

**PROTOCOL DE DIGITALITZACIÓ
DEL
SISTEMA MUNICIPAL D'ARXIUS**

Edita: Ajuntament de Barcelona. Arxiu Municipal
Barcelona, desembre 2011

Coordinació:

Núria Bosom
Oleguer Benaiges
Gemma Vidal (doc6)

Han participat en l'elaboració d'aquest Protocol:

Ferran Agelet, Oleguer Benaiges, Jordi Calafell, Gorka Cofiño, Montserrat Esteve, Olga Giralt (Doc6), Carme Martínez, Glòria Mora, Amèlia Poves, Valentín Ruiz (Consultor), Jordi Serchs, Miquel Térmens (Consultor), Alícia Torres i Carme Vidal (Doc6)

Correcció lingüística:

Anna Benaiges

Revisió:

Gemma Bayó, Montserrat Beltran, Joaquim Borràs, Núria Bosom, Jordi Serchs i Xavier Tarraubella

Protocol de Digitalització

Digitalitzacions retrospectives

Índex

1. Introducció	1
1.1 Antecedents.....	2
1.2 Objectius i abast	3
1.3 Marc legal i normatiu	4
2. Projectes de digitalització	7
2.1 Criteris d'impuls	7
2.2 Criteris de valoració	9
2.3 Eines de planificació	10
2.4 Direcció i seguiment	12
2.5 Preparació de la documentació.....	12
2.6 Contractació d'empreses externes.....	14
2.7 Assegurances.....	16
2.8 Logística	16
3. Fase de captura	19
3.1 Criteris tècnics	19
3.2 Denominació de fitxers	21
3.3 Metadades.....	23
3.4 Tractament d'imatges digitals	26
4. Entrada al repositori	27
4.1 Plantilla d'ingesta.....	28
4.2 Procés d'entrada massiva al repositori	30
5. Control de la qualitat	33
6. Aspectes legals	35
6.1 Drets d'autor i propietat intel·lectual.....	35
6.2 Protecció de dades	37
6.3 Usos de les imatges digitals	38
7. Bibliografia	39

8. Annexos	43
8.1 Glossari	43
8.2 Polítiques d'aplicació als projectes de digitalització	45
8.3 Punts claus d'un projecte de digitalització.....	46
8.4 Models de proposta, i informe final	49
8.5 Exemples de denominació de fitxers	51
8.6 Codis de centres d'arxiu per a la denominació de fitxers digitals	52
8.7 Codi de fons	53
8.8 Taula codificada d'indicadors de funcions addicionals	56
8.9 Procés dels projectes de digitalització	57
8.10 Model de clàusules del plec de contractació	58



1. Introducció

Els avenços tècnics han afavorit el compliment de la legislació pel que fa a la protecció i difusió del patrimoni, possibilitant l'obtenció de còpies digitals molt acurades de la documentació, que faciliten la consulta dels continguts, la preservació dels suports originals i l'ús de múltiples canals de difusió i d'accés.

Ara bé, abans de realitzar qualsevol projecte de digitalització cal avaluar-ne els costos, definir les característiques tècniques de l'execució i planificar les tasques i els recursos necessaris.

D'altra banda, cal tenir presents els problemes d'obsolescència que plantegen els fitxers electrònics i que obliguen a preveure polítiques per assegurar que aquests documents continuaran sent accessibles i llegibles al llarg del temps.

Així doncs, des del primer moment en què es planteja la pregunta sobre quins fons cal digitalitzar i per a què, i durant la resta de fases del projecte de digitalització i el posterior manteniment de les imatges digitals, cal afrontar la presa de decisions, de les quals depèn l'èxit de la nostra iniciativa, sobre àmbits de caràcter tècnic, legal i pràctic.

Els centres de l'Arxiu Municipal de Barcelona han anat afrontant els reptes que suposa l'aplicació de la tecnologia i les demandes de la societat. Aquest fet ha suposat un aprenentatge continuat i l'adquisició de noves destreses, però també l'aplicació d'una varietat de solucions que difereixen d'un centre d'arxiu a un altre.

El creixement de la demanda de productes digitalitzats fa necessari disposar de polítiques i eines comunes per a tot el Sistema Municipal d'Arxius, que ens ajudin a reduir els costos, compartir coneixement i bones pràctiques, i oferir millors serveis. Aquesta és la voluntat que impulsa el present **Protocol de digitalització**.

1.1 Antecedents

El Sistema Municipal d'Arxius fa més de deu anys que està impulsant projectes de digitalització amb una doble finalitat: la conservació del patrimoni documental i la difusió als ciutadans.

En la mesura que els projectes de digitalització augmentaven es va veure la necessitat de disposar d'un espai d'emmagatzematge digital amb capacitat suficient i que oferís totes les mesures de seguretat per garantir la seva perdurabilitat. En aquest sentit el Pla Director d'Arxius 2008-2011, en la ponència 4 **Innovació Tecnològica**, contemplava dos plans d'acció: el 4.1.6 *Dotar de capacitat suficient els servidors municipals per a l'emmagatzematge i ús de les imatges digitalitzades*, i el 4.2.4 *Incorporar a l'aplicació de gestió d'arxius les imatges digitalitzades dels documents*, que han acabat impulsant el projecte Ulisses.

Paral·lelament en el pla d'acció 4.1.5 *Elaborar els requeriments per a la digitalització i els plecs de condicions tècniques per als concursos* es va treballar en la definició d'uns estàndards comuns que tinguessin en compte tots els aspectes del procés de digitalització i s'alineessin amb el sistema AIDA i el programa de gestió d'arxius corporatiu. Aquesta aplicació està en funcionament des de l'any 2004 i permet la descripció i la consulta de documents, a més de la gestió d'imatges a través del seu mòdul multimèdia.

En la mateixa línia, en el pla d'acció 3.6.1 *Redactar un pla de digitalització comú del SMA i un pla anual per a cada centre* es va intentar alinear la política de digitalització dels diferents centres en una mateixa direcció.

Amb l'impuls, per part de la Direcció del Sistema Municipal d'Arxius el juliol de 2010, del projecte Ulisses es van unificar els diferents plans d'acció abans esmentats per tal d'assolir l'objectiu de trobar solucions tècniques i informàtiques en els àmbits següents:

- **Conservació:** dotació d'un repositori físic segur¹ de 12 TB de capacitat inicial, però amb possibilitats de creixement il·limitades, seguretat en l'accés i garanties de conservació i preservació.

¹ HCAP (*Hitachi Content Archive Platform HW*). Aquesta solució permet l'emmagatzemament de fitxers digitals complint amb els requeriments arxivístics per assegurar la fiabilitat i la integritat dels documents. A més, és escalable i pot permetre, en el futur, la incorporació de noves funcionalitats com ara el tractament de les metadades de preservació.



- **Difusió:** disseny d'un OPAC (Online Public Acces Catalog) que permet al ciutadà i al conjunt de treballadors municipals la consulta dels fons documentals a través d'Internet/intranet.
- **Ingesta:** disseny d'una aplicació que permet automatitzar el procés d'introducció massiva dels actius digitals al repositori segur.
- **Consultoria:** anàlisi documental i metodològica dels actius digitals conservats en múltiples repositoris i suports externs. Establiment de metodologies per a la digitalització de documents.

Aquest projecte ha estat tutelat i controlat per un comitè de direcció i seguiment format per membres de tots els àmbits i les empreses participants.

1.2 Objectius i abast

L'objectiu d'aquest protocol és servir de guia pràctica i oferir pautes homogènies en les fases d'anàlisi, definició, disseny, planificació i execució dels projectes de digitalització, per tal d'optimitzar recursos i millorar l'eficiència de les iniciatives que s'estan duent a terme a les diferents seus del Sistema Municipal d'Arxius (SMA).

L'abast queda restringit a allò que es coneix com a *projectes de digitalització*² o *digitalització retrospectiva*³, és a dir, l'obtenció de còpies digitals de documents creats en altres formats amb l'objectiu d'incrementar la seva difusió a través de canals telemàtics i preservar els suports originals restringint-ne l'accés directe.

Queda fora de l'abast d'aquest protocol la digitalització sistèmica de documentació⁴ o digitalització administrativa, que es realitza en el transcurs dels processos de negoci de les organitzacions⁵ i en què els documents digitals entren en el sistema de gestió documental com a còpies autèntiques podent substituir, si escau, els documents originals mitjançant segellat, signatura autoritzada o altres requeriments especificats per les normes legals.

En l'elaboració d'aquest document s'han tingut en compte les pautes i recomanacions de la norma ISO/TR 13028:2010 *Information and documentation – Implementation guidelines for digitization of records* per realitzar processos de digitalització responsable i de qualitat que compleixin un doble objectiu:

² Font: New Zealand Archives, (2007- versió revisada el 2010)

³ Font: Jordi Serra, (2008)

⁴ Font: Jordi Serra, (2008)

⁵ La ISO/TR 13028: *Information and documentation-Implementation guidelines for digitization of records*, de manera més àmplia, anomena "business-process digitization" a aquest tipus de digitalització.

- Indiferentment dels usos que es vulgui donar a les còpies digitals cal assegurar que aquestes contenen la informació que correspon a la documentació d'origen.
- Han de ser objecte de polítiques d'accés i difusió i disposar d'eines adequades d'emmagatzemament i de preservació.

Pel que fa als criteris tècnics (resolució, definició, etc) s'han definit els de les tipologies i suports dels fitxers digitals que actualment es troben als arxius del Sistema Municipal d'Arxius de l'Ajuntament de Barcelona. En la mesura que s'incorporin noves tipologies de documents i suports, caldrà revisar i incorporar les seves característiques.

Així mateix, els criteris i pautes d'aquest protocol han de servir com a base per a l'elaboració de les condicions tècniques de contractació de concursos públics i la seva aplicació ha de garantir la qualitat dels treballs realitzats.

Cal tenir present que no es tracta d'un document tancat sinó que és un punt de partida des de l'anàlisi de la situació actual i està obert a revisions i ampliacions en la mesura que les circumstàncies i els canvis tecnològics ho requereixin.

OBJECTIUS DEL PROTOCOL DE DIGITALITZACIÓ

- Servir de guia pràctica i oferir pautes homogènies en les fases d'anàlisi, definició, disseny, planificació i execució de projectes de digitalització o digitalització retrospectiva.
- Optimitzar recursos i millorar l'eficiència de les iniciatives que s'estan duent a terme en les diferents seus del Sistema Municipal d'Arxius (SMA).

El protocol de digitalització està **obert a actualitzacions i canvis** per adaptar-se als nous requeriments de l'organització, la tecnologia o la legislació.

1.3 Marc legal i normatiu

La normativa bàsica que afecta l'impuls i la realització de projectes de digitalització està relacionada amb l'obligació de difondre i preservar el patrimoni documental i alhora protegir els drets de les persones.

Ja a l'article primer de la **Llei 9/1993, de 30 de setembre, del Patrimoni Cultural Català** s'indica que, juntament amb la conservació, l'acreixement i la investigació, són objectes d'aquesta llei la difusió i el foment del patrimoni cultural català.



En el mateix sentit, el **Reglament del Sistema Municipal d'Arxius**, aprovat pel Plenari del Consell Municipal de l'Ajuntament de Barcelona el 29 d'octubre de 2010, té entre les seves tasques la de protegir el patrimoni municipal i donar-lo a conèixer.

La **Llei 10/2001, de 13 de juliol, d'arxius i documents** indica en el seu article 5 que les administracions públiques han de promoure d'una manera activa l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) per tal de garantir el tractament de la documentació en tots els seus aspectes de gestió documental, preservació i difusió dels documents, i posar-los a l'abast dels usuaris.

La **Orden CUL /1014/2007, de 30 de marzo, por la que se constituye la Comisión Española sobre la digitalización y la accesibilidad en línea del material cultural y la conservación digital**, atenent a una recomanació anterior de la Comissió Europea d'agost de 2006, planteja la digitalització i la preservació de col·leccions per garantir-ne l'accés i contribuir al desenvolupament d'una Biblioteca Digital Europea.

Finalment, la **Llei 11/2007, de 22 de juny, d'accés electrònic dels ciutadans als mitjans públics**, en la seva exposició de motius insta a superar les barreres que la distància o el temps imposen als ciutadans en la seva relació amb l'administració pública i amb el seu dret a rebre serveis.

Ara bé, tota la legislació d'impuls a l'accés a la informació i als béns culturals ve matisada per la legislació sobre protecció de drets individuals, com ara els definits per la **Llei orgànica 15/1999, de 13 de desembre, de protecció de dades de caràcter personal**, que té com a objectiu la protecció de les dades personals i especialment la seva intimitat i privadesa personal i familiar, i que es sumen als límits que ja imposava la **Llei 16/1985, de 25 de juny, del patrimoni històric espanyol** en el seu article 57.1c) en què especifica les restriccions d'accés a determinats documents sense consentiment dels afectats, o bé a partir d'un termini d'anys després de la seva mort.

També cal tenir en compte la legislació que regula la propietat intel·lectual en el moment en què es generen còpies de documents que poden tenir autors coneguts.

Finalment, no hem d'oblidar que en alguns casos els drets de les persones i dels autors poden ser adquirits o defensats pels seus hereus.

La realització de projectes de digitalització implica complir les normes que obliguen a **difondre i preservar el patrimoni** i alhora observar les restriccions legals en la **protecció dels drets de les persones**.



2. Projectes de digitalització

Els projectes de digitalització retrospectiva es realitzen a partir d'una planificació prèvia i permeten aconseguir resultats homogenis i complets.

2.1 Criteris d'impuls

L'impuls per a la digitalització cal que estigui fonamentat en uns criteris que ajudin a definir els requeriments i justifiquin la inversió en temps i esforços que es dedicarà al projecte.

Els criteris més habituals que motiven un projecte de digitalització són, per exemple:

Preservar la documentació original

- Preservar el document original i reduir la seva manipulació, especialment quan està afectat per un procés de degradació. Es tracta de digitalitzar aquells materials que per la seva fragilitat i/o singularitat cal preservar d'una manipulació excessiva. Aquest criteri de conservació també beneficia l'accessibilitat de molts documents que es troben exclosos de la consulta pública per aquest motiu.

Incrementar l'accés als documents

- Posar a la xarxa el major nombre possible de documents tant perquè hi ha una demanda per part dels usuaris com perquè volem difondre un fons determinat pel seu valor patrimonial o pel seu contingut.
- Com a còpia de consulta per facilitar l'accés als continguts a múltiples usuaris.
- Facilitar l'accés conjunt a continguts d'un mateix fons que es troba dispers a diferents centres d'arxiu.
- Superar les barreres que conculquen els drets de les persones a la informació.

Considerar l'oportunitat

- Aprofitar esdeveniments puntuals i circumstàncies especials. Per exemple, la digitalització d'una col·lecció de postals de l'Arxiu Fotogràfic sobre els immobles cremats, dins el centenari de la Setmana Tràgica de Barcelona.

Posar en valor la rellevància

- Assenyalar la importància de la documentació per a la institució per tal d'assegurar la seva permanència.



De la mateixa manera que valorem els criteris d'impuls positiu, també hem de valorar els criteris restrictius, com ara:

Aplicar correctament els recursos

- Existeixen altres sistemes, mètodes o recursos tècnics que ens permetin obtenir els mateixos resultats amb menys costos presents i futurs?

Restriccions de caràcter legal

- Hi ha impediments de caràcter legal, com ara els relacionats amb la legislació sobre propietat intel·lectual i drets d'explotació i la protecció de dades personals?

Despeses futures de manteniment

- La creació de còpies digitals implica assumir la preservació d'aquests fitxers i també el manteniment dels equips (maquinari i programari) necessaris per al seu emmagatzematge i consulta. Aquestes noves obligacions organitzatives i econòmiques s'afegeixen a les que ja es tenien respecte als documents originals.

Un cop establerts els objectius i analitzats els avantatges i els inconvenients, cal fer una valoració concreta i documentada de l'oportunitat i viabilitat del projecte.

IMPULS I RESTRICCIONS A LA DIGITALITZACIÓ

L'impuls d'un projecte de digitalització ha de tenir presents criteris positius:

- **Preservar la documentació original**
- **Incrementar l'accés als documents**
- **Considerar l'oportunitat**
- **Posar en valor la rellevància**
- **Els requeriments legals o polítiques de l'administració pública**

I els criteris restrictius:

- **Aplicar correctament els recursos**
- **Restriccions de caràcter legal**
- **Despeses futures de manteniment de la col·lecció digital**

2.2 Criteris de valoració



El disseny del projecte i la seva planificació dependran del tipus i estat de la documentació, dels recursos de què es disposa, etc. És recomanable avaluar els aspectes que poden afectar al conjunt del projecte⁶. Per exemple:

VALORACIÓ	RECOMANACIÓ
Preservació: els suports són delicats, caldrà manipular-los (desenquadrar, descosir,...), poden patir degradacions per exposició a la llum, estan bruts o han patit altres afectacions que poden dificultar la reproducció, etc.	→ Consultar el personal especialitzat en conservació o procedir a la neteja i preparació del material si es disposa dels coneixements i eines adequats.
Estat de la documentació: està completa la documentació? Conté totes les parts (plànols, annexos,...)?	→ Completar la documentació.
Aspectes legals: el seu accés està subjecte a restriccions de caràcter legal que afecten l'accés, la difusió, etc.?	→ Consultar els dubtes sobre les restriccions de caràcter legal.
Descripció: està descrita al programari de gestió d'arxius o en altres instruments de descripció?	→ Completar la descripció al programari de gestió d'arxius.
Accés: caldrà preveure sistemes per mantenir la consulta o el préstec durant les tasques de digitalització?	→ Planificar i concertar amb l'equip tècnic les necessitats d'accés a la documentació durant el procés de digitalització.
Avaluació dels recursos: s'han previst els costos, les necessitats de personal, l'afectació en el funcionament de l'arxiu, etc.?	→ Aconseguir els recursos necessaris abans d'emprendre el projecte.

És convenient fer alguna prova que ens ajudi a decidir si es compta amb els recursos i coneixements necessaris per assumir el projecte directament o bé és més adequat la contractació de serveis externs i, si es dóna aquest cas, ¿es disposa del pressupost suficient?

⁶ Vegeu annex 8.3: **Punts claus d'un projecte de digitalització.**

El cost de la digitalització pot variar molt en funció del tipus de fons, el volum, l'estat de conservació, la mida, etc. Quan el volum de pàgines sigui molt gran i no es puguin comptar una per una s'haurà de fer una mitja estimativa a partir del preu pàgina que ens ofereixin les empreses.

Còpies digitals sota comanda

Els darrers anys les peticions de còpies digitals per part dels usuaris han augmentat significativament. En certs moments es fa difícil alinear les necessitats dels usuaris amb els objectius i recursos dels centres, i es planteja si cal conservar o eliminar les digitalitzacions que no provenen d'una política pròpia de l'arxiu.

Les digitalitzacions sota comanda provenen de les necessitats dels usuaris de sala o bé d'encàrrecs concrets, publicacions, exposicions, etc. La tria, lògicament, es fa de forma aleatòria i parcial en funció de les prioritats de qui fa la comanda.

Per això, es proposa la conservació d'aquestes digitalitzacions quan formin part de conjunts documentals organitzats, com per exemple, part d'una sèrie, una col·lecció, documents essencials d'una unitat documental composta, o bé quan el valor o la importància del document faci que es pugui utilitzar amb finalitats divulgatives o de difusió per part d'altres usuaris.

En canvi, si es tracta de documents solts sense cap tipus de rellevància, es recomana no conservar els fitxers digitals. En cas que s'opti per mantenir les imatges s'haurà d'intentar completar la digitalització com més aviat millor i mentrestant s'allotjaran en un repositori local: disc extern, DVD, etc. però mai al repositori segur.

2.3 Eines de planificació

Es compta amb un registre de projectes de digitalització per tal d'establir un Pla Comú de Digitalització⁷. Aquesta eina, també, permet portar un control dels projectes realitzats i pendents o analitzar i valorar els diferents criteris que s'han aplicat en digitalitzacions anteriors. Aquesta base de dades de digitalitzacions també ens permet conservar un històric de projectes per tal de poder revisar-ne els encerts i aprofitar l'experiència que en aquest camp anem adquirint.

⁷ Aquesta base de dades és un dels resultats dels treballs del grup del PDA 3.6.1 "Elaboració d'un Pla Comú de Digitalització" format per Ferran Agelet (Coordinador), Carme Martínez, Amèlia Povés, Jordi Serchs, Montse Esteve, Alicia Torres, Glòria Mora i Oleguer Benaiges.



Pantalla d'entrada de dades a la BBDD de gestió dels projectes de digitalització

Dades del projecte		Referència BBDD: 15
Centre:	Arxiu Històric de la Ciutat de Barcelona	Inici_projecte: 04/05/09
Responsable:	M. Carmen Martínez Rodriguez	FI_projecte: 25/06/09
Dades de la documentació		
Fons:	AHC83-233/ Col·lecció de cartells de l'AHCB	Dates extremes:
Agrupació:	El Noticiero Universal	1934-1936
Tipologia:	Textual	Volum: 31,00 Llibres
Identificació de la documentació:		
Notes:		
Les metadades seràn les següents:		
OCR		
Valoració de la documentació a digitalitzar		
<ul style="list-style-type: none"> - Exclòs de consulta per motius de conservació de la documentació - Documentació en molt mal estat de conservació - Documentació rarament consultada - Digitalització puntual - Documentació de conservació permanent 		Puntuació: 28 prioritat: Mitja
Justificació del projecte de digitalització		
Continuació de digitalització de El Noticiero Universal		
**dades de prova. Substituir el primer registre **		
Informe inicial		Página 1 de 1
Ajuntament de Barcelona Arxiu Municipal de Barcelona		

Imatge de l'informe inicial extret de la BBDD de gestió dels projectes de digitalització

A l'annex 8.3 **Punts claus d'un projecte de digitalització**, trobareu un qüestionari orientatiu que pot ser d'utilitat per valorar si s'han tingut en compte tots els aspectes a contemplar en un projecte de digitalització.

Es recomana documentar les etapes del procés de digitalització a partir dels següents documents:

- **Informe inicial:** constarà com a mínim de les dades identificatives del centre i del fons a digitalitzar, la valoració de la documentació i la justificació del projecte, l'avaluació dels costos i recursos, el finançament i el temps estimat per dur-lo a terme.
- **Full de control de qualitat:** ha d'incloure com a mínim la valoració de la digitalització realitzada i les propostes de millora, en cas que siguin necessàries.
- **Informe final del projecte:** en què es recull la valoració de l'actuació realitzada.

2.4 Direcció i seguiment

Cada projecte de digitalització ha de tenir un responsable que s'ocupi de:

- La correcta execució de tot el projecte
- Fer d'interlocutor davant de les empreses subcontractades
- Supervisar els aspectes tècnics de la digitalització
- Assegurar l'aplicació dels controls de qualitat

2.5 Preparació de la documentació

Una bona preparació, organització i descripció de la documentació és imprescindible per portar a terme un projecte de digitalització amb garanties d'èxit. Alguns dels beneficis que obtindrem són:

- Estalviar temps durant la fase de captura, evitar pèrdues de documentació i garantir una correcta correspondència entre el material entregat en el procés i el resultat final.
- Facilitar la redacció del plec de condicions tècniques de contractació.
- Obtenir pressupostos i ofertes fiables per part dels contractistes.
- Reduir els temps de producció.
- Controlar les trameses de documentació entre l'arxiu i el contractista.
- Aplicar de forma correcta controls posteriors sobre el material digital lliurat.

Descripció de la documentació

Abans d'iniciar cap procés de digitalització, la documentació ha d'estar correctament identificada i descrita seguint el mètode de descripció del sistema AIDA al programari de gestió d'arxius. Això ens permet:

- Unificar els processos i resultats i assegurar la correcta traçabilitat del procés.
- Realitzar el seguiment de la documentació original a la sortida i a l'arribada a l'arxiu en els processos d'externalització o de trasllat d'unes dependències de l'arxiu a unes altres.
- Facilitar el control dels fitxers digitals resultants de la digitalització.

Estudi de l'estat físic de la documentació

- És molt important que el conservador del centre, o la persona que faci aquesta funció, faci una anàlisi i avalui els riscos de la documentació en tot el procés.
- També s'hauria de comprovar que tota la documentació està neta de pols, ja que podria embrutar els escàners i provocar males lectures.
- En el cas que la documentació presenti degradacions és convenient restaurar-la prèviament. Si això no és possible, cal comunicar per escrit a l'empresa o als tècnics encarregats de la digitalització l'estat de la documentació abans del seu lliurament, així com també informar sobre les precaucions que cal tenir en compte durant la seva manipulació.
- És necessari explicitar l'obligatorietat que, en cas que els documents a digitalitzar hagin sofert contaminació fúngica o bacteriana, es comuniqui a l'empresa que no es faci ús de la maquinària emprada en el procés per a altres treball, sense prèvia desinfecció i neteja del maquinari.

Ordenació de la documentació

Algunes orientacions sobre com organitzar la documentació per a la seva digitalització són les següents:

- Separar aquella documentació que pel seu valor històric, artístic o econòmic, o a causa del seu estat de degradació física, s'hagi de digitalitzar amb especials condicions de cura o qualitat.
- Establir com entregarem la documentació: per lots segons les dimensions, per ordre de signatura, per dates, etc.
- Diferenciar entre la documentació que s'ha d'escanejar de forma manual i aquella que es podrà escanejar usant sistemes d'alimentació automàtica.

Per a cadascun dels lots formats s'haurien de comptar el nombre de pàgines (cares) a digitalitzar i si també caldrà digitalitzar les pàgines en blanc o sense informació escrita (contraportades, etc). De vegades, si es tracta d'un volum molt gran, no es pot fer un càlcul exacte i s'ha de fer una mitja de pàgines i multiplicar-lo pel nombre d'expedients, caixes, volums, etc.

Un bon tractament i la **preparació física de la documentació** facilita la realització de les tasques de digitalització i ajuda a establir pautes per a la logística i les condicions tècniques de contractació de projectes.

És important **valorar les condicions de conservació de la documentació** i els riscos que pot suposar la seva manipulació durant el procés de digitalització.

És convenient **fer proves per avaluar els efectes i riscos de la manipulació i digitalització**, abans de prendre la decisió d'assumir íntegrament el projecte o bé cercar ajuda o contractació externa.

2.6 Contractació d'empreses externes

Quan s'hagi d'encarregar la digitalització a empreses externes s'hauran de tenir en compte un seguit de requisits que es recolliran en el plec de condicions tècniques⁸.

A més, pel que fa a la integritat de la documentació, els corresponents contractes han d'incloure clàusules que defineixin les responsabilitats de l'empresa contractada respecte al transport, la custòdia i la manipulació de la documentació a digitalitzar. Més concretament, cal incloure clàusules que tinguin en compte els punts següents:

- Nombre de documents que volem digitalitzar: volums, unitats documentals, nombre de pàgines aproximat a digitalitzar, etc.
- Estat de conservació de la documentació, i d'altres particularitats que pugui presentar.
- Definir les especificitats que han de tenir els equips que l'empresa subcontractada utilitzarà per garantir que el treball es realitzarà en el termini previst i sense interrupcions.

⁸ Vegeu annex 8.10: **Model de clàusules del plec de contractació**.

- Compromís de l'empresa subcontractada que els exemplars proporcionats no seran desenquadrats o guillotinatats i que es procedirà sempre amb una correcta manipulació d'aquests.
- Detallar el procediment a seguir per al tractament de les incidències que puguin produir-se al llarg del procés de digitalització, com ara manca de text, pàgines deteriorades, il·legibilitat de l'original, errors de numeració, etc. En aquest sentit, és el propi arxiu que ha de determinar el tractament d'aquella documentació que presenti problemes per a la seva digitalització.
- Els proveïdors han d'entregar una còpia de preservació i una còpia de difusió (com a mínim) seguint la proposta dels requeriments esmentats en aquest protocol.
- Els proveïdors han de garantir que els sistemes de recuperació i visualització són compatibles amb el nostre programari d'arxius.
- El centre d'arxiu ha de notificar a l'empresa la manera d'anomenar els fitxers digitals, segons les indicacions d'aquest protocol.
- L'empresa ha d'emplenar la plantilla d'ingesta⁹ amb els camps que assenyalen el centre que sol·licita la feina i que han de servir posteriorment per a realitzar la càrrega massiva al programa d'arxius del SMA.
- Establir controls per part de l'arxiu per assegurar que els espais destinats a la digitalització compleixin les condicions de seguretat que garanteixin la integritat de la documentació durant tot el procés.
- Recollir la possibilitat que l'arxiu pugui realitzar inspeccions i revisions de desenvolupament i execució dels serveis contractats. Aquestes inspeccions han d'assegurar tant la integritat de la documentació, com el compliment dels objectius del contracte.
- Les clàusules de manteniment i garantia asseguruen la responsabilitat de l'empresa externa respecte al correcte funcionament dels treballs realitzats a l'hora d'esmenar deficiències o errors produïts durant el procés de digitalització.
- Una clàusula de confidencialitat sobre la informació que contenen els documents i la prohibició d'utilitzar els registres i les imatges resultants del procés de digitalització amb un fi diferent al que estipula el contracte.
- L'empresa externa s'ha de comprometre a salvaguardar els documents proporcionats i a no fer-ne cap ús fora dels establerts en el contracte.

⁹ Vegeu Capítol 4: **Entrada al repositori.**

2.7 Assegurances

És recomanable sotmetre la documentació a les mínimes manipulacions i trasllats possibles i que les tasques de digitalització, encara que es subcontractin, **es realitzin a les pròpies instal·lacions** de manera que el tractament dels documents, el control de la qualitat i la resolució de consultes resulti molt més àgil i, d'altra banda, es redueixi el risc de patir alguna incidència.

En els casos en què sigui necessari moure físicament la documentació fora de l'arxiu per al seu tractament a les instal·lacions d'empreses externes o altres institucions públiques, caldrà subscriure una pòlissa d'assegurança per riscos de qualsevol mena de danys, com ara destrucció, pèrdua o furt, robatori, incendi, danys per aigua, degradacions accidentals, etc., que **haurà d'anar a càrrec de l'empresa contractada**. En aquest sentit s'ha de distingir entre diferents tipus de pòlisses:

- Pòlisses aïllades, en referència al transport, per cobrir un sol viatge. La seva durada és pel període durant el qual es realitza el transport de la documentació. Estan especialment recomanades per al trasllat entre les dependències del mateix arxiu.
- Pòlisses que cobreixen l'estada de la documentació en un lloc determinat com ara les seus de les empreses encarregades de la digitalització.

Aquestes pòlisses són similars a les subscrietes quan es realitza el trasllat de documents amb motiu d'exposicions. La seva subscripció i preu varien en funció dels riscos (es poden subscriure a tot risc o en funció de determinats riscos) i del valor de la documentació assegurada.

L'anàlisi dels riscos a què pot estar sotmesa la documentació durant el procés de digitalització ens ajudarà a preveure si és necessària la contractació de pòlisses d'assegurances.

2.8 Logística

La logística és molt important en tots els casos però, sobretot si es tracta de digitalitzacions massives, trasllats de documentació fora de les instal·lacions de l'arxiu o bé documents de formats o característiques especials. Una bona logística cal que tingui presents els següents aspectes:

Entrega de la documentació

En el cas que la documentació hagi de sortir de l'arxiu cal seguir el procediment habitual de sortida tot controlant quines unitats surten, en quin estat i a qui s'entreguen, per poder fer-ne el seguiment durant tot el projecte.

- L'empresa haurà de signar un document de recollida i devolució de la documentació en què s'identifiqui la persona que rep o entrega la documentació.
- El transport s'ha de fer en les condicions més adequades per assegurar la conservació de la documentació i sempre que sigui possible sota la supervisió d'un conservador. Cal tenir en compte l'ús de mitjans de transport de tercers.
- L'empresa ha de lliurar la còpia de l'assegurança, esmentada en el punt anterior, al responsable del projecte abans de la sortida de la documentació.

Accés o consulta

Si escau, s'haurà de concertar amb l'equip tècnic o bé amb l'empresa contractada, la possibilitat d'accedir a la consulta dels documents que es troben en procés de digitalització.

És important pensar i **planificar acuradament la logística** del procés per tal d'evitar pèrdues de temps i riscos innecessaris.

Cal que la documentació estigui convenientment descrita i identificada per poder fer-ne el seguiment durant el procés de digitalització i facilitar el posterior control de qualitat.

3. Fase de captura

Previ a la fase de captura és necessari realitzar unes proves de digitalització per tal de comprovar l'adequació dels criteris tècnics a les característiques de la documentació. Aquestes proves també ens ajuden a garantir un correcte calibratge dels instruments necessaris per a la digitalització i la posterior visualització.

3.1 Criteris tècnics¹⁰

Durant la fase de captura, mitjançant maquinari i programari adequat a les característiques dels documents (textuals, visuals, sonors, etc.), s'obtenen còpies digitals (que poden ser processades per computadores) a partir de documents originals analògics (no digitals).

En el cas dels projectes de digitalització dins del SMA, per cada digitalització s'haurà de realitzar com a mínim:

- Una còpia de preservació, de major qualitat. Aquesta imatge ha de ser tan fidel com sigui possible a la imatge original en paper. En les còpies derivades o de difusió es poden fer les modificacions que es considerin necessàries.
- Una còpia de difusió que, normalment, es sotmet a algun procediment de compressió i que per tant tindrà menor qualitat.

La qualitat està relacionada amb el nivell de detalls que té una imatge digital i, en general, es pot definir pel nombre de píxels per polzada (ppp) i la profunditat de color (quantitat de bits que conté cada píxel per representar el color). A major qualitat, més informació i més pes de la imatge i, per tant, augment de les necessitats d'espai per emmagatzemar-la o de capacitat dels canals de comunicació per difondre-la.

Si és necessari realitzar múltiples còpies digitals de diferents característiques (per exemple, per a la difusió en pàgines web, projectes d'edició, etc.) es recomana realitzar-les durant aquesta fase, tot i que també es poden obtenir a partir de la còpia de preservació.

Una altra característica tècnica que cal tenir present és el format del fitxer, és a dir la manera com es codifica la informació per al seu emmagatzemament dins un arxiu informàtic.

¹⁰ Vegeu Annex 8.1: **Glossari**.

Per obtenir una bona qualitat de les imatges es recomana determinar prèviament el dispositiu de captura segons la documentació a digitalitzar: escàner A3, escàner per plànols, taula de reproducció, càmera fotogràfica, etc.

Per optimitzar la qualitat de les imatges a digitalitzar s'hauran d'adoptar les característiques tècniques que s'assenyalen a continuació:

Característiques de la còpia de preservació

Tipologies i suports	Format	Resolució	Definició	Compressió
Documents textuais b/n	TIFF 6*	300 ppp	1 bit	LZW ¹¹
Documents textuais grisos	TIFF 6*	300 ppp	8 bits	LZW
Documents textuais color	TIFF 6*	300 ppp	24 bits	LZW
Documents gràfics	TIFF 6	300 ppp	24 bits	LZW
Documents cartogràfics	TIFF 6	600 ppp	24 bits	LZW
Microfilm	TIFF 6*	600 ppp	1 bit	LZW
Negatiu/diapositiva	TIFF 6	2.400 ppp	24 bits	LZW
Fotografies	TIFF 6	300 ppp	24 bits	LZW
Documents multimèdia àudio	WAV	44 KHz	16 bits	S/D
Documents multimèdia vídeo	MPEG2	800x600 px	24 bits	S/D

* En cada projecte es valorarà l'oportunitat de generar fitxers multipàgina.

Característiques de la còpia de difusió

Tipologies i suports	Format	Resolució	Definició	Compressió
Documents textuais b/n	PDF/A	72 ppp	1 bit	50%
Documents textuais grisos	PDF/A	72 ppp	8 bits	50%
Documents textuais color	PDF/A	100 ppp	24 bits	50%
Documents gràfics	JPEG	72 ppp	24 bits	65%
Documents cartogràfics	JPEG	150 ppp	24 bits	65%
Microfilm	PDF/A	150 ppp	1 bit	S/D
Negatiu/diapositiva	JPEG	200 ppp	24 bits	65%
Fotografies	JPEG	72 ppp	24 bits	65%
Documents multimèdia àudio	MP3	16 KHz o superior	8 bits	S/D
Documents multimèdia vídeo	MPEG4; FLV	320x240; 640x480	24 bits	S/D

¹¹ LZW (*Lempel-Ziv-Welch*) és un algoritme de compressió sense pèrdua.

En la captura de la imatge digital cal aplicar les **característiques tècniques més adequades** en funció dels objectius que es persegueixen (difusió o preservació) i dels requeriments d'emmagatzemament i difusió.

Es donarà prioritat a la **digitalització en color per a tot tipus de documents originals (blanc i negre o grisos inclosos)** per aconseguir una major qualitat i naturalitat en els resultats.

3.2 Denominació de fitxers

Dins l'àmbit dels projectes de digitalització que es realitzaran al Sistema Municipal d'Arxius s'ha optat per la denominació descriptiva dels fitxers digitals i es seguiran les recomanacions següents:

- En general s'utilitzaran números o lletres escrites en minúscules i sense cap altre signe (accents, apòstrofs, etc.). S'indicarà l'extensió del fitxer (.jpg, .tif, .pdf)
- Els elements seran unívocs evitant les repeticions o confusions.
- Els elements es separaran, si cal, amb un guió baix, evitant altres caràcters com /, -, (), espai, etc.
- Es seguirà sempre el mateix format d'escriptura, és a dir, els elements i l'ordre que han de seguir, així com la seva forma.
- Els noms seran tan breus com sigui possible. Es recomana una longitud màxima de 30 caràcters.

Per marcar les pautes d'una correcta denominació descriptiva cal tenir un bon coneixement de les característiques de la documentació per poder identificar quins són els elements clau que han de formar part del nom.

Disposar d'una descripció bàsica de la documentació també resultarà molt útil per seleccionar la informació necessària de manera que les imatges digitals quedin relacionades de manera unívoca amb el document original.

En el quadre següent s'estableixen els diferents elements¹² que han de formar part de la denominació dels fitxers¹³:

¹² Els criteris sobre la denominació de fitxers han de seguir les directrius del SMA i ser coherents amb el tractament de les metadades que es du a terme durant el procés de digitalització.

DENOMINACIÓ DELS FITXERS

1. Dades referencials:

- **Codi de centre:** dos dígits (01, 02...)*
- **Codi de fons:** tres dígits (001, 003, 009...)**
- **Codi de classificació:** camp alfanumèric segons el quadre de classificació corresponent (Q127, B124, 1.1.2...)

2. Dades clau (de relació unívoca amb el document original):

En cada cas s'hauran de determinar els elements que identificaran unívocament la unitat documental. Per ordre de prioritat seran les següents:

- Número d'expedient: **Eix19202b**
- Número de registre: **234**
- Número de document: **357**
- Signatura topogràfica: **3G25S03045**

3. Número de la imatge digital de quatre dígits (0001, 0002, 0003...):

En el cas que la unitat documental contingui més d'una imatge digital es numeraran cada una de les imatges amb un número correlatiu (pàgines d'un expedient, de les unitats documentals simples, d'un llibre, etc.).

Quan es tracti d'un PDF es digitalitzarà el document sencer en un sol fitxer i no caldrà posar la numeració correlativa de les imatges.

4. Indicació de funcions addicionals (no obligatòries):

Una funció addicional pot ser el número de pàgina, la tipologia documental, si és l'anvers o revers d'un document, etc. Caldrà utilitzar termes normalitzats:

an=anvers, t=text, p=plànol***.

5. Extensió del fitxer: .tif, .jpg,...

* Vegeu Annex 8.6: *Codis de centres d'arxiu per a la denominació de fitxers digitals.*

** Vegeu Annex 8.7: *Codi de fons.*

*** Vegeu Annex 8.8: *Diagrama dels projectes de digitalització.*

¹³ Vegeu Annex 8.5: **Exemples de denominació de fitxers.**

La denominació dels **fitxers de la còpia de preservació** i dels **fitxers de la còpia de difusió** ha de tenir la mateixa arrel i només es diferenciaran per l'extensió (.jpg / .tif / .pdf, etc.) i per la numeració dels fitxers. Així, en el cas d'unitats documentals compostes (expedients), llibres o documents que pel seu format (cartells, plànols, mapes, etc.) o per aconseguir una major qualitat d'imatge s'hagi decidit digitalitzar per parts, tindrem un únic fitxer de difusió i diversos fitxers de preservació que hauran d'observar la mateixa denominació. Per exemple, en el cas d'un expedient amb 2 documents textuais i 1 plànol:

2001_Q127_eix19202b.pdf (difusió)
2001_Q127_eix19202b_0001t.tif (preservació)
2001_Q127_eix19202b_0002t.tif (preservació)
2001_Q127_eix19202b_0003p.tif (preservació)

t=text
p=plànol

3.3 Metadades

Les metadades són un element essencial per a la preservació de la documentació en un entorn electrònic perquè ajuden a la gestió i a la recuperació dels actius digitals; existeixen diferents tipus de metadades segons la seva funció i ús. En l'àmbit de la digitalització retrospectiva, les metadades han de servir per:

- Assegurar l'accessibilitat i l'ús dels documents a llarg termini.
- Afavorir la comprensió dels documents.
- Contribuir a gestionar els drets d'autor.
- Protegir la confidencialitat dels documents.
- Afavorir la recuperabilitat, sostenibilitat i interoperabilitat dels documents a través dels sistemes que els gestionen.
- Proporcionar vincles entre els documents i el context de la seva creació i ús.
- Mantenir la seva estructura i llegibilitat d'una forma fidedigna i intel·ligible.
- Identificar l'entorn tecnològic en el qual es va crear el document i els successius entorns tecnològics utilitzats.
- Suportar una migració eficient i completa.

Metadades d'identificació i descripció

Permeten representar la forma i contingut dels documents. Corresponen a la descripció arxivística i, per tant, en el cas del Sistema Municipal d'Arxius de l'Ajuntament de Barcelona venen determinades pel Sistema AIDA i es troben allotjades al programa de gestió d'arxius.

Metadades administratives

Informen sobre aspectes relacionats amb la gestió de les imatges digitals. Dins d'aquest grup s'inclouen les **metadades tècniques** i les **metadades de preservació**. Es podran crear de forma automàtica en el moment de crear la imatge digital. Aquestes operacions s'hauran de concertar amb el personal tècnic que realitza les operacions de captura d'imatges digitals (sigui personal propi de l'arxiu o bé extern, provinent d'una contractació), tot informant-lo de les metadades que cal que es capturin i del sistema d'emmagatzemament.

Quan els projectes de digitalització han de ser **realitzats per empreses externes de digitalització** és especialment important tenir en compte que dins el plec de condicions haurà de constar la necessitat del tractament de les metadades. Els tècnics de l'arxiu han de participar activament en aquest tractament i preparar una descripció mínima de la documentació (en el cas que aquesta no estigui descrita al programari corporatiu de gestió d'arxius) que ja contingui les metadades necessàries, o bé facilitar a l'empresa els requeriments del SMA i verificar que l'empresa els està aplicant correctament en totes les fases del projecte.

En els projectes de digitalització del SMA, durant la fase de captura, les metadades tècniques s'emmagatzemaran dins de la propietat de la imatge i no s'utilitzaran marques d'aigua de cap tipus. Per realitzar aquesta acció els centres han de disposar d'un programari de gestió d'imatges que permeti definir les metadades incrustades en el moment de la captura (Adobe, Photoshop, CSS o similar).

La proposta de metadades que caldrà contemplar inclou els elements següents:

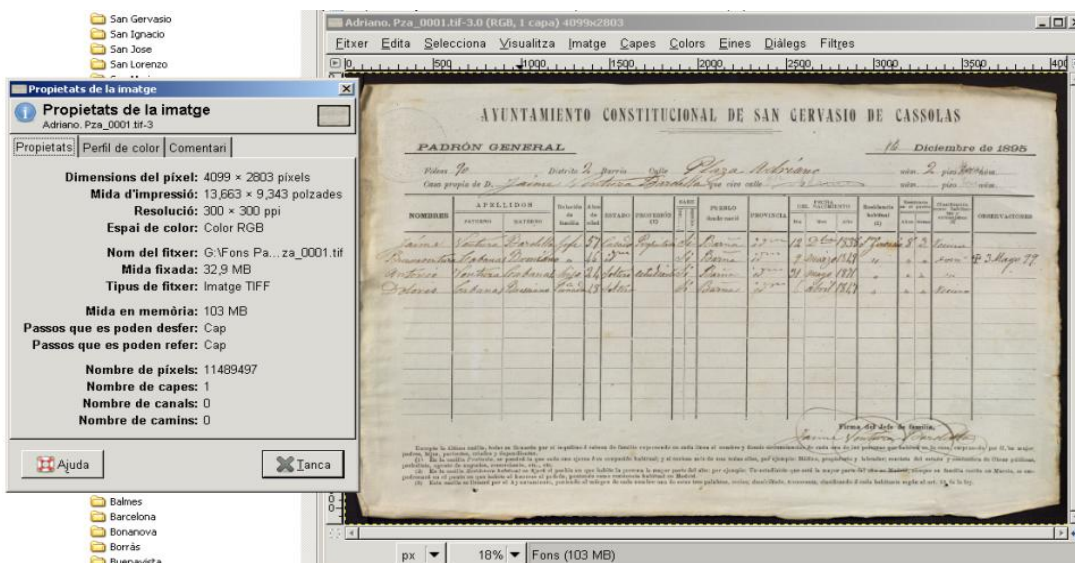
Metadades tècniques mínimes obligatòries**Metadades del procés de digitalització**

Àmbit d'aplicació	Metadada	Tipus
Tots els fitxers	Data de la digitalització	Numèric
	Marca i model del dispositiu de captura o programari (càmera, escàner...)	Alfanumèric
	Nom de l'empresa digitalitzadora o nom del tècnic/a de l'arxiu que ha realitzat la digitalització	Alfanumèric

Metadades tècniques i identificatives

Àmbit d'aplicació	Metadada	Tipus
Tots els fitxers	Nom del fitxer	Alfanumèric
	Bytes (mida)	Numèric
	Format PUID ¹⁴	Alfanumèric
	Nom del centre	Alfabètic
Fitxers textuais	Profunditat de color	Numèric
	Punts per polzada	Numèric
	Resolució en píxels	Alfanumèric
Fitxers gràfics	Profunditat de color	Numèric
	Punts per polzada	Numèric
	Resolució en píxels	Alfanumèric
Fitxers de so	Duració	Temps
	Nombre de canals de so	Numèric
	Freqüència de mostreig	Numèric
Fitxers de vídeo	Duració	Temps
	Incorpora so	Sí/No
	Fotogrames per segon	Numèric
	Nombre de canals de so	Numèric
	Freqüència de mostreig	Numèric
	Sistema de compressió	Alfanumèric

Vegeu els exemples següents en què una sèrie de metadades tècniques es troben a les propietats de la imatge:



Detall de les metadades tècniques a les "Propietats de la imatge" d'un document textual

¹⁴ Identificador únic persistent de PRONOM (PUID)



Detall de les metadades tècniques a les "Propietats de la imatge" d'un document fotogràfic. Vegeu la descripció de les propietats de l'aparell fotogràfic: model, objectiu, color, etc.

3.4 Tractament d'imatges digitals

Un altre aspecte a tenir present és la planificació del tractament de les imatges digitals. Durant la fase de planificació i disseny caldrà prendre decisions sobre la necessitat d'aplicar tractaments a les imatges que facilitin la llegibilitat, que permetin fer cerques del contingut (OCR), o altres millores que es considerin necessàries per al compliment de les funcions de difusió que s'han proposat. Aquests tractaments s'apliquen en el moment de la captura o de manera posterior.

Finalment, en el cas de contractació d'empreses externes per a la realització de projectes de digitalitzacions massives, cal donar criteris per a l'emmagatzemament de les imatges digitals que habitualment s'entreguen en suports externs (CD, DVD, HDD). Bàsicament:

- Emmagatzemar en carpetes separades els fitxers de preservació i els de difusió.
- Generar una estructura de carpetes que permeti la recuperació organitzada dels fitxers. Per exemple, replicant l'estructura de la documentació: *número de volum d'una col·lecció – número de pàgina dins de cada volum.*

4. Entrada al repositori

La Direcció del Sistema Municipal d'Arxius és l'encarregada del control dels processos d'ingesta al repositori segur i, conjuntament amb l'IMI (Institut Municipal d'Informàtica), administra l'espai disponible.

El programari de gestió d'arxius del Sistema Municipal d'Arxius és l'eina que ens permet:

- La unificació de criteris i processos arxivístics.
- La ingesta de fitxers digitals al repositori segur.
- La recuperació, tant de la còpia de preservació com la de difusió, un cop emmagatzemades al repositori segur.

L'entrada al repositori segur es pot realitzar de forma manual o massiva. En tots dos casos, es recomana la descripció prèvia de la documentació al programari de gestió d'arxius.

Entrada manual

Consisteix a introduir un per un els fitxers digitals, un cop s'hagi realitzat la descripció de la documentació al programari de gestió d'arxius. L'entrada manual la realitzen els centres i han de tenir en compte totes les indicacions d'aquest protocol, tant pel que fa als requeriments tècnics dels fitxers com a la completesa de la documentació.¹⁵

Entrada massiva

Consisteix a introduir un volum molt gran de fitxers digitals d'una sola vegada. Per facilitar aquesta ingesta massiva s'ha dissenyat una aplicació que permet automatitzar aquesta tasca que fa la Direcció del Sistema Municipal d'Arxius. Tal com s'ha dit abans, també en aquest cas cal descriure la documentació al programari de gestió d'arxius del SMA. Només en casos molt excepcionals, es procedirà a un doble procés d'entrada automatitzada de dades descriptives i d'ingesta massiva de fitxers digitals en una mateixa operació.

¹⁵ Vegeu les recomanacions sobre digitalitzacions completes al Capítol 2.2: **Criteris de valoració**.



4.1 Plantilla d'ingesta

Per tal de facilitar el procés d'ingesta massiva, els centres hauran d'utilitzar una plantilla (*.mdb) i emplenar-ne els **camps obligatoris** per cada una de les imatges que s'han d'incorporar al repositori segur. Aquesta plantilla ha de portar per nom la data de realització i el codi complet del fons, separats per guió baix (_)¹⁶:

Atribut	Nom	Longitud	Tipus
Camps identificatius del projecte	ID	Identificador	Variable Numèric
		Nom de l'arxiu	40 Text
		Nom del fons	Variable Text
	TC74	Codi de classificació	81 Text
Camps de dades clau obligatoris	TI68	Número de registre	Variable Text
	TI71	Número d'expedient	Variable Text
	TI06(1)	Planta	10 Text
	TI06(2)	Passadís	15 Text
	TI06(3)	Subsecció	10 Text
	TI06(4)	Prestatgeria	10 Text
	TI06(5)	Prestatge	10 Text
	TI06(6)	Tipus d'unitat d'instal·lació	15 Text
	TI06(7)	Número de la unitat d'instal·lació	7 Text
	TI06(9)	Número d'ordre	4 Text
Ubicació dels fitxers	FICH	Nom de la imatge	Variable Text
Camps d'acció sobre les imatges	ACCE	Tipus d'accés	1 Text
	TRAT	Ús del visualitzador	1 Text

¹⁶ Ex.: 20111111_AMCB-001.mdb 2011001_AHCB-229.mdb 20100916_AFB-129.mdb
20120115_AMDCV-146.mdb 20120224_AMDS-153.mdb

Camps identificatius del projecte

ID: l'identificador únic ha de ser el mateix per a tots els registres d'una mateixa descripció. És a dir, un document compost per 3 pàgines digitalitzades tindrà 4 registres amb el mateix ID a la plantilla d'ingesta:

ID	
1	Còpia preservació pàgina 1 (document 1)
1	Còpia preservació pàgina 2 (document 1)
1	Còpia preservació pàgina 3 (document 1)
1	Còpia difusió (document 1)
2	Còpia preservació pàgina 1 (document 2)
2	Còpia preservació pàgina 2 (document 2)
2	Còpia preservació pàgina 3 (document 2)
2	Còpia difusió (document 2)

Camps de dades clau obligatoris

Per realitzar la ingesta massiva d'imatges al programari de gestió de centres és necessari **identificar unívocament els registres**. Atès que als centres de l'Arxiu Municipal es produeixen diferents casuístiques, s'han establert tres casos d'identificació. En tots ells partim del nom de l'arxiu, el nom del fons i el codi de classificació, i a continuació s'afegeix un dels casos següents:

Cas 1 **Número de registre** (Omplir el campTI68)

Cas 2 **Número d'expedient** (Omplir el campTI71)

Cas 3 **Signatura topogràfica** (Omplir els campsTI06)

Ubicació dels fitxers

FICH: és una part de la ruta d'accés a partir d'un punt preestablert que parteix de l'arrel comuna de les carpetes, inclou el nom complet del fitxer.

Camps d'acció sobre les imatges

ACCE: la imatge es podrà veure sense restriccions al canal web (Públic (1)). La imatge només es podrà veure des de l'aplicació corporativa de gestió d'arxiu (Privat (0)).

TRAT: la imatge s'obrirà sempre amb el visualitzador de l'aplicació corporativa de gestió d'arxiu (Tractat (1)). La imatge s'obrirà amb el visualitzador per defecte que es trobi a l'ordinador de l'usuari que fa la consulta (No tractat (0)).

4.2 Procés d'entrada massiva al repositori

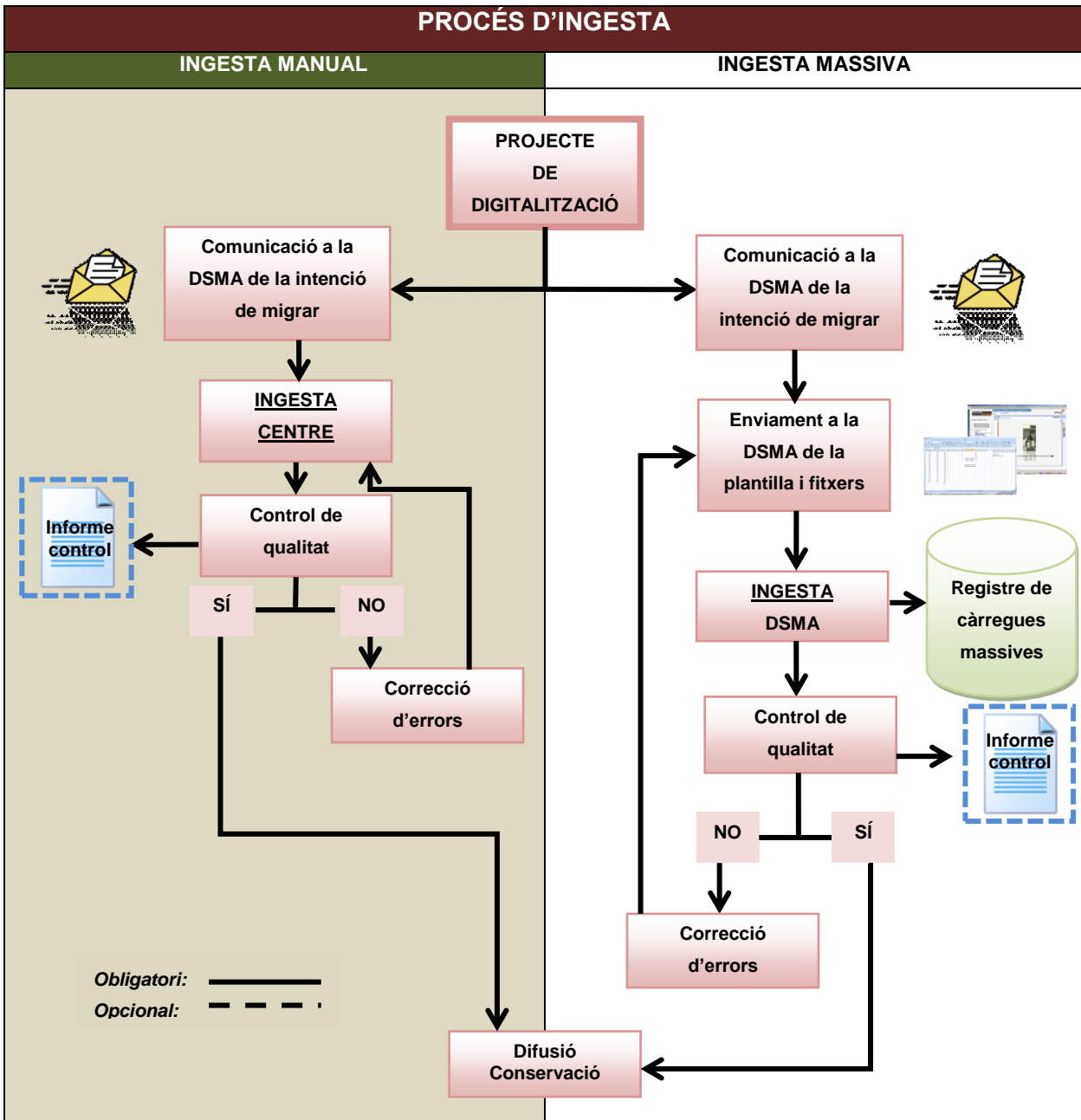
El procés que cal que seguir per a la realització d'ingesta massiva és el següent:

- Els **centres d'arxiu** que hagin impulsat un projecte de digitalització massiva **comunicaran a la DSMA la seva intenció de migrar** els fitxers digitals al repositori segur amb una estimació de volum (quantitat d'imatges digitals), formats i pes de fitxers (quantitat de fitxers JPG/TIFF i pes en gigabytes, megabytes, etc.) i les dates de realització previstes. Aquestes dades es comunicaran a través del registre del Pla Comú de Digitalització.
- Un cop la DSMA confirmi que es pot procedir a la migració, els centres d'arxiu lliuraran la plantilla d'ingesta emplenada, on hi constarà la ruta per accedir al fitxer, juntament amb els fitxers digitals en un suport extern (CD, DVD, HDD,...).
- Un cop realitzat el procés de migració, la DSMA informará al centre d'arxiu de la finalització i disponibilitat de la informació i documents migrats o bé dels errors que s'hagin pogut produir durant el procés i que el centre d'arxiu haurà de solucionar per poder repetir el procés.
- Els centres comprovaran que la migració s'ha realitzat correctament.

L'entrada al repositori segur a través del programa d'ingesta es pot realitzar de forma **manual o massiva**.

En tots dos casos, es recomana la descripció prèvia de la documentació al programari de gestió d'arxius.

La **DSMA** és responsable **d'administrar** l'espai disponible del repositori segur i **de realitzar els processos d'entrada massiva** de fitxers.



5. Control de la qualitat

El control de qualitat és una eina de seguiment tant de l'execució del treball com dels productes digitals finals que han de realitzar els centres responsables de la documentació.

En el cas de la contractació de serveis, és necessari acordar amb l'empresa de quina manera i amb quina freqüència caldrà realitzar el control. És aconsellable començar amb una mostra molt àmplia per detectar el màxim d'anomalies a l'inici de les tasques i reduir-la si els resultats són satisfactoris.

El control cal aplicar-lo tant al resultat visual com a la resta de tasques encomanades, com ara: extracció de metadades, denominació dels fitxers seguint el patró preestablert, manipulació de la documentació durant els processos de treball, formats i característiques tècniques dels fitxers, etc. El control també ha de comprovar que s'han digitalitzat de forma íntegra la totalitat dels documents.

És difícil disposar d'instruments que permetin un control mecanitzat dels resultats visuals de la digitalització. Això significa que caldrà revisar personalment les imatges digitals i comprovar-ne el resultat. Caldria avaluar els productes digitals segons l'ús previst. Així, cal comprovar la qualitat de visualització en pantalla, però també en còpia impresa, si un dels fins que es persegueix és la impressió, o el temps de descàrrega del fitxer, si aquest és un dels serveis que es vol oferir.

En general es recomana avaluar:

- Que no falti cap imatge, és a dir, que s'hagin digitalitzat el nombre d'imatges pressupostades.
- Que s'han recollit les metadades proposades.
- El calibratge de les eines de captura per tal de comprovar que compleixen amb els paràmetres tècnics definits en aquest protocol.
- La reproducció fidel: cal visualitzar en pantalla la imatge digital ampliada al 100% per comprovar la seva similitud amb el document original i que no manquin detalls, que la imatge no està torçada, tallada o té altres deficiències.
- La fiabilitat del color: cal comprovar que la gamma de colors es correspon amb l'original, que els nivells de brillantor i contrast són els correctes, etc.
- La llegibilitat: en el cas de documentació textual és necessari comprovar que es pot llegir amb claredat.

- La pulcritud: cal comprovar que a la imatge no hi ha defectes com ara taques, parts desenfocades, distorsions com l'efecte moaré, etc.
- Altres requeriments: per exemple, si s'ha optat per aplicar OCR¹⁷ a la captura de documentació textual, cal comprovar que efectivament els resultats són els esperats.

En el cas dels documents gràfics i fotogràfics cal ser especialment curós en el control de qualitat, perquè una part essencial de la informació del document és la imatge amb els seus atributs de color i lluminositat. En aquests casos el control de qualitat cal que es realitzi en les millors condicions pel que fa a les pantalles de visualització, la llum de la sala o els equips amb els quals està previst fer la impressió de còpies.

Les tasques de control de qualitat no es poden encarregar en exclusiva a l'empresa externa de digitalització; cal que el mateix arxiu apliqui controls propis o supervisi els controls externalitzats.

Un cop validades les còpies de conservació es poden encarregar les còpies de difusió o derivades.

El control de qualitat comença des del primer moment en què s'inicien les tasques de digitalització i s'ha d'efectuar sobre:

- **Calibratge** de les eines
- **Característiques tècniques** de la captura
- **Tractament** de les imatges digitals
- **Procediments** de treball

¹⁷ El tractament amb OCR (Optical Character Recognition), o Reconeixement Òptic de Caràcters, permet convertir un text en imatges digitals. La seva efectivitat és d'un 90% en la lletra impresa i s'està estudiant la seva aplicació en textos manuscrits (veure bibliografia). L'obtenció d'un bon nivell d'efectivitat està directament relacionada amb una bona configuració del programari d'OCR i la seva adaptació al document tractat. D'aquesta manera es poden fer cerques per paraules en les imatges digitals.

6. Aspectes legals

6.1 Drets d'autor i propietat intel·lectual

Els drets d'autor tenen una gran importància en els projectes de digitalització perquè limiten l'accés i la difusió de la documentació digitalitzada. Per aquest motiu es recomana resoldre en primer lloc els assumptes relatius a les condicions legals per a la realització de còpies digitals. És a dir, abans d'iniciar un procés de digitalització és necessari investigar la situació de cada un dels documents susceptibles de propietat intel·lectual¹⁸ que es vulguin digitalitzar en relació als drets d'autor. De la mateixa manera, cal que s'analitzin les possibilitats d'accés dels usuaris a les imatges resultants del projecte.

En general és necessari distingir dos supòsits a l'hora de plantejar el projecte de digitalització:

- Si la finalitat del procés de digitalització és obtenir un benefici comercial de les imatges fruit del procés mateix.
- Si la finalitat del procés només és la conservació dels documents o es pretén utilitzar les reproduccions per a la investigació.

Procés de digitalització amb benefici comercial

En aquest cas la primera qüestió a tenir present és que la legislació sobre propietat intel·lectual que proporciona al titular de l'obra una sèrie de drets d'explotació entre els quals es troba el dret exclusiu a disposar de la seva obra i, per tant, a realitzar o

¹⁸ Reial decret legislatiu 1/1996, de 12 d'abril, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de propietat intel·lectual, que regularitza, aclareix i harmonitza les disposicions legals vigents sobre la matèria (BOE núm. 97, de 22 d'abril)

“Article 10. Obres i títols originals

1. Són objecte de propietat intel·lectual totes les creacions originals literàries, artístiques o científiques expressades per qualsevol mitjà o suport, tangible o intangible, conegut actualment o que s'inventi en el futur, entre les quals s'inclouen:

- a) Els llibres, els fullets, els impresos, els epistolaris, els escrits, els discursos i les al·locucions, les conferències, els informes forenses, les explicacions de càtedra i qualsevol altra obra de la mateixa naturalesa.
- b) Les composicions musicals, amb lletra o sense.
- c) Les obres dramàtiques i dramaticomusicals, les coreografies, les pantomimes i, en general, les obres teatrals.
- d) Les obres cinematogràfiques i qualsevol altra obra audiovisual.
- e) Les escultures i les obres de pintura, dibuix, gravat, litografia i les historietes gràfiques, els tebeos o els còmics, i també els seus assajos o esbossos i les altres obres plàstiques, tant si són aplicades com si no.
- f) Els projectes, els plans, les maquetes i els dissenys d'obres arquitectòniques i d'enginyeria.
- g) Els gràfics, els mapes i els dissenys relatius a la topografia, la geografia i, en general, a la ciència.
- h) Les obres fotogràfiques i les expressades per un procediment anàleg a la fotografia.
- i) Els programes d'ordinador.”

autoritzar qualsevol tipus de còpia, distribució pública o interpretació. Així, per utilitzar l'obra o les reproduccions d'aquesta amb fins comercials, és necessària una cessió dels drets d'autor. Aquesta cessió cal que es realitzi per escrit i sigui firmada pel titular dels drets d'autor. El següent pas ha de ser comprovar si l'arxiu té contractes de cessió de drets per aquells documents sobre els quals recauen drets d'autor.

Una vegada s'ha comprovat que l'arxiu no disposa d'aquests drets, el següent pas a tenir en compte depèn de les diferents situacions possibles de les obres susceptibles de propietat intel·lectual:

- Que els materials no estiguin sotmesos a drets d'autor perquè el període de protecció hagi expirat¹⁹.
- Que els materials estiguin protegits.
- Que es desconegui la situació de drets d'autor dels materials, perquè l'autor no és conegut o bé perquè no sigui possible contactar amb el titular dels drets.

En el primer cas el procés de digitalització és automàtic. En el segon, ja hem avançat que serà necessari obtenir una cessió de drets per part del titular, cessió que pot anar acompanyada d'una compensació econòmica. El darrer dels casos és, sens dubte, el més complex. No és possible explotar comercialment una obra de la qual no en coneixem la situació dels drets d'autor (s'anomenen obres òrfenes) sense que existeixi la possibilitat de plets judicials. En aquests casos en què, tot i haver intentat cercar l'autor no ha estat possible trobar-lo, usualment s'aplica un període estadístic entre 1840 i 1870 (anterior a l'existència d'obres amb drets d'autor vigents) que permet garantir que els drets ja han prescrit i que per tant poden tenir el mateix tractament que les de domini públic.

Procés de digitalització amb finalitats de conservació o investigació

Quan els processos de digitalització tenen finalitats de conservació o d'investigació sense ànim de lucre, la legislació sobre propietat intel·lectual és molt més permissiva. Concretament, estableix la possibilitat de realitzar còpies amb aquestes finalitats²⁰ però no permet la difusió pública dels materials digitalitzats.

¹⁹ En general el període de protecció dels drets d'autor s'estén durant la vida de l'autor i fins a 70 anys des de la seva mort (80 per aquells autors morts abans de 1987).

²⁰ Reial decret legislatiu 1/1996, de 12 d'abril, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de propietat intel·lectual, que regularitza, aclareix i harmonitza les disposicions legals vigents sobre la matèria (BOE núm. 97, de 22 d'abril)

Article 37. Reproducció, préstec i consulta d'obres mitjançant terminals especialitzats en determinats establiments.

1. Els titulars dels drets d'autor no es podran oposar a les reproduccions de les obres, quan aquestes es realitzin sense finalitat lucrativa pels museus, biblioteques, fonoteques, filmoteques, hemeroteques o

En aquest sentit, és possible digitalitzar documentació amb finalitats de conservació o investigació sempre i quan no s'utilitzi cap eina de difusió massiva de la documentació, com podrien ser Internet o la intranet de la institució.

Per poder fer aquesta difusió seria necessària una cessió dels drets per part del titular. Cal tenir en compte, que tot i que no hi hagi cap finalitat lucrativa en la difusió de les imatges, el titular dels drets pot sol·licitar una remuneració econòmica per realitzar aquesta cessió dels drets.

No obstant això, en aquest cas és necessari analitzar prèviament si l'arxiu ja disposa d'algun contracte en què els propietaris dels drets hagin cedit tots o part dels drets.

També cal tenir en compte que, **en general, la donació d'una col·lecció no implica necessàriament una cessió de drets**. És més, hi ha molts casos en què determinats documents originals i únics es troben sota custòdia d'un arxiu que no és titular dels drets d'autor.

6.2 Protecció de dades

Igual que amb la propietat intel·lectual també existeixen una sèrie de drets fonamentals recollits en la Constitució Espanyola²¹ i regulats legislativament que limiten la difusió a través de les plataformes virtuals de dades que puguin vulnerar aquests drets. A grans trets, la legislació sobre protecció de dades no permet la difusió a través de plataformes electròniques de dades personals sense l'autorització expressa de la persona afectada. A aquesta prohibició cal afegir la de difondre imatges en què apareguin persones que es puguin reconèixer sense la seva autorització.

Segons això, la legislació de protecció de dades no imposa restriccions a la digitalització pròpiament dita, però sí a la difusió dels documents digitalitzats, alhora que obliga a una gestió més acurada dels fitxers per evitar la possibilitat d'un ús indegut. En aquest sentit el primer pas que cal fer abans de difondre a través d'Internet o de la intranet documents afectats per la legislació de protecció de dades, és analitzar si l'arxiu disposa de les autoritzacions pertinents dels afectats.

arxius de titularitat pública o integrats en institucions de caràcter cultural o científic i la reproducció es realitzi exclusivament per finalitats d'investigació o conservació.

²¹ L'article 18 de la Constitució Espanyola estableix una garantia de dret a l'honor, a la intimitat personal i familiar i a la pròpia imatge. De la mateixa manera, en el seu apartat 4 estableix que la Llei limitarà l'ús de la informàtica per a garantir l'honor i la intimitat personal i familiar dels ciutadans i el ple exercici dels seus drets. La Llei encarregada de desenvolupar aquest imperatiu constitucional és la Llei Orgànica 15/1999, de 13 de desembre, de Protecció de Dades de Caràcter Personal.

En el cas que no es disposi d'aquestes autoritzacions, serà necessari obtenir-les abans de difondre lliurement els documents digitalitzats. Per altra banda, també serà necessari disposar dels protocols i dels consentiments adequats que garanteixin la privacitat d'aquestes dades quan intervinguin empreses subcontractades o tercers en el tractament dels materials.

Abans de començar la digitalització **cal conèixer les condicions legals** per a la realització de còpies digitals respecte a:

- La **propietat intel·lectual** dels autors.
- Les **restriccions d'accés** dels usuaris a les imatges resultat del projecte.
- La **protecció de dades personals**.

6.3 Usos de les imatges digitals

Tal com s'ha comentat en el capítol Objectius i Abast, els projectes de digitalització retrospectiva tenen com a impuls principal l'obtenció de còpies de conservació, de difusió o derivades per ampliar l'oferta d'accés i de difusió dels documents originals.

Els principals usos, doncs, solen ser:

Còpia de preservació

- Preservació.
- Màster per a la obtenció de còpies de difusió o derivades per a diferents usos. Tal com indica la ISO 13028:2010, és recomanable realitzar les còpies de difusió en el mateix moment de la digitalització.

Còpies de difusió

- Difusió en diferents canals de comunicació.
- Ús com a còpia de consulta a sala per minimitzar la manipulació de la documentació original en els casos de suports fràgils, afectats per patologies o simplement per facilitar l'accés múltiple als continguts dels documents.
- Ús com a còpies simples dels documents evitant la manipulació dels originals per fer-ne fotocòpies.

Un procés de digitalització realitzat correctament garanteix **la qualitat dels usos** que es farà de les imatges digitals.

7. Bibliografia

Normes i manuals d'ús en els arxius del Sistema Municipal d'Arxius

[Reglament del Sistema Municipal d'Arxius](#). Ajuntament de Barcelona (aprovat pel Plenari del Consell Municipal de l'Ajuntament de Barcelona el 29 d'octubre de 2010).

[Manual del mètode de descripció del Sistema AIDA](#). Barcelona: Ajuntament (Arxiu Municipal), 2003.

Legislació

Catalunya, [Llei 10/2001](#) de 13 de juliol d'arxius i documents, *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*, 24 de juliol de 2001, núm. 3437, p. 11538–11544.

Espanya, [Reial Decret 1720/2007](#) de 21 de desembre pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei orgànica 15/1999 de 13 de desembre de protecció de dades de caràcter personal, *Butlletí Oficial de l'Estat*, 19 de gener de 2008, Suplement al núm. 17, Secc. I p. 1-5.

Espanya, [Orden CUL /1014/2007](#) de 30 de marzo por la que se constituye la Comisión Española sobre la digitalización y la accesibilidad en línea del material cultural y la conservación digital, *Butlletí Oficial de l'Estat*, 18 d'abril de 2007, núm. 93, p. 16995 – 16996.

Espanya, [Llei 23/2006](#) de 7 de juliol per la qual es modifica el text refós de la Llei de propietat intel·lectual, aprovat pel Reial decret legislatiu 1/1996 de 12 d'abril, *Butlletí Oficial de l'Estat*, 8 de juliol de 2006, núm. 162, (Suplement núm. 15, p. 2129–2139).

Espanya, [Llei Orgànica 15/1999](#), de 13 de desembre de protecció de dades de caràcter personal, *Butlletí Oficial de l'Estat*, 30 de desembre de 1999, Suplement núm. 17, p. 1399–1411.

Espanya, [Real Decreto Legislativo, 1/996](#) de 12 de abril por el que se aprueba el texto refundido de la ley de la propiedad intelectual, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia, *Butlletí Oficial de l'Estat*, 22 d' abril de 1996, núm. 97, p. 14369–14396.

Catalunya, [Llei 9/1993](#) del patrimoni cultural català, *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*, 11 d'octubre de 1993, núm. 1807, p. 6748–6758.

Espanya, [Llei orgànica 1/1982](#) de 5 de maig de protecció civil del dret a l'honor, a la intimitat personal i familiar i a la pròpia imatge, *Butlletí Oficial de l'Estat*, 14 de maig de 1982, núm. 115, Suplement núm. 4 p. 57–59.

Normatives i estàndards internacionals

Àngels Bernal Cercós et al. "[Norma de Descripció Arxivística de Catalunya \(NODAC\)](#)". Dins d'*Arxivística i gestió documental*. Eines, núm. 1. Catalunya: Direcció General del Patrimoni Cultural de la Generalitat de Catalunya. Subdirecció General d'Arxius, 2007.

Consell Nacional d'Arxius [versió catalana de Josep Matas i Jaume Rufí Pagès]. [ISAD\(G\): Norma Internacional General de Descripció Arxivística](#). 2^a edició. Barcelona: Associació d'Arxivers de Catalunya; Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, 2001.

ISO/TR 13028:2010

Information and documentation - Implementation guidelines for digitization of records.

UNE-ISO 23081:2008. Parts 1 i 2

Informació i documentació. Processos de gestió de documents. Metadades per a la gestió de documents

UNE-ISO 19005-1:2008

Gestión de documentos. Formato de fichero de documento electrónico para la conservación a largo plazo. Parte 1: Uso del PDF 1.4 (PDF/A-1).

Protocols i guies de digitalització

"[Digitisation Standard, Archives New Zealand](#)". Dins de *Public Records Act 2005, Section 27*. 29 de gener de 2007 (versió revisada el 2010).

John Macllwaine et al. [Directrices para proyectos de digitalización de colecciones y fondos de dominio público, en particular para aquellos custodiados en bibliotecas y archivos](#). IFLA, 2002. Traducció de los apéndices A, B y C, coordinada por el Ministerio de Cultura Español, 2009.

[Guia de digitalització de la Xarxa d'Arxius Comarcals v3.0](#). Generalitat de Catalunya, Subdirecció General d'Arxius i Gestió Documental, 9 de juny de 2010.

Guideline for the Digitisation of Paper Records. Versió 2. Queensland State Archives, abril, 2006.

Projectes i iniciatives

Universitat de Cornell. Departament de Preservació i Conservació. [Moving Theory into Practice: Digital Imaging for Libraries and Archives](#) = *Llevando la Teoría a la Práctica: Digitalización de Imágenes para Bibliotecas y Archivos*. 2002-2003.

National Library of Australia. Projecte PANDORA ([Preserving and Accessing Networked Documentary Resources of Australia](#) – Preservació i Accés a Recursos Documentals en xarxa a Austràlia).

M. Rath; S. Kane; A. Lehman; E. Partridge; R. Manmatha. [Indexing for a Digital Library of George Washington's Manuscripts: A Study of Word Matching Techniques](#). CIIR Technical Report MM-36, 2002.

Toni M. Rath; Victor Lavrenko; R. Manmatha. [Handwriting Retrieval Demonstrations: Introduction and Instructions. Center for Intelligent Information Retrieval](#). University of Massachusetts Amherst.

DOCTODATA. [Pla de digitalització de la cultura a Catalunya. Informe diagnòstic](#). Maig, 2008.

PAGAROLAS, Laureà. *Projecte de digitalització i microfilmació de registres medievals de l'Arxiu Històric de Protocols de Barcelona*. 2007, Lligall núm. 27, p. 79-90.

ROMERO, Juan Ramon. *La tecnologia digital al servei dels arxius: la gestió d'un projecte de digitalització de documents*. Documentació del curs realitzat a l'Arxiu Històric de la Ciutat de Barcelona, del 18 al 21 d'octubre de 2010.

SERRA, Jordi. *Los documentos electrónicos, que son y cómo se tratan*. Gijón: Editorial Trea S.L., 2008.

8. Annexos

8.1 Glossari

Compressió	Reducció de la mida del fitxer de la imatge digital que permet emmagatzemar o transmetre aquests fitxers amb més rapidesa i ocupant menys espai.
Còpia de consulta	Còpia digital d'un document original que s'obté durant un procés de digitalització o bé a partir d'una còpia digital de preservació, i té característiques tècniques adequades de qualitat i pes per a les funcions de difusió.
Còpia de preservació	Còpia digital d'un document original que s'obté durant un procés de digitalització i té les característiques tècniques adequades de qualitat per a les funcions de preservació i per a l'obtenció de còpies de difusió de menor qualitat i pes.
Digitalització	Procés de conversió de senyals analògiques en representacions digitals que poden ser processades per computadores en sistema binari (0 i 1). Els aparells i les tècniques utilitzades depenen del suport (escàners, càmeres digitals, micròfons, etc.) i de les finalitats de la digitalització.
Digitalització retrospectiva	Digitalització de documents nascuts en formats no digitals amb la intenció d'obtenir còpies que permetin incrementar la difusió o la preservació dels documents originals.
Digitalització sistèmica (o administrativa)	Digitalització de documents nascuts en formats no digitals que es reben o creen en curs d'un procés de negoci i que poden entrar en el sistema de gestió documental substituint els documents originals mitjançant els requeriments especificats per les normes legals aplicables.
Ingesta manual	Entrada un per un d'objectes digitals al repositori segur. Es pot fer de manera simultània al procés de descripció dels documents en el programa de gestió d'arxius corporatiu.
Ingesta massiva	Entrada automatitzada d'objectes digitals al repositori segur un programa creat a tal efecte. És necessària la

descripció dels documents en el programa de gestió d'arxius corporatiu.

Metadada

Informació associada als documents que permet, entre altres, la seva identificació, avaluació, recuperació, autenticació o interoperabilitat.

Píxel

Abreviatura de *Picture Element* (element d'imatge). És la menor unitat de color que forma la imatge digital.

Profunditat de color

Quantitat de bits que conté cada píxel per representar el color. La profunditat de color de 24 bits per píxel s'anomena "color veritable" perquè es considera similar a la que l'ull humà pot trobar en el món real.

Resolució

Indicador de qualitat relacionada amb el nivell de detalls que té una imatge digital. Es pot definir el nombre de píxels per polzada (ppp) i de la quantitat de bits per representar cada píxel.

8.2 Polítiques d'aplicació als projectes de digitalització

Les següents polítiques de digitalització afecten als projectes de digitalització o digitalitzacions retrospectives i són d'aplicació en les fases de disseny, planificació, captura, entrada al repositori i preservació de les imatges digitals.

1. Els projectes de digitalització es planificaran sobre conjunts complets de documentació.
2. La digitalització abastarà la totalitat del document o com a mínim els documents essencials de l'expedient i totes les parts de cada document.
3. La documentació a digitalitzar ha d'estar mínimament descrita: amb preferència al programari de gestió d'arxiu corporatiu.
4. Cal disposar de la informació sobre les afectacions legals de què pugui ser objecte la documentació a digitalitzar, en la seva difusió, reproducció o altres usos.
5. Les imatges digitalitzades han d'estar associades a les següents metadades:
 - Descriptives (del document original)
 - Administratives (del document original)
 - Tècniques i de preservació (del procés de captura)
6. La denominació dels fitxers de les imatges digitals ha d'estar normalitzada i serà descriptiva.
7. Cal seguir criteris i sistemes de control de qualitat sobre el procés i els resultats de la digitalització.
8. Les imatges digitals que compleixin tots els requeriments del present protocol, s'emmagatzemaran en repositori segur seguint les directrius de la SMA:
 - Entrada manual: els centres ingesten els fitxers digitals al programari corporatiu de gestió d'arxius.
 - Entrada massiva: la ingesta la realitza la DSMA amb l'informe previ del centre i el lliurament de la plantilla d'ingesta juntament amb els fitxers digitals.
9. Els projectes de digitalització es documentaran en totes les seves fases.

8.3 Punts claus d'un projecte de digitalització

2. PROJECTES DE DIGITALITZACIÓ				
Punt del capítol	Valoració	Sí	En part	No
2.1 Criteris d'impuls	Els fins que es proposen justifiquen l'impuls d'un projecte de digitalització?			
	Hi ha altres sistemes més simples per obtenir els mateixos resultats?			
	La digitalització cobreix les necessitats que s'han plantejat?			
	S'ha valorat el temps, els recursos tècnics i humans i l'impacte en les tasques corrents de l'arxiu?			
	S'han avaluat correctament els costos?			
2.2 Criteris de Valoració	La preservació dels documents es veurà afectada pel procés de digitalització (manipulació, trasllats,...)?			
	Els documents són complets?			
	Els documents estan correctament descrits?			
	S'han tingut en compte les repercussions legals? Es disposa de tots els permisos?			
	S'ha previst la necessitat d'accés o consulta durant les tasques de digitalització?			
2.4 Direcció i seguiment	S'han designat els responsables del projecte?			
2.5 Preparació de la documentació	S'han fet proves per comprovar els recursos i temps de dedicació a la preparació de la documentació?			
	Si cal fer lots per formats o és necessari separar parts de les unitats documentals, ¿s'han previst sistemes per evitar pèrdues o confusions en el retorn de la documentació?			
	S'ha revisat que els documents estiguin nets i no presentin degradacions que dificultin la seva digitalització (clips, ondulacions, plecs,...)?			
2.7 Assegurances	S'ha previst la necessitat de subscriure pòlisses d'assegurances per algun concepte (trasllats, riscos,...)?			
	S'ha previst la necessitat d'una clàusula de confidencialitat?			
2.8 Logística	La documentació està correctament descrita o inventariada de manera que es puguin establir sistemes de traçabilitat en totes les fases del procés de digitalització?			
	Si és necessari el transport de documentació, ¿s'han pres les precaucions necessàries per evitar riscos i pèrdues de documentació?			

3. FASE DE CAPTURA				
Punt del capítol	Valoració	Sí	En part	No
3.1 Criteris tècnics	S'ha previst la necessitat de disposar d'una còpia de conservació i una còpia/es de difusió?			
	S'ha previst que el format de les còpies de difusió siguin compatibles amb les característiques dels canals a través dels quals les voleu difondre?			
	Les característiques tècniques dels fitxers són adequades per la finalitat a què es volen destinar? Hi ha una correcta relació entre el pes del fitxer i la qualitat de reproducció, consulta, etc.?			
3.2 Denominació dels fitxers	La denominació descriptiva dels fitxers permet una relació unívoca de la imatge digital amb el document original?			
	La denominació descriptiva dels fitxers empra termes normalitzats, separacions amb guió baix i la resta de recomanacions del Protocol de digitalització?			
3.3 Metadades	S'han identificat les metadades descriptives necessàries? Són coherents amb les que consten a la denominació dels fitxers?			
	S'ha comprovat que durant el procés de captura de les imatges es recullin metadades tècniques i de preservació?			
4. ENTRADA AL REPOSITORI				
Punt del capítol	Valoració	Sí	En part	No
4.2 Procés d'entrada massiva al repositori	S'ha informat a la DSMA dels pesos i volums dels fitxers i de les dates previstes per a la migració?			
	S'ha realitzat un document de migració amb totes les dades requerides?			
	S'ha previst com es lliuraran els fitxers d'imatge (suport extern, directori de xarxa, directori temporal de migració)?			
5. CONTROL DE LA QUALITAT				
Punt del capítol	Valoració	Sí	En part	No
	S'han establert sistemes de calibratge de les eines de captura i de reproducció?			
	S'ha establert algun control sobre el compliment dels criteris tècnics establerts (formats, compressió,...)?			
	S'ha establert algun control sobre la denominació dels fitxers o el seu emmagatzematge?			
	S'ha establert algun control sobre els procediments de treball (tractament de la documentació, trasllats,...)?			

6. ASPECTES LEGALS				
Punt del capítol	Valoració	Sí	En part	No
6.1 Drets d'autor i propietat intel·lectual	Els documents que es volen digitalitzar estan sotmesos a la legislació sobre la Propietat Intel·lectual?			
	Es disposa de dades sobre els autors dels documents?			
	Es disposa de documents sobre cessió de drets d'autor? Aquests contemplen els canals de difusió que us interessin?			
	S'ha previst informar convenientment als usuaris a través de les plataformes de difusió dels usos que podran fer de les còpies dels documents?			
6.2 Protecció de dades	Els documents que es volen digitalitzar estan sotmesos a la legislació sobre la Protecció de Dades?			
	Es disposa de documents d'autorització dels afectats per a la difusió a través de qualsevol canal?			
	S'ha tingut present l'establiment de clàusules de confidencialitat amb les empreses o altres persones que participin en projectes de digitalització de la documentació sotmesa a la legislació sobre protecció de dades?			
	S'han previst sistemes d'accés restringit a les imatges digitals sotmeses a la legislació sobre la Protecció de Dades i de custòdia segura dels fitxers corresponents als usuaris no autoritzats?			
6.3 Usos de les imatges digitals	S'ha previst l'oferta de la consulta a sala dels documents digitalitzats?			
	En el moment de la digitalització, s'ha tingut en compte la petició de còpies derivatives adequades per als diferents usos que preciseu?			
	S'aprofiten les còpies digitals per a l'obtenció de còpies simples de documents, en comptes de fer-ne fotocòpies?			

8.4 Models de proposta, i informe final

Els següents tenen caràcter orientatiu. Caldrà adaptar-los a les característiques de cada projecte.

PROPOSTA DE DIGITALITZACIÓ	
Projecte de digitalització: [nom del projecte]	
Centre/Arxiu:	
Responsables del projecte: (Vegeu punt 2.3 del Protocol de digitalització)	
Identificació de la documentació a digitalitzar: [breu descripció de la documentació]	
Codi de referència:	
Títol:	
Fons:	
Codi de classificació:	
Sèrie documental:	
Dates extremes:	
Tipologia del document:	
Volum (unitats):	
Suport:	
Notes:	
Valoració del projecte: (Vegeu punt 2.2 i 2.3 del Protocol de digitalització)	
Aspectes legals i condicions d'accés	
<input type="checkbox"/> No està subjecta a restriccions legals. <input type="checkbox"/> Es disposa dels permisos legals:..... <input type="checkbox"/> No es disposa dels permisos legals:.....	
Estat de la documentació	
<input type="checkbox"/> Completa <input type="checkbox"/> Incompleta (comentaris):.....	
Condicions físiques de la documentació:	
<input type="checkbox"/> No precisa tractaments <input type="checkbox"/> Precisa els següents tractaments:..... <input type="checkbox"/> Recomanacions per a la digitalització:..... <input type="checkbox"/> No s'aconsella la seva digitalització:.....	
Instruments de descripció:	
<input type="checkbox"/> Documentació descrita al programari corporatiu de gestió d'arxius <input type="checkbox"/> Altres instruments de descripció:.....	
Recursos necessaris:	
<input type="checkbox"/> Personal <input type="checkbox"/> Maquinari i programari <input type="checkbox"/> Econòmics <input type="checkbox"/> Altres	

INFORME FINAL DEL PROJECTE DE DIGITALITZACIÓ

Projecte de digitalització: [nom del projecte]

Centre/Arxiu:

Responsables del projecte:

Valoració de l'actuació realitzada:

Documentació relacionada:

- Expedients de contractació. Plecs de condicions administratives, econòmiques i tècniques. Contracte d'adjudicació.
- Expedients d'adquisició de material.
- Inventari sumari de la documentació digitalitzada.
- Pòlisses d'assegurances.
- Informes tècnics.
- ...

8.5 Exemples de denominació de fitxers

UNITAT DOCUMENTAL COMPOSTA

Centre: Arxiu Municipal Contemporani de Barcelona

Fons: Fons municipal contemporani

Dada clau: 23544_1920 (Número expedient)

12001_Q127_23544_1920_0001.t.jpg

En aquest cas, la dada clau que identifica unívocament cada un dels expedients és el número d'expedient.

Denominació dels fitxers: Expedients				
Dades referencials	Dades clau	Núm. imatge	Funcions addicionals	Extensió del fitxer
12001_Q127_	23544_1920	0001	t (text)	tif
12001_Q127_	23544_1920	0001	p (plànol)	tif

DOCUMENT CARTOGRÀFIC

Centre: Arxiu Municipal Contemporani de Barcelona

Fons: Fons Municipal Contemporani. **Plànols de la Col·lecció Martorell**

Dada clau: 1927_00_C1p_036 (número del quadrant)

12001_Q162_R.1376_0006.p.jpg

12001_Q162_R.1376_0006.p.tif

En aquest cas, la dada clau que identifica unívocament cada un dels plànols és el número de registre.

Denominació de document cartogràfic: Col·lecció Martorell				
Dades referencials	Dades clau	Núm. imatge	Funcions addicionals	Extensió del fitxer
12001_Q162_	R.1376	0006	p (plànol)	jpg
12001_Q162_	R.1376	0006	p (plànol)	tif

DOCUMENT FOTOGRÀFIC

Centre: Arxiu Municipal Fotogràfic de Barcelona

Fons: Fons Municipal Contemporani

Dada clau: 3G25S03045 (signatura topogràfica)

13001_L100_3G25S03045_0001.jpg

En aquest cas, la dada clau que identifica unívocament cada un dels documents fotogràfics és la signatura topogràfica.

Denominació d' unitat fotogràfica			
Dades referencials	Dades clau	Número d'imatge	Extensió del fitxer
13001_L100_	3G25S03045	0001	jpg

8.6 Codis de centres d'arxiu per a la denominació de fitxers digitals

Codi	Centre
01	Arxiu Municipal del Districte de Ciutat Vella
02	Arxiu Municipal del Districte de l'Eixample
03	Arxiu Municipal del Districte de Sants-Montjuïc
04	Arxiu Municipal del Districte de Les Corts
05	Arxiu Municipal del Districte de Sarrià-Sant Gervasi
06	Arxiu Municipal del Districte de Gràcia
07	Arxiu Municipal del Districte d'Horta-Guinardó
08	Arxiu Municipal del Districte de Nou Barris
09	Arxiu Municipal del Districte de Sant Andreu
10	Arxiu Municipal del Districte de Sant Martí
11	Arxiu Històric de la Ciutat de Barcelona
12	Arxiu Municipal Contemporani de Barcelona
13	Arxiu fotogràfic de Barcelona
14	Arxiu Municipal de Barcelona ²²

²² Tot i constar com a centre, en cap cas l'Arxiu Municipal de Barcelona farà les funcions de centre d'arxiu

8.7 Codi de fons



Per la codificació dels fitxers digitals s'han d'utilitzar només les tres xifres marcades amb color vermell.

Exemples:

Arxiu Municipal Contemporani de Barcelona

Fons Municipals

Ajuntament de Barcelona **AMCB1-001**

Fons institucionals

Exposició Universal de Barcelona de 1888 **AMCB2-003/Z101**

Exposició Internacional de Barcelona
de 1929 **AMCB2-004/Z102**

Barcelona Holding Olímpic, SA (HOLSA) **AMCB2-005/Z103**

Comitè Organitzador Olímpic de
Barcelona 92, SA (COOB) **AMCB2-006/Z104**

X Jocs Mundials de Polícies i Bombers **AMCB2-007/Z106**

Arxiu Històric de la Ciutat de Barcelona

Fons Municipals

Consell de la Ciutat i Ajuntament Modern **AHCB1-002/CCAM**

Arxiu Fotogràfic de Barcelona

Fons Municipals

Ajuntament de Barcelona **AFB1-001**

Fons Institucionals

Exposició Internacional de Barcelona de 1929 **AFB2-004**

Comitè Organitzador
Olímpic de Barcelona 92, SA (COOB) **AFB2-006**

Olimpíada Cultural, SA (OCSA) **AFB2-008**

Comissió Provincial de Monuments Històrics
i Artístics de Barcelona **AFB2-009**

Museu Arqueològic de Barcelona **AFB2-010**

Arxiu Municipal del Districte de Ciutat Vella

Fons Municipals



Ajuntament de Barcelona

AMDCV1-001**Arxiu Municipal del Districte de l'Eixample**Fons Municipals

Ajuntament de Barcelona

AMDE1-001**Arxiu Municipal del Districte de Sants-Montjuïc**Fons Municipals

Ajuntament de Barcelona

AMDS1-001

Ajuntament de Sants

AMDS1-011**Arxiu Municipal del Districte de les Corts**Fons Municipals

Ajuntament de Barcelona

AMDC1-001

Ajuntament de les Corts

AMDC1-012**Arxiu Municipal del Districte de Sarrià-Sant Gervasi**Fons Municipals

Ajuntament de Barcelona

AMDSG1-001

Ajuntament de Sarrià

AMDSG1-013

Ajuntament de Sant Gervasi de Cassoles

AMDSG1-014

Ajuntament de Santa Creu d'Olorda

AMDSG1-015

Ajuntament de Vallvidrera

AMDSG1-016**Arxiu Municipal del Districte de Gràcia**Fons Municipals

Ajuntament de Barcelona

AMDG1-001

Ajuntament de Gràcia

AMDG1-017**Arxiu Municipal del Districte d'Horta-Guinardó**Fons Municipals

Ajuntament de Barcelona

AMDHG1-001

Ajuntament de Sant Joan d'Horta

AMDHG1-018**Arxiu Municipal del Districte de Nou Barris**Fons Municipals

Ajuntament de Barcelona

AMDNB1-001**Arxiu Municipal del Districte de Sant Andreu**Fons Municipals

Ajuntament de Barcelona

AMDSA1-001

Ajuntament de Sant Andreu de Palomar

AMDSA1-019**Arxiu Municipal del Districte de Sant Martí**Fons Municipals

Ajuntament de Barcelona

AMD SM1-001

Ajuntament de Sant Martí de Provençals

AMD SM1-020

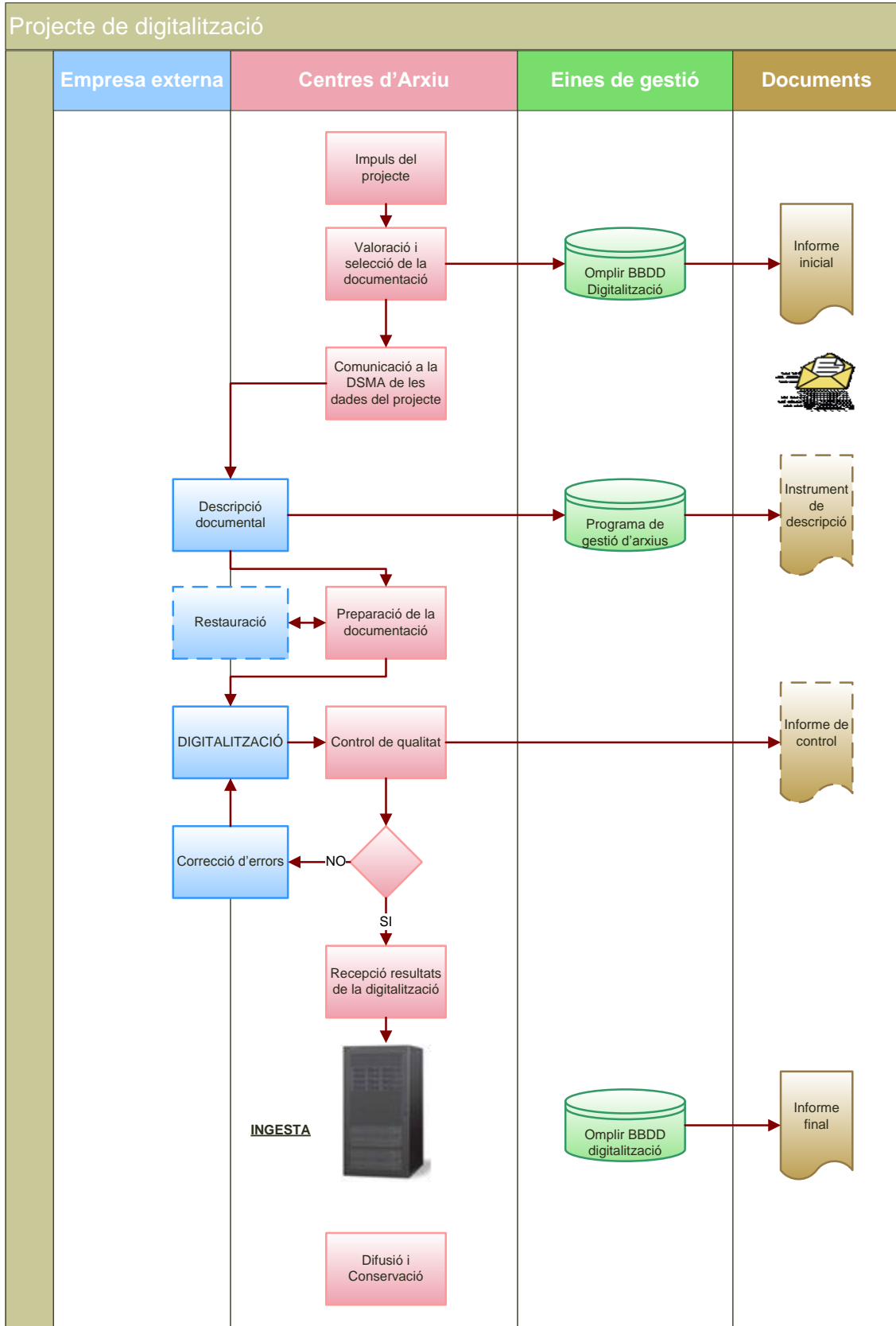
8.8 Taula codificada d'indicadors de funcions addicionals

(Veure epígraf 3.2 Denominació de fitxers)

Taula codificada de funcions addicionals

Text→	t
Plànol→	p
Pàgina→	pag
Anvers→	anv
Revers→	rev

8.9 Diagrama dels projectes de digitalització



8.10 Model de clàusules del plec de contractació²³

Proposta d'inclusió d'especificacions tècniques per al Plec de condicions de contractació de digitalització

1. Objecte del contracte

És objecte d'aquest plec fixar els requeriments per a la realització del projecte de digitalització i indexació de *[breu descripció de la documentació a digitalitzar i, si és rellevant, dels objectius que es persegueixen]* dipositada a *[nom i dades de localització del centre]*. Les característiques de la documentació a digitalitzar es defineixen en els apartats següents d'aquest plec.

2. Procés dels treballs

2.1. Lloc de treball

Quan sigui necessari realitzar la digitalització a les instal·lacions de l'empresa adjudicatària, aquesta s'encarregarà del transport del fons, amb totes les garanties de seguretat i l'assegurança necessària des del centre on es troba la documentació i també de retorn *[opcional: indicar l'adreça concreta]*.

Per fer-ho disposarà de vehicles i personal adequat, així com dels contenidors que proporcionin les millors condicions per al transport.

L'empresa adjudicatària emprarà el maquinari i el personal necessari per a dur a terme l'objecte del contracte en el temps acordat.

Quan l'empresa adjudicatària realitzi la digitalització al centre d'arxiu haurà de seguir el protocol de digitalització que proporcionarà el mateix centre d'arxiu per tal de garantir el procés, així com la bona conservació de la documentació.

2.2. Preparació, condicions de manipulació i obtenció i retorn del material a digitalitzar.

[Nota: en aquest punt cal indicar quina preparació de la documentació serà precisa i qui la durà a terme, fent especial esment a la documentació que presenti degradacions o requereixi tractaments especials]

El fons es lliurarà en una sola vegada, a menys que per motius logístics o de seguretat es pacti d'una altra manera amb l'empresa adjudicatària.

Opció 1: El centre lliurarà la documentació preparada *[indicar el tipus de preparació]* i l'acompanyarà d'un inventari.²⁴

²³ Vegeu capítol 2.6: **Contractació d'empreses externes**

Opció 2: L'empresa es farà càrrec del tractament de la documentació que constarà de *[indicar el tipus de preparació]*. Aquestes tasques es podran desenvolupar sota la supervisió del personal designat pel centre.

L'operador manipularà amb molta cura tot el material, i conservarà escrupolosament l'ordre dels originals.

Paràgraf opcional: Si es considera necessari, s'establiran mesures d'accés o préstec de la documentació durant el procés de digitalització.

Així mateix, es podrà establir la signatura de clàusules de confidencialitat per part del personal a càrrec de la manipulació de la documentació.

Un cop acabades les operacions d'escaneig, gravats els arxius i passat el control de qualitat, l'empresa adjudicatària retornarà el fons al *[nom del centre]* juntament amb els fitxers digitals i les metadades corresponents.

Per aquella documentació amb alguna problemàtica especial de conservació, les manipulacions del material a la zona d'escaneig es duran a terme sempre amb la protecció adequada que requereixin els materials a tractar, tant per evitar la degradació de les imatges, com per assegurar una digitalització lliure de pol·lucions i la salut dels treballadors.

En el cas que calgui netejar o condicionar un original per a la seva digitalització es farà de la manera més respectuosa possible amb el suport per evitar malmetre l'original. Aquestes accions es documentaran i, si escau, es consultarà al centre abans de realitzar-les, i també s'informarà immediatament al *[nom del centre]* en cas de produir-se qualsevol incidència.

2.3. Maquinari

L'empresa adjudicatària haurà d'utilitzar el maquinari adient per a no malmetre ni fer patir els originals.

Opció 1: L'empresa adjudicatària té la responsabilitat de vetllar pel correcte calibratge mètric i de color de tot el maquinari.

Opció 2: L'empresa adjudicatària utilitzarà el maquinari i programari facilitat pel centre *[opcional: si es considera necessari fer constar les condicions del calibratge]* seguint les instruccions i normes que s'indiquin.

²⁴ Exemples de tipus de preparació: en lots de 200 capses d'arxiu, desenquadrada, amb la documentació neta i sense grapes, separació per diferents formats, etc.

3. Característiques tècniques

[Nota: es basen en les recomanacions dels capítols 2, 3, 4, 5 i 6 del Protocol de digitalització. Caldrà fer atenció als projectes de digitalització que incloguin tipologies de documents que requereixin tractaments i formats tècnics de documents digitals diferents]

3.1. Característiques de la documentació a digitalitzar

La documentació a digitalitzar ha d'incloure:²⁵

Dades d'identificació	Volum	Observacions tècniques i de tractament
<i>[Títol, fons, sèrie, o altres dades identificatives]</i>	<i>[Dades rellevants del volum de documents a digitalitzar: nombre d'unitats, pàgines, etc.]</i>	<i>[Informació que pugui afectar el tractament de la documentació durant el procés]</i>
-----	-----	-----
-----	-----	-----
-----	-----	-----
-----	-----	-----

3.2. Tractament de les imatges

[Nota: es pot demanar fidelitat (incloent imperfeccions) o bé indicar en cada cas el tipus de tractament que es considera necessari: OCR, millora de la llegibilitat, etc...]

Els fitxers digitals contindran imatges

Opció 1: fidels a la documentació original *[si escau, es pot especificar alguna característica]* i amb les màximes característiques de qualitat en relació als criteris tècnics que s'especifiquen en aquest plec.

Opció 2: que hauran seguit els tractaments de millora següents *[especificar el tipus de tractament]*²⁶ i amb les màximes característiques de qualitat en relació als criteris tècnics que s'especifiquen en aquest plec.

²⁵ Exemple:

Dades d'identificació	Volum	Observacions tècniques i de tractament
Col·lecció fotogràfica "Festa Major"	5 àlbums	Positius fotogràfics b/n, de diferents mides.
Expedients d'obra menor	500 expedients que comprenen 2000 documents (a 1 cara) i 40 plànols	Els plànols són de paper vegetal de format DIN A 3 i estan plegats. Alguns documents tenen brutícia i taques d'humitat.
Llibres d'Actes de l'Antic Municipi de Sants	3 llibres i un total de 600 pàgines	Els llibres estan enquadrats, és precís digitalitzar les cobertes i contracobertes i pàgines en blanc. Les mides són 30x20 cm.

²⁶ **Exemples de tractaments:** OCR, millora de la llegibilitat, en cas que transparentin les pàgines s'aplicaran les correccions oportunes, eliminació de vores, redreçament de pàgines,...

3.3. Material a entregar

[Nota: com que cada tipologia de document té diferents especificacions tècniques, es pot fer menció del Protocol, o bé especificar-les. També pot ser necessari obtenir més d'un tipus de còpia de difusió.]

A partir dels originals, l'empresa adjudicatària haurà de lliurar

Opció 1: una còpia de conservació per cada una de les imatges digitals obtingudes i una còpia de difusió de cada document en els formats i criteris tècnics que s'estableixen en el Protocol de digitalització del Sistema d'Arxius de l'Ajuntament de Barcelona.

Opció 2:

- Una còpia de conservació per cada una de les imatges digitals obtingudes i que complexin les següents característiques tècniques:

- Format:
- Resolució:
- Definició:
- Compressió:

[si escau, es poden especificar altres característiques tècniques]

- Una còpia de difusió que contindrà totes les imatges del mateix document, amb les següents característiques tècniques:

- Format:
- Resolució:
- Definició:
- Compressió:

[Nota: si escau, es poden incloure més tipologies de còpies i especificar altres característiques tècniques]

Els suports *[opcional: si es considera necessari fer constar quin tipus de suports²⁷]* on s'emmagatzemaran les dades els proporcionarà l'empresa adjudicatària amb els fitxers digitals, i passaran a ser propietat del *[nom del centre]* un cop acabat el projecte. Així mateix, les imatges digitalitzades seran propietat exclusiva de l'Ajuntament de Barcelona.

Per facilitar la incorporació automatitzada de dades i fitxers a les aplicacions del Sistema d'Arxius de l'Ajuntament de Barcelona, el centre subministrarà el document "Plantilla d'ingesta de dades" que l'empresa adjudicatària emplenarà i entregarà al final del projecte. Aquesta plantilla ha d'incloure:

²⁷ Exemples de suports: HDD, CD, DVD

Opció 1: les metadades descriptives i tècniques que es corresponen a cada un dels fitxers, segons s'especifica en el Protocol de digitalització del Sistema d'Arxius de l'Ajuntament de Barcelona.

Opció 2: els següents camps:

[especificar el contingut i característiques dels camps]

Durant el procés de digitalització, l'empresa adjudicatària capturarà i incorporarà a les propietats dels fitxers les metadades tècniques bàsiques següents:

- Data de la digitalització – format AAAAMMDD
- Marca i model del dispositiu de captura o programari.
- Nom del centre: Acrònim
- Nom del fitxer – tipus numèric
- Bytes (mida) – tipus alfanumèric
- Format PUID²⁸ - tipus alfanumèric

I les específiques del format dels documents:

Incloure les metadades específiques pels diferents formats (textuals, gràfics, so, vídeo, altres), dels documents objecte del contracte seguint els criteris del Protocol de digitalització del Sistema d'Arxius de l'Ajuntament de Barcelona.

Paràgraf opcional: Si és possible, també es capturaran les metadades següents:

[especificar altres metadades]

²⁸ Identificador únic persistent de PRONOM (PUID)

