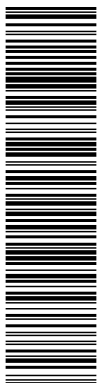


DOCUMENT Altres: <b>Plec de prescripcions tècniques</b>	IDENTIFICADORS <b>DOC_ID: 14194734</b>	
ALTRES DADES Codi de verificació CSV: <b>6HADM-LV36V-H7HFM</b> Data d'emissió: <b>14 de Juny de 2024 a les 10:27:34</b> Pàgina 1 de 5	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- Cap de servei de Gestió Documental, Arxius i Publicacions de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 13/06/2024 08:42	ESTAT <b>SIGNAT</b>



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 9590311\_6HADM-LV36V-H7HFM\_AAA41402DE6EACBC38D0CAE5F34BF505B9DD5E3) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està signat amb SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: [http://www.girona.cat/verificacio\\_signatura](http://www.girona.cat/verificacio_signatura)



LEC/ag/so/mas  
Exp. 2024024599 – C. 01.001.003

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques REGULADORES DE LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE TRANSCRIPCIÓ AUTOMATITZADA I INDEXACIÓ PROBABILÍSTICA DE LES ACTES MUNICIPALS DE 1719 A 1981 PEL PROCEDIMENT OBERT SIMPLIFICAT ABREUJAT:**

Descripció del contracte	Transcripció automatitzada de les actes municipals de 1719 a 1981 custodiades a l'Arxiu Municipal de Girona
Pressupost base de licitació	65.624,17 €, IVA inclòs, calculat al tipus del 21%
Tipificació contracte de	SERVEIS
Codi CPV	72300000-8, serveis relacionats amb dades
Àrea/servei promotor:	Servei de Gestió Documental, Arxius i Publicacions

**1- Introducció / Antecedents**

La preservació de la documentació, juntament amb l'accés i la difusió, formen els pilars fonamentals de la missió de l'Arxiu Municipal de Girona. En aquest sentit, la digitalització dels fons documentals esdevé un procediment clau per evitar la manipulació innecessària de la documentació i, especialment, per facilitar la seva divulgació universal mitjançant el web.

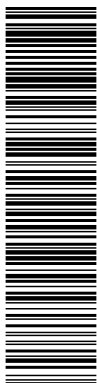
Els processos de digitalització de documentació de l'Arxiu Municipal de Girona es van iniciar amb la microfilmació dels conjunts documentals més consultats per la ciutadania: la premsa editada a Girona i, seguidament, els llibres d'Actes del Ple o Manuals d'acords i els padrons d'habitants. L'evolució tecnològica esdevinguda des de l'any 2000 va permetre millorar els processos i, especialment, la qualitat de les imatges reproduïdes i la seva consulta i reutilització a través del web. L'any 2006 es posava en funcionament un recurs específic per a consultar la premsa digitalitzada a la web del Servei de Gestió Documental, Arxius i Publicacions (prop de més d'un milió de pàgines de la primera vintena de capçaleres digitalitzades): a través de la tecnologia d'OCR (Optical Character Recognition), desenvolupada en aquells moments només per a caràcters mecanoscrits i impresos, que permetia i permet fer cerques per text lliure sobre les pàgines digitalitzades. Aquesta tecnologia va permetre també consultar de forma paral·lela la digitalització i els catàlegs i transcripcions dels documents més antics custodiats a l'AMGi, els Documents singulars (Llibres de privilegis, Lletres Reials, Llibre del Sindicat Remença i Pergamins).

Actualment però les innovacions produïdes a través de la Intel·ligència Artificial ja permeten la transcripció automatitzada de textos manuscrits a través de tècniques HTR (Handwritten Text Recognition). Aquestes tecnologies han de facilitar la lectura i, per tant, l'accés a la documentació manuscrita, sovint la més antiga i de difícil comprensió, tant per la diversitat de les escriptures com de les llengües utilitzades. És per aquest motiu doncs, que l'SGDAP impulsa un projecte de transcripció i indexació centrat en el tractament dels llibres d'Actes del Ple i de la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Girona.

**2- Objecte del contracte**

Transcripció i indexació probabilística automàtica mitjançant la intel·ligència artificial de 190.506 objectes digitals procedents de la reproducció digital de 243 llibres manuscrits que formen part de les sèries documentals Actes del Ple, de 1719 a 1981, i Actes de la Junta de Govern Local, de 1924 a 1981.

DOCUMENT Altres: <b>Plec de prescripcions tècniques</b>	IDENTIFICADORS <b>DOC_ID: 14194734</b>	
ALTRES DADES Codi de verificació CSV: <b>6HADM-LV36V-H7HFM</b> Data d'emissió: <b>14 de Juny de 2024 a les 10:27:34</b> Pàgina 2 de 5	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- Cap de servei de Gestió Documental, Arxius i Publicacions de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 13/06/2024 08:42	ESTAT <b>SIGNAT</b>



CÓPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 9590311\_6HADM-LV36V-H7HFM\_AAA41402DE6EACBC383DOCAEF54BF505B9DD5E3) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està signat amb SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio\_signatura



### Descripció de l'objecte

L'objecte del present contracte es centra en el tractament de:

- Llibres d'Actes del Ple des de 1719, moment en què es produeix el canvi administratiu del Consell de la ciutat de Girona a l'actual figura de Ple municipal, fins al juny de 1981, moment en què deixen de ser manuscrits.
- Llibres d'Actes de la Junta de Govern Local, des de la seva creació, el 1924, fins a juny de 1981, moment en què també deixen de ser manuscrits.

### Llibres d'Actes del Ple (1719-1981):

Els llibres d'Actes del Ple contenen les actes de les reunions del Ple de l'Ajuntament. També es poden anomenar Manual d'acords perquè recullen els acords presos pel govern municipal. El Ple de l'Ajuntament esdevé el principal òrgan de govern del municipi de Girona a partir de 1719, en aplicació de la nova legislació borbònica implantada a través del Decret de Nova Planta. D'ençà d'aquell any el Ple o Ajuntament de regidors va substituir l'antic Consell de la ciutat de Girona i els jurats en les funcions rectores municipals. Els canvis borbònics també afectaren la llengua de l'administració, dins la qual l'ús del castellà esdevingué predominant, a diferència dels segles anteriors, així com l'estructura de les actes i documents continguts en els llibres.

Les imatges digitals de les Actes del Ple a tractar estan contingudes en 211 llibres.

Les Actes del Ple de 1719 a 1981 presenten les següents característiques:

- Es tracta de documents manuscrits en escriptura humanística cursiva, tot i que poden inserir algun document imprès de forma puntual.
- La llengua majoritària és el castellà, que és d'ús predominant i obligat a partir del 1717, tot i que s'intercala amb el català de forma puntual. Les actes de 1931 i 1934 i a partir de 1979 són predominantment en català i durant el període de 1810 a 1814, arran de l'ocupació napoleònica, també trobem alguns documents en francès.
- La majoria de llibres contenen les actes del Ple d'un mateix any. Fins a 1845 els llibres inclouen els acords presos pels regidors de la ciutat i també altres documents tractats o produïts per aquests, com correspondència, certificats i també memòries de fets destacables ocorreguts a la ciutat. En molts casos aquests documents es troben cosits entre les pàgines dels llibres. Aquesta diversitat de documents fa que molts volums continguin un índex inicial dels acords i agrupin les altres tipologies documentals en un "manual de escrituras" al final.
- A partir de l'any 1845 els llibres d'Actes del Ple s'uniformitzen a nivell d'estructura i contingut.

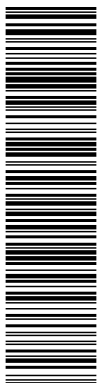
### Llibres d'Actes de la Junta de Govern Local (1924-1981):

Els llibres d'Actes de la Junta de Govern Local contenen les actes de la Junta de Govern Local, òrgan de govern integrat per l'alcalde o alcaldessa i els tinents d'alcalde. La Junta assisteix l'alcalde o alcaldessa en l'exercici de les seves atribucions i també en les que li deleguin l'alcalde o el Ple.

La Junta de Govern Local és la denominació actual de la Comissió Municipal Permanent instituïda l'any 1924 amb l'Estatut Municipal. Fou substituïda el 1985 per la Comissió de Govern, que a partir de 2004 passa a anomenar-se Junta de Govern Local. En determinats moments les funcions entre els llibres d'Actes del Ple i els de la Comissió Permanent/Junta de Govern Local es confonen, especialment després de la proclamació de la II República, durant la Guerra Civil i els primers anys del franquisme. Per aquest motiu, els llibres d'actes de la Comissió Permanent de 1939 a 1949 contenen les actes de la Comissió Gestora (entre el 6 de febrer de 1939 i el 22 de gener de 1949) que va assumir les funcions del Ple.

Les imatges digitals de les Actes de la Junta de Govern Local a tractar estan contingudes en 32 llibres.

DOCUMENT Altres: <b>Plec de prescripcions tècniques</b>	IDENTIFICADORS <b>DOC_ID: 14194734</b>	ESTAT <b>SIGNAT</b>
ALTRES DADES Codi de verificació CSV: <b>6HADM-LV36V-H7HFM</b> Data d'emissió: <b>14 de Juny de 2024 a les 10:27:34</b> Pàgina 3 de 5	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- Cap de servei de Gestió Documental, Arxius i Publicacions de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 13/06/2024 08:42	



CÒPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 9590311\_6HADM-LV36V-H7HFM AAA41402DE6EACBC38D0CAEF594BF505B9DD5E3) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: [http://www.girona.cat/verificacio\\_signatura](http://www.girona.cat/verificacio_signatura)



Tots els volums de la sèrie presenten les mateixes característiques:

- Es tracta de volums exclusivament manuscrits, en escriptura humanística cursiva.
- Tots els documents continguts estan escrits en castellà, excepte durant els període de la II República, de 1931 a 1938, i a partir del maig de 1979, en què l'ús del català esdevé predominant.
- Els llibres contenen exclusivament les actes de la Comissió Permanent / Junta de Govern Local, normalment de diversos anys.
- El format i estructura dels llibres i de les actes registrades és sempre la mateixa i coincideix amb l'estructura dels llibres d'Actes del Ple.

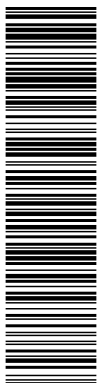
### 3- Especificacions tècniques

Caldrà aplicar les especificacions tècniques de caràcter diplomàtic per entrenar l'eina de reconeixement de textos manuscrits (HTR) i poder establir un model a aplicar als conjunt de document imatge.

Les fases del procés seran les següents:

1. Entrega de documentació en format digital
  - 1.1. Canal de traspàs: els 190.506 fitxers TIFF i JPEG a tractar, amb un pes de 1TB, caldrà fer-los arribar a l'empresa adjudicatària a través d'un mitjà segur. Per agilitzar el procés, si es creu convenient es pot realitzar el traspàs per correu postal mitjançant un dispositiu d'emmagatzematge.
  - 1.2. Informe de la quantitat d'objectes digitals transferits i formats: tot seguit a la recepció dels materials a tractar l'empresa adjudicatària realitzarà un informe amb el detall dels fitxers rebuts, quantitats, mides i formats.
2. Procés d'anàlisi de la documentació
  - 2.1. Identificació de les zones del document amb informació concreta: l'empresa adjudicatària realitzarà una anàlisi diplomàtica de la documentació a tractar que l'Ajuntament de Girona verificarà. En aquest punt es podrà demanar ampliació de la informació per a consensuar conceptes i identificar regles a aplicar.
  - 2.2. Identificació de l'idioma: s'avaluarà si l'idioma pot ser un factor que distorsioni molt el resultat i en cas afirmatiu actuar en conseqüència deixant de banda un dels idiomes.
  - 2.3. Anàlisi de la lletra al llarg de tots els documents.
  - 2.4. Anàlisi de l'estat de la documentació.
  - 2.5. Anàlisi de les còpies en digital, avaluació de la qualitat de les còpies en digital.
  - 2.6. Informe final de fase, que inclogui el cronograma exhaustiu sobre els processos a executar, amb avaluació dels diferents punts d'aquest apartat indicant els punts febles.
3. Procés d'entrenament
  - 3.1. Per poder fer la indexació automàtica i la cerca per contingut textual sobre els objectes digitals, l'empresa adjudicatària implementarà un sistema de models de Machine Learning / Deep Learning per poder reconèixer text manuscrit i poder cercar sobre aquest mateix. Per poder-ho realitzar caldrà passar per les següents fases:
    - 3.1.1. Selecció d'imatges representatives, l'empresa adjudicatària juntament amb la persona designada del Servei de Gestió Documental, Arxius i Publicacions determinaran els objectes digitals més representatius per fer l'entrenament del sistema. En tot moment s'agafaran suficients mostres per a cobrir tot l'espectre de possibilitats i peculiaritats de la documentació a tractar.
    - 3.1.2. Informe en el que es justificaran les imatges representatives.

DOCUMENT Altres: <b>Plec de prescripcions tècniques</b>	IDENTIFICADORS <b>DOC_ID: 14194734</b>	
ALTRES DADES Codi de verificació CSV: <b>6HADM-LV36V-H7HFM</b> Data d'emissió: <b>14 de Juny de 2024 a les 10:27:34</b> Pàgina 4 de 5	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- Cap de servei de Gestió Documental, Arxius i Publicacions de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 13/06/2024 08:42	ESTAT <b>SIGNAT</b>



CÒPIA DEL DOCUMENT ORIGINAL (Ref.: 9590311\_6HADM-LV36V-H7HFM AAA41402DE6EACB3830CAEF534BF505B9DD5E3) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està signat amb SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la firma digital dels documents signats a l'adreça web: http://www.girona.cat/verificacio\_signatura



- 3.1.3. Creació d'una col·lecció d'entrenament. L'empresa adjudicatària tindrà una persona especialista en el tractament de documentació de l'època per tal de fer l'entrenament, que inclourà la descripció de l'estructura de les pàgines, la transcripció de cada paraula, les abreviatures incloses, marcar els blocs i les línies de text de cada imatge representativa seleccionada.
- 3.1.4. Entrenament de models i avaluació de qualitat dels resultats. L'empresa adjudicatària realitzarà entre tres i quatre entregues de resultats en un demostrador on es pugui avaluar bé, segons l'entrenament dels models. S'emetrà un informe després de cada entrega identificant quantes més imatges calen per fer el següent entrenament per obtenir una optimització i el percentatge de millora esperat.
- 3.2. Informe final de fase amb l'entrega de resultats del procés.
- 4. Indexació probabilística
  - 4.1. Com a resultat del procés s'obindrà la informació relativa als possibles continguts per a cada pàgina de la transcripció probabilística i la informació d'ubicació dins la pàgina.
  - 4.2. Aquestes dades vindran acompanyades de l'informe de resultats, que serà revisat per personal designat pel Servei de Gestió Documental, Arxius i Publicacions, per a donar com a vàlids els resultats.
  - 4.3. L'informe de resultats contindrà com a mínim, la descripció del model obtingut per aplicar a altra documentació semblant.
  - 4.4. Es valorarà positivament la proposta de diferents plataformes d'explotació del resultat obtingut.

**Requisits per a l'ús de tècniques d'intel·ligència artificial**

Respecte al contingut a transcriure. No s'autoritza a utilitzar aquest contingut per entrenar a altres sistemes d'altres clients. I a la vegada no es pot partir d'un model pre-entrenat amb dades d'altres clients.

**4- Perfils professionals**

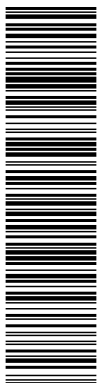
Per l'execució del servei, es considera imprescindible que l'empresa adjudicatària disposi de recursos humans adequats, tant en nombre com en qualificació tècnica. Mitjançant la firma del contracte, l'adjudicatari es comprometrà a disposar dels mitjans personals suficients per a la realització del servei objecte del present contracte.

Es consideren adequats els perfils que s'especifiquen a continuació, deixant no obstant a l'empresa la determinació del personal que posi a disposició del contracte. S'estima que seran necessaris, com a mínim, els següents perfils per executar aquest servei:

- 1 cap de projecte. Tasques: planificació, logística i coordinació per part de l'empresa, tramitació, generació d'informes i documentació, direcció tècnica i supervisió de les feines.
- 1 programador informàtic amb experiència en tecnologia d'indexació automàtica de text manuscrit. Tasques: programació informàtica.
- 1 especialista en arxivística amb experiència en lectura de escriptura humanística dels segles XVIII al XX. Tasques: entrenament del sistema de verificació dels resultats dels treballs d'indexació i per a la verificació i correcció de les transcripcions utilitzades en la indexació automàtica dels documents integrants de la sèrie mitjançant el mostreig sistemàtic.

En qualsevol cas, l'empresa adjudicatària establirà el nombre de persones que consideri adequat per a la realització d'aquest servei amb els perfils exposats o similars. El cap de projecte serà l'interlocutor

DOCUMENT Altres: <b>Plec de prescripcions tècniques</b>	IDENTIFICADORS <b>DOC_ID: 14194734</b>	
ALTRES DADES Codi de verificació CSV: <b>6HADM-LV36V-H7HFM</b> Data d'emissió: <b>14 de Juny de 2024 a les 10:27:34</b> Pàgina 5 de 5	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- Cap de servei de Gestió Documental, Arxius i Publicacions de l'AJUNTAMENT DE GIRONA. Signat 13/06/2024 08:42	ESTAT <b>SIGNAT</b>



amb el personal encarregat del projecte del Servei de Gestió Documental, Arxius i Publicacions, per a totes les tasques de planificació, direcció i seguiment de les actuacions contemplades en aquest Plec.

Correspon a l'adjudicatari l'execució, la direcció i la coordinació tècnica dels mitjans personals que realitzin les actuacions objecte del contracte.

#### **5- Mitjans materials**

Els treballs objecte d'aquest contracte es realitzaran a les instal·lacions de l'empresa adjudicatària.

Aquesta, posarà a disposició de l'equip de treball tots els mitjans materials necessaris per portar a terme les tasques objecte del contracte, equipament informàtic i tecnològic i de processament d'imatges, material d'oficina i els elements ofimàtics i de comunicacions que siguin necessaris.