats anteriorment. El nivell de vulnerabilitat o d'incident de seguretat serà determinat per l'Administrador de Seguretat de la corporació municipal.

15. MODEL DE RELACIÓ ENTRE L'EMPRESA I LA CORPORACIÓ MUNICIPAL

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

La relació entre l'empresa adjudicatària i la corporació municipal s'haurà d'oferir com a mínim en tres nivells d'interlocució:

- **Nivell institucional:** serà la persona interlocutora màxima i responsable de l'empresa contractista amb la corporació municipal respecte al contracte i que es comunicarà i coordinarà amb el/la responsable del contracte municipal vetllant pel compliment íntegre de tot l'objecte del contracte.
- **Nivell comercial:** serà la persona que realitzarà la gestió comercial i econòmica del contracte per part de l'empresa que es comunicarà i coordinarà amb el/la responsable del contracte municipal vetllant pel compliment íntegre de les condicions econòmiques del contracte. Podrà ser la mateixa persona que la interlocutor/a a nivell institucional.
- **Nivell tècnic:** serà el/la responsable tècnic que vetllarà per la correcte implantació i funcionament del sistema objecte del contracte a nivell TIC i estarà sota la supervisió del/la responsable del contracte de l'adjudicatària. Aquesta persona no podrà ser ni la persona interlocutora institucional ni comercial i serà també el/la cap de projecte.

Aquesta relació per part de l'empresa serà personalitzada, permanent, àgil i preferentment per canals electrònics a través de l'eina de ticketing de serveis TIC i opcionalment correu electrònic, telèfon i videoconferència en el nivell tècnic i per correu electrònic, telefònic, videoconferència o reunions presencials en el nivell institucional i comercial.

16. COMITÈ DE SEGUIMENT I INFORMES DE QUALITAT

Es constituirà un **comitè de seguiment** del contracte format per:

- Empresa contractista: 2 persones de l'empresa que seran les responsables dels diferents nivells de relació.
- Corporació Municipal: 2 persones de la corporació municipal que inclou la responsable municipal del contracte per la part TIC i el responsable funcional per la part de RRHH.

Hi haurà **reunió bimensual** durant la fase d'implantació del comitè de seguiment del contracte que es podrà fer telemàtica o presencial segons acordin les parts.

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

17. MODIFICACIONS DEL CONTRACTE

Durant la durada inicial del contracte, es podran realitzar modificacions en un màxim del 20% del pressupost (IVA exclòs) ja siguin per les millores addicionals no incloses en l'abast inicial del contracte que requereixin tasques de consultoria tècnica o programació addicional.

18. FACTURACIÓ

El contractista facturarà la implantació de cada sistema a partir de l'**acta de recepció** conforme està funcionant i està implantat d'acord a tots els requisits del present plec.

El servei de suport i manteniment al núvol del sistema de digitalització es facturarà trimestralment a serveis prestats fins a la finalització del contracte.

El format de les factures serà l'establert pel responsable municipal del contracte.

Totes les factures s'emetran en format electrònic d'acord la normativa d'aplicació.

19. PROJECTE D'IMPLANTACIÓ

19.1. MITJANS PERSONALS I EQUIP DE PROJECTE

19.1.1. Equip municipal

La corporació municipal disposarà del següent equip principal que treballarà conjuntament amb l'empresa adjudicatària:

- **Responsable del contracte:** La corporació municipal dirigirà el contracte mitjançant el responsable del contracte, vetllarà pel compliment del contracte i

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

dels terminis i serà el responsable de la relació a nivell institucional i comercial amb l'empresa. Aquest podrà delegar la interlocució segons disciplines que es puguin requerir per aspectes tecnològics, funcionals, formatius, comunicatius, etc.

- **Cap municipal del projecte d'implantació:** serà una persona designada per la corporació municipal que serà el responsable funcional municipal de la implantació del sistema que es coordinarà amb el cap de projecte de l'empresa.

- **Responsables tècnics TIC:** seran els responsables a nivell TIC de la implantació i funcionament del sistema designats pel Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions ja sigui per l'administració TIC, per les integracions, per la ciberseguretat, per l'accessibilitat digital, per la IA o per la governança de dades i que també utilitzaran el sistema de ticketing de serveis TIC em els serveis de suport i manteniment i tindran un relació a nivell tècnic i de servei amb l'empresa.

- **DPD**: de conformitat amb la RGPD serà la persona que supervisi el compliment de la normativa relativa a la protecció de dades de caràcter personal.

- **Comunicació**: serà qui vetllarà pel compliment de la identitat visual corporativa, revisarà el disseny gràfic i de l'estratègia comunicativa del sistema implantat.

- **Responsable de seguretat:** serà qui vetllarà per la seguretat de la informació del sistema essent el responsable de seguretat municipal conforme el RD 311/2022

19.1.2. Mitjans personals i equip de l'empresa

Les empreses licitadores es comprometen a adscriure els següents mitjans personals per garantir la correcta execució del contracte:

- **Responsable del contracte:** serà la persona responsable i interlocutora màxima de l'empresa contractista respecte al contracte d'acord al nivell institucional. Podrà ser la mateixa persona que la responsable comercial.

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

- **Responsable comercial:** serà la persona responsable del compliment íntegre de les condicions econòmiques del contracte. Podrà ser la mateixa persona que la responsable del contracte.

- **Cap de projecte d'implantació:** El contractista designarà un/a cap de projecte amb formació universitària amb una experiència mínima de 3 anys com a cap de projecte d'altres contractes amb objecte similar al present que s'encarregarà de la direcció material del projecte d'implantació. Aquest perfil no podrà ser subcontractat ja que les seves funcions formen part essencial de l'objecte del contracte. Serà també la responsable a nivell tècnic.

  Proposarà un calendari de reunions de seguiment, començant per la inicial de kick-off amb tots els participants del projecte.

  Serà l'encarregat de fer les convocatòries de reunions, aixecar actes de les reunions i actualitzar la documentació del projecte, fer el seguiment del projecte sotmetent a l'aprovació dels tècnics municipals l'acompliment de les diferents fites, les incidències o els aspectes rellevants pel desplegament del projecte, així com qualsevol desviació respecte al projecte adjudicat.

- **Membres de l'equip de projecte d'implantació:** L'equip del projecte d'implantació a més de disposar d'un cap de projecte, haurà de disposar d'almenys 2 persones d'acord als següents perfils que participaran en el projecte de posada en marxa quan sigui necessari:
  - Un/a consultor/a especialista en IA
  - Un/a programador/a sènior web

  Aquestes persones no podran ser ni cap de projecte i ni responsable del contracte o comercial.
  Tots els perfils hauran de tenir mínim 3 anys d'experiència en projectes similars de la mateixa dimensió i objecte que el present contracte.
  Aquests perfils no podran ser subcontractat ja que les seves funcions formen part essencial de l'objecte del contracte.

- **Responsable de suport:** serà la persona com a referent, interlocutora i coordinadora del servei de suport i manteniment. Aquesta persona podrà ser alguna dels membres de l'equip de projecte d'implantació.

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

Aquest perfil no podran ser subcontractat ja que les seves funcions formen part essencial de l'objecte del contracte.

- **Responsable de seguretat,** determinat per l'Esquema Nacional de seguretat (ENS) conforme el RD 311/2022, serà el responsable de l'empresa davant incidents de seguretat, peticions d'auditoria, continuïtat del servei, capacitat i restauració d'informació i es coordinarà amb el Responsable municipal de seguretat. Aquesta persona podrà realitzar altres funcions i ser compatible amb qualsevol altre perfil.

En cas que es produeixi qualsevol modificació en els mitjans personals i equip de l'empresa del projecte d'implantació o del servei de suport i manteniment, aquesta haurà de garantir que la persona que es proposi en substitució acrediti com a mínim el mateix coneixement i experiència que la persona sortint i compleixi els requisits del present plec, garantint l'adequada transferència de coneixement entre el membre de l'equip sortint i l'entrant. El responsable de l'empresa del contracte sol·licitarà l'aprovació del canvi, amb una antelació mínima de 7 dies i sense que mai es deixi cap mitjà personal descobert, al responsable municipal del contracte que comprovarà el compliment i acreditació de requisits.

El compliment de mitjans personals té caràcter d'obligació contractual essencial als efectes que preveu la Llei de Contractes del Sector Públic.

La corporació municipal es reserva el dret de sol·licitar la substitució d'alguna de les persones dels perfils que l'empresa adjudicatària hagi incorporat al contracte, davant de possibles mancances de coneixement, d'experiència, d'incompliment de tasques i/o de fites, d'absències, de falta de responsabilitat o qualsevol motiu degudament justificat.

Es valorarà els mitjans personals, la seva experiència en contractes similars i el seu caràcter pluridisciplinar.

Tota la documentació acreditativa dels mitjans personals caldrà aportar-la en el model d'oferta.

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

19.2. METODOLOGIA I GESTIÓ DEL PROJECTE

En el projecte, l'adjudicatari caldrà que realitzi les següents tasques:

- Configuració i parametrització dels sistemes segons els requeriments funcionals, tècnics, d'integració i d'altres especificats.
- Cursos de formació, manuals d'ús i transferència de coneixement.
- Elaboració de documentació tècnica i entregables.
- Fase de posta en marxa.
- Seguiment per part de les parts del correcte funcionament durant un temps prudencial que almenys serà de 1 any.

En el document de projecte d'implantació caldrà detallar:

a) Metodologia de treball i de gestió del projecte
b) Identificació de les tasques del projecte d'implantació i entregables
c) Proposta de parametrització funcional, d'integració, tècnica i de seguretat del sistema
d) Diagrames de temps de les tasques a realitzar.
e) Personal i perfils de l'equip de projecte assignat en cada tasca.
f) Punts de coordinació entre l'equip de projecte de l'empresa que realitza la implantació i l'equip de projecte municipal.

La fase d'**implantació dels sistemes tindrà un termini màxim de 6 mesos** a partir de l'endemà de la formalització del contracte i finalitzada aquesta implantació se signarà acta de recepció per part del responsables de l'empresa i de la corporació municipal del contracte.

En el cas que les actuacions del projecte afectin el normal funcionament dels sistemes o serveis municipals, aquestes hauran de fer-se fora de l'horari laboral normal sense preu addicional i quan hi hagi menys afectació prèvia planificació de mutu acord.

El contractista haurà d'entregar la documentació de les actuacions i configuracions realitzades així com manuals de formació a cada perfil indicat en el pla de formació en format PDF. El licitador haurà de concretar quin tipus de documentació entregarà.

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

Els **documents entregables** del sistema implantat inclourà **tota la documentació tècnica i funcional** en format PDF i com a mínim:

- La documentació tècnica de l'arquitectura
- El model de base de dades incloent totes les taules, relacions, restriccions i semàntica conforme a la governança de dades
- Els manuals d'ús dels diferents perfils d'usuaris
- Els manuals d'administració TIC
- La documentació de l'API
- En el cas que usi sistemes d'IA: Document amb tota la informació necessària per publicar el sistema d'IA en el Registre Públic de sistemes d'IA i algoritmes i pels controls i auditories

20. PLA DE FORMACIÓ I TRANSFERÈNCIA DE CONEIXEMENT

S'haurà de presentar una **proposta de formació** en la implantació que **contindrà els diferents cursos que contemplin tant la vessant operativa com la vessant tècnica** d'acord al projecte d'implantació que inclourà:

- Formació funcional a tot el personal usuari intern que podran gestionar els sistemes perquè siguin totalment autònoms.
- Formació als tècnics informàtics municipals en l'administració tecnològica i de seguretat del sistema.
- Formació als tècnics informàtics municipals en la integració i desenvolupament del sistema amb sistemes municipals.
- Formació de Governança de Dades als tècnics de dades en el model de dades, l'extracció i explotació de dades del sistema pel seu anàlisis.

Aquestes formacions hauran de ser les suficients per desenvolupar les funcions d'acord als perfils indicats podent ser de forma telemàtica i s'haurà d'acompanyar amb la documentació tècnica requerida en el projecte.

21. TITULARITAT I ÚS DE LES DADES

En relació amb la titularitat i ús de les dades l'adjudicatària assumeix que:

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

- La totalitat de les dades transferides per a la posada en funcionament dels sistemes i de les que es puguin generar en el futur són propietat de la Corporació Municipal.
- L'ús d'aquestes dades per part de l'adjudicatària com a banc de proves per a introduir possibles millores en la prestació del servei haurà de ser prèviament autoritzada per la Corporació Municipal, que en podrà monitorar l'ús.
- La restricció en l'ús de les dades, més enllà de les limitacions referides a confidencialitat i protecció de dades personals establertes en aquestes prescripcions tècniques, inclou qualsevol ús o explotació, comercial o no, d'aquestes dades de forma anònima i dissociada.

22. REQUISITS ESPECIALS DEL SERVEI AL NÚVOL

22.1. PORTABILITAT DE LES DADES

L'adjudicatària garantirà en tot moment la portabilitat de les dades derivades de la gestió del servei si es presta al núvol, d'acord amb els següents requisits:

- El lliurament de les dades i documents es realitzarà a la fi del contracte o servei en el format acordat en el contracte.
- Els formats de retorn estaran sempre alineats amb estàndards oberts i que garanteixin la neutralitat tecnològica.
- El termini de lliurament serà el més breu possible i en cap cas impedirà la continuïtat del servei si aquest ha estat adjudicat a un altre proveïdor, d'acord amb el Pla de retorn.
- L'adjudicatària assumeix que facilitarà el traspàs de dades a un altre proveïdor.
- El lliurament de les dades i documents aniran acompanyats dels requisits necessaris per a garantir-ne la seva integritat i autenticitat, ja sigui a la fi del contracte o en qualsevol altre moment que s'estipuli o es consideri necessari per la Corporació Municipal.
- Les dades es lliuraran de manera estructurada, basats en model relacional i amb la documentació necessària per a la seva correcta migració i posada en funcionament.
- La portabilitat de les dades i documents no suposarà despeses vinculades a aquestes accions en cap cas.

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

22.2. FINALITZACIÓ DEL SERVEI AL NÚVOL

La finalització de la prestació del servei en el cas que sigui al «núvol», suposarà l'aplicació del Pla de retorn i l'eliminació de les totes les dades i els documents de manera que aquesta informació no pugui ser recuperada ni reconstituïda, incloses les metadades associades a aquesta informació.

El termini per a portar a terme l'eliminació completa i definitiva de la informació serà com a màxim de 3 mesos a partir del moment que la Corporació Municipal i l'empresa prestatària del servei hagin realitzat les corresponents verificacions d'integritat i posada en marxa i signat el corresponent document de recepció.

L'adjudicatària inclourà en el seu Pla de retorn el compromís de certificar l'eliminació de les dades i garantir-ne la traçabilitat i l'auditoria per part de la la Corporació Municipal.

La portabilitat de dades es podrà exigir de manera anticipada a la fi del contracte si s'acredita l'incompliment de les condicions específiques d'aquest plec o altres causes que ho justifiquin, així com pel tractament inadequat d'una empresa subcontractada o per la falta de seguretat en transferències internacionals de dades. També es podrà exigir quan es produeixin modificacions unilaterals per part del proveïdor de les condicions de la prestació del servei.

Si la Corporació Municipal estimés que el servei prestat no és apte per al fi pretès com a conseqüència de penalitzacions aplicades, vicis, defectes o funcionament no satisfactori, i existeixi el fundat temor que les mesures reactives de l'adjudicatària respecte de la solució no siguin suficients per aconseguir aquell fi, podrà rebutjar el servei deixant a compte de l'empresari i quedant exempt de l'obligació de pagament, o tenint dret, si escau, a la recuperació del preu satisfet.

22.3. PLA DE RETORN DELS SERVEIS DES DEL NÚVOL

Quan es requereixi o finalitzi el servei en el «núvol» i sigui retornat a la Corporació Municipal, es podrà exigir l'obtenció de les dades estructurades que ha fet servir, per a posteriorment realitzar la supressió completa i permanent

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

d'aquestes dades en la infraestructura de l'adjudicatària sortint, així com la certificació de que el procés s'ha realitzat correctament.

A l'efecte, els licitadors hauran d'incloure en la seva oferta un Pla de Retorn dels serveis, el qual s'acordarà en cas d'execució, quedant l'adjudicatària obligat al traspàs de aquells elements afectes a la prestació dels Serveis a la Corporació Municipal o a un tercer designat per aquest, sense cap cost addicional.

El proveïdor sortint estarà obligat a mantenir el compliment del model de mesurament del servei durant el període acordat, així com a col·laborar per facilitar la transferència al proveïdor entrant, traspassant els mitjans i procediments necessaris per al Servei. L'equip del proveïdor sortint encarregat de realitzar el traspàs haurà d'haver format part de la gestió del servei.

Durant aquest període, que serà planificat per la Corporació Municipal i amb una durada màxima de dos mesos, el proveïdor sortint no podrà incrementar els imports del servei, vigents en el moment de la finalització formal del contracte.

23. CONFIDENCIALITAT

L'empresa adjudicatària queda expressament obligada a mantenir absoluta confidencialitat i reserva sobre qualsevol dada que pogués conèixer amb ocasió del compliment del contracte, especialment les de caràcter personal o confidencial.

L'empresa adjudicatària quedarà obligada a la no difusió de cap tipus de codi d'accés o qualsevol altre tipus d'informació que pugui facilitar l'entrada als sistemes de la corporació municipal, així com a no fer un ús incorrecte dels permisos i privilegis que es concedeixin al seu personal per a l'execució d'aquest contracte.

L'empresa adjudicatària es farà responsable dels perjudicis que se li puguin ocasionar a la corporació municipal degut a d'incompliment de qualsevol de les condicions esmentades.

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

Per tal de garantir la confidencialitat de la informació i documentació facilitada, el licitador haurà de redactar i signar una declaració de confidencialitat.

Aquesta declaració haurà de ser necessària i proporcional a la finalitat o interès que es vol protegir i ha de determinar de forma expressa i justificada els documents i/o les dades facilitades que considerin confidencials. No s'admeten declaracions genèriques, sense referència a documents o apartats concrets, o no justificades del caràcter confidencial.

En cas de manca d'indicació, s'entendrà que la documentació no té caràcter confidencial.

De conformitat amb l'article 133.1 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, l'òrgan de contractació no podrà divulgar la informació facilitada pels licitadors indicada de forma expressa i justificada, per aquests com a confidencial.

24. PROTECCIÓ DE DADES DE CARÀCTER PERSONAL

En el cas que la prestació dels serveis, suposi la necessitat d'accés a dades de caràcter personal, el contractista, com a encarregat del tractament, queda obligat a garantir el compliment de la Llei Orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de Protecció de Dades Personals i Garantia dels Drets Digitals i el Reglament (UE) 2016/679 General de Protecció de Dades, així com qualsevol altra normativa vigent nacional i europea en matèria de Protecció de Dades de Caràcter Personal.

El contractista respondrà de totes les infraccions en que podria incórrer en el cas que destini les dades personals a una altra finalitat, les comuniqui a un tercer no autoritzat, o en general, les utilitzi de forma irregular, així mateix quan no adopti les mesures corresponents per l'emmagatzematge i custòdia dels mateixos. A tal efecte, s'obliga a indemnitzar a la corporació municipal, per qualsevol dels perjudicis que sofreixi directament o per tota reclamació, acció o procediment, que porti la seva causa per incompliment o compliment defectuós per part de l'adjudicatari del disposat tant en el contracte com en la normativa reguladora de la protecció de dades de caràcter personal.

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

El contractista únicament tractarà les dades de caràcter personal als que pugui tenir accés conforme a les instruccions municipals i no els aplicarà o utilitzarà amb una finalitat diferent a l'objecte del contracte.

El tractament de les dades que pugui originar-se al llarg de l'execució del contracte per part del contractista haurà de realitzar-se a la Unió Europea.

L'empresa caldrà que adopti les mesures tècniques i organitzatives necessàries que garanteixin la seguretat de les dades de caràcter personal i evitin la seva alteració, pèrdua, tractament o accés no autoritzat, atès que els elements tecnològics objecte del contracte hi seran exposats així com l'acció humana.

Les anteriors obligacions i altres obligacions addicionals en matèria de protecció de dades personals hauran de regular-se mitjançant la signatura d'un contracte de tractament de dades entre l'entitat municipal corresponent i el contractista.

Caldrà acreditar en el model d'oferta tècnica, el compliment per part de l'empresa de la normativa actual en matèria de protecció de dades d'acord al Reglament (UE) 2016/679 del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades (en endavant, el "RGPD") i de la Llei Orgànica 3/2018, de Protecció de Dades Personals i garantia dels drets digitals (en endavant, la "LOPDGDD")

El sistema haurà de contenir les clàusules i complir les instruccions del/a DPD municipal en quant a protecció de dades de caràcter personal i política de privacitat.

25. SEGURETAT DE LA INFORMACIÓ

Caldrà que **els serveis que l'empresa presti dins l'objecte del contracte i el servei al núvol on ubiqui el sistema disposi de la certificació en vigor amb el RD 311/2022, de 3 de maig, pel que es regula el Esquema Nacional de Seguretat en la seva categoria mitja** i se sotmeti a les auditories municipals

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

que siguin oportunes d'acord al compliment de la normativa i en cas de deficiències, a corregir-les dins del preu adjudicat i conforme als SLAs.

El licitador haurà d'incloure en els mitjans personals un Responsable de Seguretat de conformitat amb el RD 311/2022.

26. MODEL DE LA PROPOSTA TÈCNICA

Independentment de la documentació de tipus administratiu sol·licitada, els licitadors presentaran la següent documentació obligatòria de caràcter tècnic juntament amb l'oferta i seguint estrictament el següent guió:

1. Característiques funcionals del sistema proposat de digitalització de documents en paper de l'arxiu de RRHH
2. Característiques funcionals de l'assistent virtual proposat de l'espai laboral
3. Integració amb els sistemes municipals requerits
4. Característiques tècniques
   - 4.1. Característiques i arquitectura tecnològica general
   - 4.2. Característiques del servei al núvol
   - 4.3. Característiques de ciberseguretat
   - 4.4. Característiques d'accessibilitat digital
5. Intel·ligència Artificial
6. Governança de dades
7. Llicenciament
8. Disseny visual
9. Servei de suport i manteniment prestat al núvol
   - 9.1. Horari de cobertura
   - 9.2. Abast de tots els serveis del suport i manteniment
   - 9.3. Recursos inclosos en el servei de suport
   - 9.4. Metodologia de gestió utilitzat pel servei de suport
10. Acords de nivell de servei
11. Projecte d'implantació
    - 11.1. Mitjans personals i equip de projecte de licitador
    - 11.2. Metodologia prevista de gestió del projecte
12. Pla de formació i transferència de coneixement
13. Pla de retorn dels serveis del núvol a aplicar al finalitzar el contracte

AJUNTAMENT DE REUS

Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions
Av. de la cambra del comerç 42 – 1er pis Edifici CEPID
43204 REUS
Tel. 977 010 055 FAX 977 010 238
info.stit@reus.cat
www.reus.cat

14. Acreditació del compliment de la normativa en protecció de dades de caràcter personal
15. Acreditació del compliment de l'ENS
16. Altres aspectes addicionals que es considerin oportuns

Serà causa d'exclusió de l'oferta presentada en el cas que la documentació tècnica lliurada no es presenti o no segueixi el guió definit anteriorment i no acrediti en aquesta documentació el compliment de cadascun dels requisits establerts en el plec tècnic, és a dir, cal justificar el compliment de tots i cadascun dels requisits tècnics.

Oscar Hellin Escribano
Cap del Servei de Tecnologies
de la Informació i Telecomunicacions