

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

EXPEDIENT NÚM.: 2026_EXP_F204_0001392- CDRB/2026/0019337

CONTRACTE DEL SERVEI DE DIGITALITZACIÓ DE DIFERENTS COL·LECCIONS I FONDS DEL CONSORCI DE LES DRASSANES REIALS I MUSEU MARÍTIM DE BARCELONA, DIVIDIT EN DOS LOTS.

CONTRACTE	
Tipus	Tramitació ordinària, procediment obert simplificat, no subjecte a regulació harmonitzada
Pressupost de licitació	Total: 90.992,23 € (IVA inclòs) <ul style="list-style-type: none">Lot 1: 84.452,18€ (IVA inclòs)Lot 2: 6.540,05€ (IVA inclòs)
Descripció	Contracte del Servei de digitalització de diferents col·leccions i fons del Consorci de les Drassanes Reials i Museu Marítim de Barcelona, dividit en dos lots. <ul style="list-style-type: none">Lot 1: Digitalització de documentació textual, biblioteca, cartoteca, plànols, estampes i dibuixosLot 2: Digitalització de patrimoni fotogràfic

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques QUE REGIRAN LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE DIGITALITZACIÓ DE DIFERENTS COL·LECCIONS I FONDS DEL CONSORCI DE LES DRASSANES REIALS I MUSEU MARÍTIM DE BARCELONA. (DIVIDIT EN 2 LOTS)

I. INTRODUCCIÓ

El Consorci de les Drassanes Reials i Museu Marítim de Barcelona (en endavant, Consorci) té com a objectiu posar en valor les seves col·leccions per aconseguir que la societat s'identifiqui amb l'edifici i les col·leccions del Museu, mitjançant la seva difusió i l'increment constant del coneixement, gràcies a la gestió eficient de les col·leccions, la consolidació del seu posicionament en l'àmbit de la recerca acadèmica i l'impuls de la investigació sobre les col·leccions del Museu.

El Consorci ha digitalitzats gran part dels fons i col·leccions que preserva, però vol continuar amb aquesta tasca fins a assolir la digitalització de la totalitat dels fons i fer-los accessibles a tots els usuaris a través de diferents portals.

II. OBJECTE DE LA CONTRACTACIÓ

L'objecte del contracte és el "***Servei de digitalització de diferents col·leccions i fons del Consorci de les Drassanes Reials i Museu Marítim de Barcelona***". Aquesta contractació es divideix en dos lots:

- **Lot 1:** Digitalització de documentació textual, biblioteca, cartoteca, plànols, estampes i dibuixos
- **Lot 2:** Digitalització de patrimoni fotogràfic

Les empreses es poden presentar a un o més lots.

Atès que el Consorci no disposa de recursos interns per dur a terme la digitalització, ha considerat necessari l'inici recórrer a la contractació externa dels serveis professionals que garanteixin l'acompliment del protocol d'actuació establert pel Consorci l'any 2016, relatiu a les condicions, els límits i les metodologies en la digitalització.

III. ABAST DE LA CONTRACTACIÓ

3.1. Metodologia del treball

El processament tècnic de la digitalització, de manera general, es realitzarà, a les dependències del Consorci per qüestions de preservació dels fons patrimonials:

- Per motius de conservació, els documents, la documentació gràfica, les diapositives i les fotografies han de romandre a una temperatura i humitat determinades, sense patir canvis sobtats. S'han de traslladar progressivament d'un dipòsit més fred a dipòsits a una temperatura superior i viceversa. El temps d'exposició a temperatura de confort ha de ser el mínim.
- Treballar a les mateixes instal·lacions permet la supervisió directa del tècnic/a del Consorci.

El contractista haurà de protegir adequadament els objectes originals per prevenir ditades, pols, brutícia, cops, abrasions, doblecs i estrips.

El contractista garantirà la correcta manipulació dels documents i/o objectes, fotografies i diapositives a digitalitzar. Es responsabilitzarà dels danys ocasionats als documents i/o objectes, fotografies i diapositives a digitalitzar en tot el procés de treball.

Els treballadors que manipulin tots els documents i/o objectes, fotografies i diapositives ho faran sempre amb bata, guants i les proteccions necessàries per assegurar una bona manipulació dels documents i/o imatges. Els treballadors no utilitzaran cap tipus de material que pugui malmetre els originals.

Durant el decurs de les tasques, el responsable del contracte del Consorci portarà a terme auditories de seguiment i valoració qualitativa de resultats.

El contractista que dugui a terme els treballs de digitalització s'haurà d'adaptar a la disponibilitat horària del Consorci, ja que farà ús de les seves instal·lacions. Per aquest motiu, es requereix adaptabilitat horària i la previsió d'una possible discontinuïtat en els treballs de captura. Es preveu que el servei s'haurà de prestar de dilluns a divendres (laborables), durant la franja horària compresa entre les 8 i les 17 hores.

Excepcionalment, a petició del Consorci, es podrà valorar l'execució d'algun dels projectes fora de les seves dependències.

Si els documents i/o objectes s'han de traslladar a les instal·lacions del contractista, s'han d'obtenir totes les garanties que durant el trajecte no es veurà compromesa la seva integritat. El contractista haurà de signar un document de recollida i devolució de la documentació i/o objectes, on s'identifiquin les dates de lliurament, les persones que fan la recollida i la relació del que es trasllada, amb el registre d'entrada i sortida del Consorci. També haurà de lliurar una còpia de l'assegurança al responsable del contracte.

En aquest cas, amb el tècnic/a responsable del fons es podrà fer l'embalatge dels documents i/o objectes pel seu trasllat a les dependències del contractista. El cost dels trasllats l'ha d'assumir el contractista i es gestionarà d'acord amb cada tècnic/a responsable del fons. El trasllat es farà amb la supervisió d'una persona tècnic/a del Consorci.

En cas que s'utilitzi un vehicle per al transport dels objectes, haurà de tenir, com a mínim, el distintiu tipus C, sens perjudici que puguin disposar de distintius d'eficiència superior que proposin a millora en la seva oferta.

En cas de desperfecte, el contractista haurà de fer-se responsable de la restauració i/o la restitució dels documents i/o objectes.

El contractista haurà de disposar i proveir de tot el material necessari per a desenvolupar els treballs de digitalització i que s'especificarà a l'apartat corresponent a cada lot.

Els processos corresponents a la introducció de dades (metadades), el processament d'imatge i els treballs d'edició es realitzaran a les instal·lacions del contractista. Aquest fet, implica que el contractista haurà de disposar de software actualitzat i compatible amb les característiques dels fitxers TIFF, RAW o DNG que es generin durant la captura.

Els paràmetres de captura del projecte de digitalització han de complir el requeriments tècnics definits en els paràmetres tècnics de digitalització.

El responsable del contracte haurà de valorar quines empreses compleixen aquests requisits i detectar possibles anomalies. En el cas que s'observi alguna incidència, el contractista, d'acord amb el responsable del contracte, introduirà els canvis o modificacions necessàries per garantir la qualitat del resultat final.

La imatge digital ha de garantir que els colors del fitxer digital i la seva mida concorden amb l'original.

3.2. Assignació de metadades

Per considerar una imatge digital com un màster d'arxiu de preservació, aquesta ha de portar associades unes metadades tècniques i descriptives que garanteixin la seva identificació, gestió i accés al llarg del temps.

Les metadades tècniques, que defineixen les característiques de l'objecte digital, s'associen de forma automàtica en el mateix moment de la captura i s'emmagatzemen a la capçalera del fitxer digital, dins el codi font. Aquestes metadades informaran del tipus de fitxer, de la localització, de les dades de la imatge, del nom de l'empresa que digitalitza i de les metadades tècniques.

El Consorci facilitarà la informació relacionada amb les metadades descriptives i la metodologia de classificació i ordenació dels fitxers digitals, per carpetes, per a cada lot. Els tècnics/tècniques del Consorci entregaran al contractista un fitxer amb totes les dades IPTC que cal introduir. La tramesa del fitxer serà per correu electrònic i s'acordarà la data d'entrega amb el contractista.

A la taula següent s'especifiquen les metadades que han d'associar-se a cada fitxer digital:

Codi de referència <i>Title - Document title - Object Name</i>	Codi alfanumèric que identifica de forma unívoca l'objecte digital.
Nivell de descripció <i>Original transmission reference</i>	Nom o títol de l'entrada del quadre de fons de l'MMB.
Títol <i>Headline</i>	Paraula, frase o grup de caràcters que descriu el document, atenent el seu contingut essencial.
Autor <i>Author</i>	Responsable de la producció del contingut artístic o intel·lectual del document.
Nom del productor <i>Source</i>	Nom de l'òrgan o entitat responsable de la producció del fitxer digital.
Titular dels drets <i>Copyright</i>	Persona física o jurídica sobre la qual recauen els drets d'explotació.
Data <i>Data Created</i>	Data de creació de l'objecte digital.
Número d'expedient / dossier <i>Special instruction - Instruction</i>	Codi que identifica de manera individualitzada la unitat de descripció quan es tracta d'un expedient o un dossier pertanyent a una sèrie documental.
Abast i contingut <i>Caption - Abstract</i>	Explicació abreujada del contingut de la imatge representada.

Descripció de matèries i onomàstics <i>Keywords</i>	Assignació de termes homologats dins d'un llenguatge controlat, utilitzat per representar i definir sense ambigüitat el contingut de la imatge.
Àrea Geogràfica <i>Country - Province - City</i>	Termes homologats que fan referència a emplaçaments i altres indrets geogràfics.

3.3.Lliurament i control de qualitat

Durant l'execució de les tasques, el responsable del contracte per part del Consorci portarà a terme auditories de seguiment i valoració qualitativa de resultats. Abans de començar la fase de captura massiva, el contractista realitzarà proves de digitalització per verificar que es compleixin els paràmetres tècnics i l'assignació de metadades.

Així mateix, el contractista lliurarà, en un termini màxim de 5 dies hàbils a comptar des de la finalització de la digitalització de cada fons o col·lecció, un informe de les trameses realitzades. L'informe haurà de fer referència als fons o col·leccions, a les dates d'inici i finalització de la digitalització, a la quantitat de cares digitalitzades, a la data de lliurament del disc dur al Consorci i a les incidències que hagin pogut ocórrer.

Fons o col·lecció	Data inici digitalització	Data final digitalització	Cares digitalitzades	Data lliurament disc dur	Incidències

La qualitat de les imatges serà en funció de la seva nitidesa, l'enquadrament correcte, la correspondència de color de la imatge amb el document original i la no distorsió de les mides de la imatge respecte al document original. El contractista haurà de verificar al 100% la qualitat de cadascun dels processos i destinar personal per a la correcció dels treballs, establint les mesures necessàries pertinents per assegurar que la reproducció es correspon fidelment a l'original.

El primer control de qualitat és responsabilitat del contractista que realitzi la digitalització, i està relacionat amb la qualitat de la imatge, les metadades i l'estructura de la informació.

Els/les tècnics/tècniques del Consorci han de fer un segon control de qualitat del 100% dels objectes digitals abans d'incorporar els continguts al repositori digital i donar per bona la digitalització feta pel proveïdor. Si l'error és superior al 5% es pot exigir la repetició de tot el treball.

En general s'avaluarà que:

- S'ha digitalitzat tota la documentació pressupostada.
- Les imatges incorporen totes les metadades tècniques actualitzades i les metadades descriptives
- Les imatges compleixen amb els paràmetres tècnics especificats al present plec.
- Els objectes digitals són fidels respecte el document original. Es comprovarà que el document no està torçat, amb continguts tallats, manca de detall, desenfocament, fiabilitat del color, etc.

El contractista es compromet a lliurar la còpia de correcció en un disc dur extern, connexió USB 3.0, una vegada finalitzades les tasques de correcció i abans de la introducció de les metadades.

Al finalitzar la digitalització, el contractista lliurarà el treball en discos durs externs, com a mínim tres (3) per al lot 1, i dos (2) per al lot 2, els quals han de ser nous i del mateix fabricant. La capacitat mínima de cada dispositiu ha de ser d'1 TB i estaran inclosos en el preu del contracte.

Al finalitzar les tasques, el contractista lliurarà una memòria de l'actuació seguint les indicacions del tècnic/a responsable del contracte.

El contractista haurà de conservar en els seus sistemes informàtics una còpia de les digitalitzacions per un període mínim d'un any des de la seva realització.

3.4. Paràmetres tècnics de digitalització

El contractista haurà de generar un màster de preservació que contingui tota la informació del document/objecte original i amb uns paràmetres formals que segueixin els estàndards nacionals i internacionals definits a la licitació.

IV. EQUIP DE TREBALL

El contractista està obligat a:

- Garantir la capacitat tècnica i l'expertesa del personal destinat a dur a terme les tasques de digitalització. Per poder prestar un servei adequat, es considera que cal assignar, com a mínim, quatre persones per a l'execució de cada lot, que es concreten en l'apartat 7.3 (lot 1) i 8.2 (lot 2) del presents plecs.
- Assumir el cost del desplaçament del personal i el transport del maquinari destinats a l'execució a cada lot
- Designar un coordinador que gestioni el projecte de digitalització i les qüestions relatives al seu personal
- Acreditar formació i experiència pràctica en la digitalització i manipulació de béns patrimonials

El Consorci designarà un responsable, el qual realitzarà les tasques de coordinació entre el contractista i els tècnics/tècniques del Museu responsables de cada fons. Els tècnics/tècniques del Consorci responsables de cada fons atendran les consultes tècniques i realitzaran el seguiment del treball.

V. GARANTIA

S'estableix un període d'un any de garantia sobre el treball, comptat a partir de la data final de lliurament del treball. Durant aquest període el contractista es compromet a custodiar una còpia dels fitxers digitals un mínim d'un any i no fer-ne cap ús fora de l'establert per contracte, així com a corregir els errors i defectes detectats un cop realitzada l'entrega del projecte en termini d'un any i sense cost afegit. L'esmena dels errors pot requerir la digitalització de nou dels elements amb errors i defectes detectats.

Aquest període potser millorat en els criteris d'adjudicació de cada lot.

VI. DRETS D'EXPLOTACIÓ

El Consorci ostenta els drets d'explotació, sense límit territorial ni temporal, de tota la documentació i dades produïdes fruit dels treballs efectuats en el marc d'aquesta contractació,

qualsevol que sigui el seu tipus o format. La propietat de l'autor quedarà garantida i recolzada en tot moment, segons el que estableix la legislació actual de la propietat intel·lectual al respecte.

El contractista no podrà fer ús o divulgació d'aquests documents de forma total, parcial o directa, indirecta o extractada, sens perjudici de les responsabilitats en que pugui incórrer.

VII. LOT 1: DIGITALITZACIÓ DE DOCUMENTACIÓ TEXTUAL, BIBLIOTECA, CARTOTECA, PLÀNOLS, ESTAMPES, DIBUIXOS

Servei de digitalització de documentació textual, biblioteca, cartoteca, plànols, estampes i dibuixos propietat del Consorci.

7.1. Descripció del treball

Es tindran en compte els paràmetres següents:

- Digitalització en color, qualitat RGB, mitjançant escàner aeri cadascuna de les cares documentals escrites, captant íntegrament el document.
- La imatge ha de ser recta i orientada segons la direcció del text per a una lectura correcta.
- Captura individual per pàgina. En el cas de fullets, hi pot haver més d'una captura per pàgina
- Captura en el sentit de lectura.
- Deixar un marge de seguretat de 2 mm de color negre al voltant de cada document a fi de marcar la integritat del document original respecte a la digitalització.
- El procés de digitalització s'ajustarà a la mida de l'original al 100%. Els fitxers PDF resultants mantindran la relació de mida de l'original.
- A totes les imatges de documents mecanografiats se'ls aplicarà un reconeixement de caràcters (OCR, Optical Character Recognition) que pugui utilitzar simultàniament els diccionaris en català i castellà per tal de poder fer cerques per text lliure. L'OCR ha de ser d'una versió actualitzada (antiguitat màxima de 3 anys).
- Posar una cartolina negra a sota de la imatge en captura per evitar les vores de la resta de pàgines, això facilitarà retallar millor les imatges.
- Sempre que sigui necessari, caldrà posar un paper negre darrera el paper per tal d'evitar la transparència de revers de la imatge.
- El document/objecte no estarà torçat o deformat, amb continguts tallats, desenfocat, i serà fidel al color original.
- Garantir una il·luminació homogènia, evitar la llum insuficient o per defecte excessiva o irregular i les ombres entre les pàgines.
- En el cas d'existència de dobles en la documentació, s'obriran el màxim possible mantenint la integritat física del document.
- Ús d'un vidre museu en cas de deformació dels originals.
- Quan es dugui a terme la digitalització de documentació enquadernada es procedirà a l'obertura màxima possible del volum, mantenint la integritat física del document.
- En el cas de documents que formin part d'un relligat de format superior, s'ajustarà la captació a la seva mida i no a la del conjunt.
- Les pàgines en blanc que no siguin part d'un número de publicació o de document no es digitalitzaran, a no ser que el tècnic/a responsable les consideri necessàries.
- S'escanejaran les portades, les contraportades i les guardes.
- S'aplicaran les correccions i retocs necessaris:
 - Neteja i eliminació del soroll
 - Eliminació del moaré

- Luminositat i contrast
- Correcció de l'orientació
- Eliminació de l'obliquïtat

Especialment es tindrà cura en:

- Evitar transparències
- Evitar inclinacions del text que impedeixin en un futur aplicar tecnologies de lectura automàtica de text
- Talls i imatges parcials

Qualsevol d'aquestes imperfeccions justifiquen repetir la captura.

- Cal generar còpia de preservació, de consulta i de difusió quan es tracti de documents textuais, cartografia, plànols, estampes i dibuixos en el format, resolució i color detallats a les taules de paràmetres tècnics.
 - Còpia de preservació
 - Còpia de consulta
 - Còpia de difusió
- Lliurament de les còpies en discos durs externs, connexió USB 3.0. Els discos han de ser nous i del mateix fabricant. La seva capacitat mínima ha de ser d'1TB. Els discos seran proporcionats pel contractista.
- La indexació de les imatges es realitzarà segons les instruccions del Consorci.

La digitalització es realitzarà amb escàner pla aeri de gamma alta, il·luminació LED, sense emissió de raigs ultraviolats (UV) i infrarojos (IR).

L'escàner a utilitzar ha d'oferir una resolució "real", és a dir, no interpolada ni basada en valors nominals, de 6.000 píxels per polsada. El rang dinàmic haurà de ser entre 3,9 o 4 per millorar la qualitat de les gradacions de tonalitat i matisos que presenten, per exemple, els materials cartogràfics.

Caldrà disposar d'un dispositiu per a realitzar un control adequat de qualitat i gestió del color Adobe RGB. El dispositiu de captura haurà de ser de 24 bits mínim, però haurà de permetre profunditats de color de fins a 48 bits o més per digitalitzar materials gràfics.

L'escàner a emprar haurà de complir les normes i directrius FADGI Federal Agencies Digital Guidelines Initiative mínim 3 estrelles per tal d'obtenir impressions bones o processar mitjançant OCR, Metamorphoze light, i norma ISO 19264-1 per avaluar la qualitat de les imatges obtingudes en la digitalització.

7.2. Descripció del fons i col·leccions a digitalitzar

Arxiu MMB	Estimació cares vigència inicial (dos anys)
Digitalització cares A4 i A3	30.582 cares
Digitalització cares A2	970 cares
Digitalització cares A1	38 cares

Col·lecció de documents	Estimació cares vigència inicial (dos anys)
Digitalització cares A5, A4 i A3	465 cares

Digitalització llibres format A4	20.496 cares
Digitalització cares A2	239 cares
Digitalització fullets A2	6.271 cares
Digitalització cares A1	136 cares

Fons d'arxiu patrimonial	Estimació cares vigència inicial (dos anys)
Digitalització cares A4	64.068 cares
Digitalització cares A1	482 cares

Col·lecció biblioteca / hemeroteca	Estimació cares vigència inicial (dos anys)
Digitalització cares A5, A4 i A3	23.315 cares
Digitalització cares A2	4 cares
Digitalització cares A1	31 cares

Col·lecció de cartes nàutiques	Estimació cares vigència inicial (dos anys)
Digitalització cares A1	135 cares
Digitalització cares > A1	865 cares

Col·lecció de plànols	Estimació cares vigència inicial (dos anys)
Digitalització cares A1	255 cares
Digitalització cares > A1	245 cares

Col·lecció de dibuixos, estampes, aquarel·les, pintures i àlbums	Estimació cares vigència inicial (dos anys)
Digitalització cares A4, A3 i cartells A2	631 cares
Digitalització cares A2	235 cares
Digitalització cares A1	164 cares
Digitalització cares > A1	99 cares

7.3. Mitjans personals i materials (LOT 1)

Mitjans personals mínims:

Es considera que són els mitjans personals tècnics adequats per digitalitzar aquests documents i el nombre mínim per complir amb la durada proposada:

- 1 cap de projecte
 Funcions: responsable del projecte, planifica la seva posada en funcionament, supervisa i coordina el treball dels equips que l'executen. Interlocutor tècnic/a entre empresa i els tècnics/tècniques responsables de cada fons. Participa en tot el procés de la digitalització.
 Experiència: mínima de 4 anys en coordinació d'equips i control de qualitat en fluxos de treball de projectes de digitalització.

 Estudis requerits: Cicles formatius de grau mitjà o superior o cursos d'especialització relacionats amb la digitalització, preservació i conservació de documents d'arxiu i/o objectes del museu.
- 2 tècnics/tècniques de digitalització

 Funcions: responsables de realitzar les tasques de digitalització, considerant les diferents característiques tècniques, mides i suports que existeixen. Participen en la fase de captura i correcció de les imatges digitals dels documents.

 Personal amb formació professional de grau mitjà o superior o altres titulacions relacionades amb els treballs tècnics sobre digitalització de la imatge i metadades.

 Experiència: mínima de 3 anys en tasques de digitalització de patrimoni documental i sistemes de captura d'imatges.
- 1 tècnic/a editor d'imatges amb formació professional de grau mitjà o superior, o d'altres titulacions relacionades amb les tasques tècniques professionals al voltant de la digitalització, tractament de la imatge i metadades.

 Funcions: Treballa amb el material sensible i les màquines de captura. És el responsable del muntatge i desmuntatge de les màquines així com de la seva instal·lació i calibratge i el control de les fonts de llum.

 Experiència: mínima de 2 anys en tasques de treball amb fonts documentals.

Mitjans materials mínims (LOT 1)

Els mitjans materials mínims que es consideren adequats per digitalitzar els documents són:

- 2 escàners (A1 i A2) aeris que hauran de tenir les següents característiques tècniques mínimes: equipats amb llum freda, que no malmeti els originals i que tinguin la superfície mínima per capturar imatges senceres d'original
- 1 vidre museu amb les mides adequades del document
- Programari de reconeixement de caràcters OCR amb una antiguitat màxima de tres anys

- Acreditar que el maquinari compleix amb la ISO 19264-1:2021 Photography – Archiving systems – Imaging systems quality analysis o equivalent
- Software actualitzat i compatible amb les característiques dels fitxers TIFF, RAW o DNG que es generin durant la captura.

En aquests plecs s'entén com unitat de digitalització la formada per un tècnic/a de digitalització i l'escàner necessari per a realitzar les captures de les imatges dels documents objecte de la digitalització.

El contractista ha de garantir la disponibilitat del personal necessari i suficientment qualificat per cobrir les diferents tasques objecte d'aquest contracte de serveis, d'acord amb la solvència tècnica i professional requerida i durant tota la vigència del contracte. El Consorci requerirà al proposat adjudicatari, de conformitat amb la clàusula 1.18 del PCAP, per a l'acreditació de la formació tècnica mínima requerida i de l'experiència laboral peticionada.

Qualsevol canvi/substitució en el personal adscrit al contracte serà requisit per a la contractista que el nou personal estigui en possessió de la mateixa formació i experiència professional que les persones a les quals substitueixen.

7.4. Tractament del fitxer digital

Millores de la imatge

El procés de retoc serà fet per un especialista amb l'objectiu que l'objecte/document digital reproduïxi amb tota fidelitat l'objecte o document original.

Els documents textuais mecanoscrits en format PDF han de portar incorporat el reconeixement de caràcters (OCR) que pugui utilitzar simultàniament els diccionaris en català i castellà per facilitar l'explotació dels continguts per text lliure. Els responsables del projecte han d'avaluar la fiabilitat dels programes d'OCR de les empreses proveïdores. En els casos on s'apliquin processos d'OCR, es pot dur a terme un tractament previ de la imatge de difusió amb la finalitat de millorar la llegibilitat del text sense perdre informació.

Digitalització

La digitalització dels documents ha de garantir un format final de sortida de 29 x 42 cm, que equival a un format DIN A3, amb unes dimensions mínimes de 5.000 píxels pel costat ample. En el cas de la planimetria, cartells, estampes, dibuixos, aquarel·les, àlbums i/o documents cartogràfics o d'altres documents que superin aquestes dimensions i continguin informació rellevant la digitalització s'ha d'ajustar el 100% a la mida de l'original.

La compressió amb pèrdues només s'aplicarà als formats de difusió. Els màsters d'arxiu seran sempre sense comprimir.

El format de difusió dels documents textuais, mecanoscrits o impresos serà en format PDF i els arxius han de portar incorporat el reconeixement de caràcters (OCR) per facilitar l'explotació dels continguts. Els responsables del projecte han d'avaluar la fiabilitat dels programes d'OCR del contractista. Recomanem l'ús del programa Abby FineReader 12 Pro.

Formats de preservació

Formats de preservació

Tipus de document	Format	Resolució (fitxer de sortida)	Dimensions mínimes pel costat ample	Perfil de color	Profunditat de bits	Canal de color	Compressió
Documents textuais / Biblioteca / Hemeroteca	TIFF	300 ppp (mida real)	5.000 píxels	Color Adobe RGB 1998	original color: 24 bits color	Adobe RGB	sense compressió
Estampes/ dibuixos	TIFF	300 ppp	5.000 píxels	Color Adobe RGB 1998	48 bits color	Adobe RGB	sense compressió
Cartografia, plànols	TIFF	300ppp	5.000 píxels	Color Adobe RGB 1998	48 bits color	Adobe RGB	sense compressió

Formats de consulta

Format de consulta							
Tipus de document	Format	Resolució (fitxer de sortida)	Dimensions aproximades pel costat ample	Perfil de color	Profunditat de bits	Canal de color	Compressió
Documents textuais / Biblioteca / Hemeroteca	PDF (OCR)	150 ppp (mida real)	3.500 píxels	Color Adobe RGB 1998	original color: 24 bits color	Adobe RGB 1998	baixa
Estampes/ dibuixos	JPEG	300 ppp	3.500 píxels	Color Adobe RGB 1998	24 bits	Adobe RGB 1998	baixa
Cartografia, plànols	JPEG	300 ppp	3.500 píxels	Color Adobe RGB 1998	24 bits	Adobe RGB 1998	baixa

Formats de difusió

Format de difusió							
Tipus de document	Format	Resolució (fitxer de sortida)	Dimensions aproximades pel costat ample	Perfil de color	Profunditat de bits	Canal de color	Compressió
Documents textuais / Biblioteca / Hemeroteca	PDF	72 ppp (mida real)	800 píxels	Color Adobe RGB 1998	original color: 24 bits color	Adobe RGB 1998	baixa
	JPEG	150 ppp					
Estampes / dibuixos	JPEG	72 ppp	800 píxels	Color Adobe RGB 1998	24 bits	Adobe RGB 1998	baixa
Cartografia, plànols	JPEG	72 ppp	800 píxels	Color Adobe RGB 1998	24 bits	Adobe RGB 1998	baixa

7.5. Metodologia de classificació i ordenació dels fitxers digitals dels documents. Indexació

Els documents generats es classificaran seguint una estructura d'arbre amb diferents nivells.

Nivell 1

Correspon al **nom del fons**. Fa referència al tipus de col·lecció o fons (ex. Y201 Compañía Trasatlántica / col·lecció cartogràfica / fons biblioteca / col·lecció de documents / col·lecció plànols, etc.).

Nivell 2

Directoris de **tipologia de fitxers**. Els documents/objectes digitalitzats s'emmagatzemaran en tres carpetes diferents segons la seva funció.

- Carpeta TIFF o preservació. Màsters d'arxiu en alta resolució
- Carpeta JPEG (OCR) o consulta. Fitxers de bona qualitat però amb compressió
- Carpeta JPEG/ PDF o difusió. Fitxers a baixa resolució pensats per a web

Exemple:



L'estructura és diferent per cada un dels fons a partir del tercer nivell:

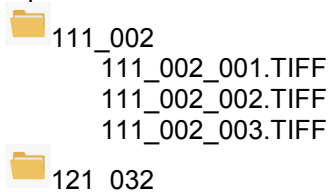
Estructura indexació fitxers del Fons Compañía Trasatlántica:

TIFF

Nivell 3: directori/carpeta amb el codi de la sèrie documental seguint el format "111_002"

Nivell 4: fitxer/arxiu indexat per "sèrie documental"_ "001" sent el número el de la pàgina en qüestió (tres dígits).

Exemple:



121_032_001.TIFF

JPEG

Nivell 3: directori/carpeta amb el codi de sèrie documental seguint el format "111_002"

Nivell 4: fitxer/arxiu indexat per "sèrie documental"_"001" sent el número el de la pàgina en qüestió (tres dígits).

Exemple:

```

  111_002
    111_002_001.JPEG
    111_002_002.JPEG
    111_002_003.JPEG
  121_032
    121_032_001.JPEG
  
```

PDF (OCR)

Nivell 3: fitxer/arxiu indexat per sèrie documental Títol Any. En cas que no hi càpiguen tots els caràcters del títol, tallar per defecte el final d'aquest amb una extensió total de 50 caràcters.

Exemple:

121_032 Memòria Junta General Accionistes 1927.pdf

Estructura indexació fitxers col·lecció cartogràfica

Els fitxers de preservació, de consulta i de difusió seguiran la mateixa estructura. El nom dels fitxers equivaldrà al número de registre (cinc dígits) seguit de la lletra C.

Exemple:

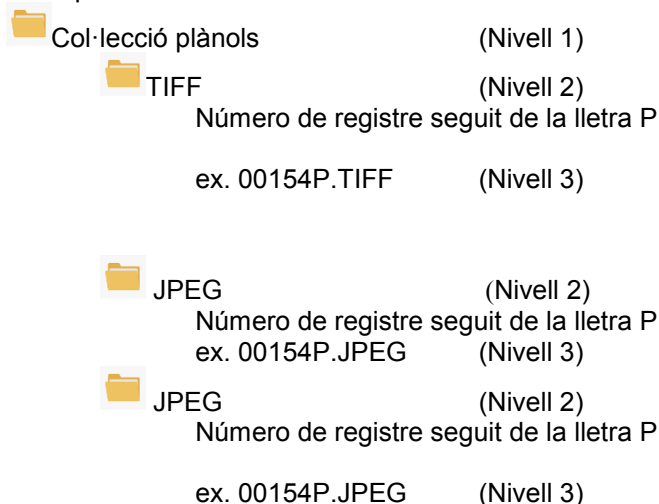
```

  Col·lecció cartogràfica          (Nivell 1)
    TIFF                            (Nivell 2)
      Número de registre seguit de la lletra C
      ex. 00154C.TIFF              (Nivell 3)
    JPEG                            (Nivell 2)
      Número de registre seguit de la lletra C
      ex. 00154C.JPEG              (Nivell 3)
    JPEG                            (Nivell 2)
      Número de registre seguit de la lletra C
      ex. 00154C.JPEG              (Nivell 3)
  
```

Estructura indexació fitxers col·lecció plànols

Els fitxers de preservació, de consulta i de difusió seguiran la mateixa estructura. El nom dels fitxers equivaldrà al número de registre (cinc dígits) seguit de la lletra P.

Exemple:



Estructura indexació fitxers de la Col·lecció de documents. Fullets

El número de registre consta sempre de 5 dígits numèrics seguits de la lletra D (per exemple, "00154D"). En el cas que el registre estigui compost per més d'un document, s'hi afegeix, separat per un guió baix, un número de tres dígits corresponent al número del document dins del registre (00154D_001). Si el document té més d'una pàgina, s'hi afegeix a continuació, també separat per un guió baix, el número de pàgina de tres dígits (00154D_001_001).

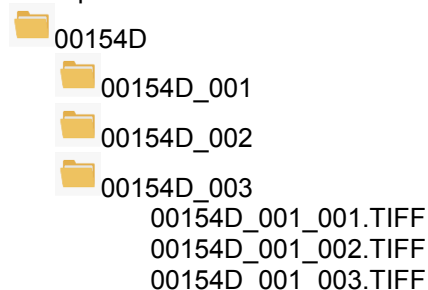
TIFF

Nivell 3: directori/carpeta amb el número de registre seguit de la lletra D.

Nivell 4: directori/carpeta amb el número de registre seguit de la lletra D i seguit pel número de document (tres dígits).

Nivell 5: fitxer indexat per número de registre (cinc dígits) seguit de la lletra D, seguit pel número de document (tres dígits) i seguit pel número de pàgina (tres dígits).

Exemple:



JPEG

Nivell 3: directori/carpeta amb el número de registre seguit de la lletra D.

Nivell 4: directori/carpeta amb el número de registre seguit de la lletra D i seguit pel número de document (tres dígits).

Nivell 5: fitxer indexat per número de registre seguit de la lletra D, seguit pel número de document (tres dígits) i seguit pel número de pàgina (tres dígits).

Exemple:

```

00154D
  00154D_001
  00154D_002
  00154D_003
    00154D_001_001.TIFF
    00154D_001_002.TIFF
    00154D_001_003.TIFF
  
```

PDF (OCR)

Nivell 3: directori/carpeta amb el número de registre seguit de la lletra D.

Nivell 4: fitxer indexat amb el número de registre seguit de la lletra D i seguit pel número de document (tres dígits).

Exemple:

```

00154D
  00154D_001.PDF
  00154D_002.PDF
  00154D_003.PDF
  
```

Estructura indexació fitxers de la Col·leccions de documents. Documents i diaris de navegació.

El número de registre consta sempre de 5 dígits numèrics seguits de la lletra D (per exemple, "00020D"). En el cas que el registre estigui compost per més d'una pàgina, s'hi afegeix, separat per un guió baix, el número de pàgina de tres dígits (00020D_001).

TIFF

Nivell 3: directori/carpeta amb el número de registre seguit de la lletra D

Nivell 4: fitxer indexat amb el número de registre seguit de la lletra D i seguit pel número de pàgina (tres dígits).

Exemple:

```

00020D
  00020D_001.TIFF
  00020D_002.TIFF
  00020D_003.TIFF
  
```

JPEG

Nivell 3: directori/carpeta amb el número de registre seguit de la lletra D.

Nivell 4: fitxer indexat amb el número de registre seguit de la lletra D i seguit pel número de pàgina (tres dígit).

Exemple:

```

00020D
  00020D_001.JPEG
  00020D_002.JPEG
  00020D_003.JPEG

```

PDF (OCR)

Nivell 3: fitxer indexat amb el número de registre seguit de la lletra D.

Exemple: 00020D.PDF

Estructura indexació fitxers hemeroteca

L'estructura d'indexació dels fitxers de preservació i difusió equival al número de registre, seguit per l'any d'edició i seguit pel número de pàgina (tres dígit). Els tres números se separen per un guió baix. En el cas dels fitxers de consulta, el nom dels fitxers equival al número de registre seguit per l'any d'edició, també separats per guió baix.

Exemple:

```

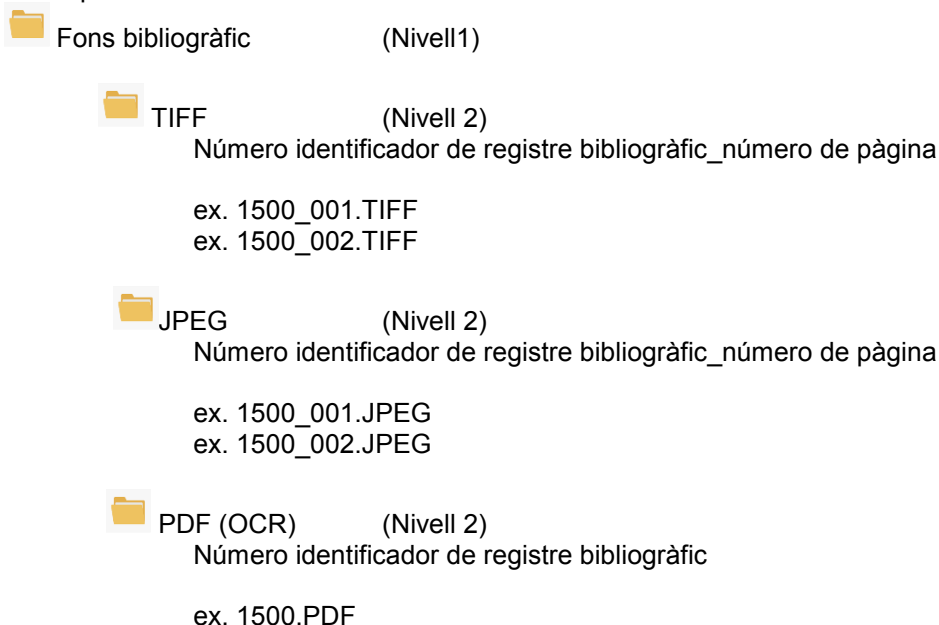
00020D Fons hemerogràfic (Nivell1)
  00020D TIFF (Nivell 2)
    Número identificador de registre bibliogràfic_ any edició_ número de pàgina
    ex. 4649_1894_001.TIFF
    ex. 4649_1894_002.TIFF
  00020D JPEG (Nivell 2)
    Número identificador de registre bibliogràfic_ any edició_ número de pàgina
    ex. 4649_1894_001.JPEG
    ex. 4649_1894_002.JPEG
  00020D PDF (OCR) (Nivell 2)
    Número identificador de registre bibliogràfic_ any edició
    ex. 4649_1894.PDF

```

Estructura indexació fitxers biblioteca

L'estructura d'indexació dels fitxers de preservació i difusió equival al número de registre seguit pel número de pàgina (tres dígits), separats per guió baix. En el cas dels fitxers de consulta, el nom dels fitxers equival al número de registre.

Exemple:



Estructura indexació fitxers del fons col·leccions

L'estructura d'indexació és la mateixa als fitxers de preservació, de consulta i de difusió. L'estructura serà el número de registre (cinc dígits).

Exemple:



Estructura indexació fitxers de l'Arxiu MMB

Indexació documents Fons MMB per a la seva digitalització.

Nivell 1: Fons MMB

Nivell 2: Carpetes TIFF

Carpetes JPEG

Carpetes JPEG/PDF (OCR)

Exemple:

Fons MMB



TIFF

Nivell 3: directori/carpeta amb el codi de sèrie documental + any

Ex. J204_2015.tiff

Nivell 4: fitxer/arxiu indexat per “any” “sèrie documental” “número d’expedient (7 dígits)” “número de pàgina (4 dígits)” “número total de pàgines (4 dígits)”

ex.

2015_J204_0000008_0001_0009.TIFF
 2015_J204_0000008_0002_0009.TIFF
 2015_J204_0000008_0003_0009.TIFF
 2015_J204_0000008_0004_0009.TIFF

JPEG

Nivell 3: directori/carpeta amb el codi de sèrie documental + any

ex. J204_2015.jpeg

Nivell 4: fitxer/arxiu indexat per “any” “sèrie documental” “número d’expedient (7 dígits)” “número de pàgina (4 dígits)” “número total de pàgines (4 dígits)”

ex.

2015_J204_0000008_0001_0009.jpeg
 2015_J204_0000008_0002_0009.jpeg
 2015_J204_0000008_0003_0009.jpeg
 2015_J204_0000008_0004_0009.jpeg

PDF (OCR)

Nivell 3: fitxer/arxiu indexat per el codi de sèrie documental + any + títol expedient

ex. J204_2015_0000008.pdf

VIII. LOT 2 - DIGITALITZACIÓ DE FONTS FOTOGRÀFICS

Servei de digitalització de diapositives de la col·lecció fons personals del fons fotogràfic i de fotografia sobre paper del Fons Compañía Trasatlántica propietat del Consorci.

L'execució del treball de digitalització implica:

- Captura RAW o DNG de les 1.200 diapositives color, pas universal
- Captura RAW o DNG de les 7.000 diapositives a color, de 4 x 4
- Captura RAW o DNG de 100 fotografies sobre paper del Fons Compañía Trasatlántica
- Edició de les imatges per a l'elaboració de màsters.

diapositives i fotografies	número imatges	tipus d'indexació
diapositives color, pas universal	1.200	unitat documental / número de registre
diapositives a color, de 4 x 4	7.000	unitat documental / número de registre
positius fotogràfics	100	unitat documental / número de registre

8.1. Digitalització de les imatges

La digitalització es realitzarà amb càmera fotogràfica amb un sensor de mida mínima Full Frame (35 mm) i òptiques de gamma professional. Les captures es realitzaran sobre una superfície retroil·luminada per la captura de les diapositives i sobre taula de reproducció per a la captura de positius fotogràfics. En cap cas es permetrà l'ús d'escàners plans o equips que impliquin fricció o arrossegament dels originals. El material necessari per a la digitalització anirà a càrrec de l'empresa.

La captura es farà en format RAW o DNG (dades sense processar). A partir del format RAW o DNG es generaran els fitxers en format TIFF i JPEG requerits, amb els valors especificats en les taules següents:

Formats	TIFF	JPEG	JPEG
Resolució de la captura	mínim de 300 ppp	72 ppp	300 ppp
Resolució espacial	mínim de 3.500 píxels pel costat llarg	800 píxels pel costat llarg	3.500 píxels
Compressió	no	mitjana	baixa
Profunditat de bits	24 bits (8 bits per canal)	24 bits (8 bits per canal)	24 bits (8 bits per canal)
Espai de color	Adobe RGB	Adobe RGB	Adobe RGB
Limitació de pes	400 MB	2 MB	50 MB

La digitalització es durà a terme seguint el següent procediment:

- Fons de color negre
- Escala de color la cantonada inferior esquerra

Totes les digitalitzacions es realitzaran en color, i en cap cas s'eliminarà la informació de color o tonalitat. Al principi de cada sessió, si ha canviat la il·luminació, caldrà ajustar el balanç de blancs i fotografiar una escala de color com a referència.

Amb l'objectiu d'assegurar la major fidelitat als originals, es poden aplicar els processos de correcció digital que es considerin necessaris. En tots els casos es podran realitzar:

- Correccions de color o tonalitat
- Ajustament dels nivells de lluminositat i contrast
- Orientació, enquadrament i alineació

No es realitzarà cap mena de retoc o manipulació que modifiqui la realitat de l'objecte (neteja de taques, esquerdes, llacunes, etc.).

8.2. Mitjans personals i materials (lot 2)

Mitjans personals mínims

Es considera que són els mitjans personals tècnics adequats per digitalitzar aquests documents i el nombre mínim per complir amb la durada proposada:

- 1 cap de projecte
 Funcions: responsable del projecte, planifica la seva posada en funcionament, supervisa i coordina el treball dels equips que l'executen. Interlocutor tècnic/a entre empresa i els tècnics/tècniques responsables de cada fons.
 Experiència: mínima de 4 anys en coordinació d'equips i control de qualitat en fluxos de treball de projectes de digitalització.

 Estudis requerits: Cicles formatius de grau mitjà o superior o cursos d'especialització relacionats amb la digitalització, preservació i conservació de documents d'arxiu i/o objectes del museu.
- 1 tècnic/a de fotografia especialitzat
 Funcions: Encarregat de realitzar les tasques de digitalització fotogràfica, referent com a especialista del projecte, planifica la seva posada en funcionament, supervisant i coordinat el treball dels equips que l'executen.
 Experiència: mínima de 4 anys en tasques de digitalització de patrimoni documental i sistemes de captura d'imatges i experiència acreditada en la digitalització de fons fotogràfics o objectes de museus durant els darrers 4 anys.

 Estudis requerits: Cicles formatius de grau mitjà o superior o cursos d'especialització relacionats amb la digitalització, preservació i conservació de fotografia patrimonial, documents d'arxiu i/o objectes del museu.
- 1 tècnic/a editor d'imatges

Funcions: Treballa amb el material sensible i les màquines de captura. És responsable del muntatge i desmuntatge de les màquines així com de la seva instal·lació i calibratge i el control de les fonts de llum.

Experiència: mínima de 2 anys en tasques de treball amb fonts documentals.

Estudis requerits: Cicles formatius de grau mitjà o superior o cursos d'especialització relacionats amb la digitalització, preservació i conservació de fotografia patrimonial, documents d'arxiu i/o objectes del museu.

El contractista ha de garantir la disponibilitat del personal necessari i suficientment qualificat per cobrir les diferents tasques objecte d'aquest contracte de serveis, d'acord amb la solvència tècnica i professional requerida i durant tota la vigència del contracte. El Consorci requerirà al proposat adjudicatari, de conformitat amb la clàusula 1.18 del PCAP, per a l'acreditació de la formació tècnica mínima requerida i de l'experiència laboral peticionada.

Qualsevol canvi/substitució en el personal adscrit al contracte serà requisit per a la contractista que el nou personal estigui en possessió de la mateixa formació i experiència professional que les persones a les quals substitueixen.

Mitjans materials mínims

Els mitjans materials mínims que es consideren adequats per digitalitzar les diapositives i fotografies són:


- 1 Càmera fotogràfica que disposi d'un sensor de mida mínima Full Frame (35 mm)
- Objectius de gamma professional, tots els que siguin necessaris per la captura
- 1 Sensor
- 1 Superfície retroil·liminada
- 1 Taula de reproducció
- 1 Equip d'il·luminació
- 1 Disparador remot
- 1 Vidre museu amb les mides del document a digitalitzar
- 1 Equip de neteja per càmeres i objectius
- 1 Taula de colors
- Software actualitzat i compatible amb les característiques dels fitxers TIFF, RAW o DNG que es generin durant la captura.


8.3. Metodologia de classificació i ordenació dels fitxers digitals dels documents. Indexació.


Els documents generats es classificaran seguint una estructura d'arbre amb diferents nivells.


Les imatges s'han de lliurar ordenades en carpetes, separades per numeració, amb els fitxers anomenats amb el número de registre de l'objecte seguit de la lletra f (minúscula). Si un objecte té diverses fotografies, la nomenclatura seguirà una nomenclatura correlativa.


L'estructura d'indexació és igual als fitxers de preservació, de consulta i de difusió

 Fons arxIU fotogràfic (1.200 diapositives color i 7.000 diapositives a color, de 4 x 4), sense per davant.

 RAW o DNG
Número de registre
ex. 154f.RAW/DNG

 TIFF
Número de registre
ex. 154f.TIFF

 JPEG
Número de registre
ex. 154f.JPEG

 JPEG
Número de registre
ex. 154f.JPEG


El contractista lliurarà els fitxers RAW o DNG, TIFF, JPEG (consulta) JPEG (difusió), en un disc dur extern, connexió USB 3.0.


L'estructura d'indexació de les fotografies en paper del Fons Compañía Trasatlántica serà la següent:

RAW o DNG

fitxer/arxIU indexat per "sèrie documental" "002" "... sent el número el de la fotografia en qüestió (tres dígits).

Exemple:


 111_002
111_002_001.RAW/DNG
111_002_002.RAW/DNG
111_002_003.RAW/DNG


 121_032
121_032_001.RAW/DNG

TIFF

fitxer/arxIU indexat per "sèrie documental" "002" "... sent número el de la fotografia en qüestió (tres dígits).

Exemple:

 111_002
111_002_001.TIFF
111_002_002.TIFF
111_002_003.TIFF


 121_032

121_032_001.TIFF

JPEG

fitxer/arxiu indexat per “sèrie documental”_“002” ”... sent el número el de la fotografia en qüestió (tres dígits).

Exemple:

 111_002
111_002_001.JPEG
111_002_002.JPEG
111_002_003.JPEG

PDF

fitxer/arxiu indexat per “sèrie documental”_“002”.

Exemple:

111_002.PDF

El contractista lliurarà els fitxers RAW o DNG, TIFF, JPEG (consulta), i PDF (difusió) en un disc dur extern, connexió USB 3.0.

Barcelona,

La Cap de l'Àrea de Col·leccions i Recerca
Silvia Dahl Térmens



Metadades del document

Núm. expedient	CDRB/2026/0019337
Tipus documental	Plica
Títol	PPT digitalització

Signatures

Signatari	Acte	Data acte
Silvia Dahl Termens (TCAT)	Signa	20/06/2026 08:57
Enrique García Domingo (TCAT)	Signa	20/06/2026 11:52

Validació Electrònica del document

Codi (CSV)	Adreça de validació	QR
150bb0a8ed8a897322bb	https://seuelectronica.diba.cat	