



**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE RELATIU AL SERVEI
D'IMPLEMENTACIÓ D'UNA NOVA SOLUCIÓ TIPUS SaaS PER A LA GESTIÓ DE LES
COL·LECCIONS DEL MUSEU D'ART CONTEMPORANI DE BARCELONA, AMB MESURES DE
CONTRACTACIÓ PÚBLICA SOSTENIBLE**

TAULA DE CONTINGUTS

1	DESCRIPCIÓ GENERAL I CONTEXT	4
2	OBJECTE I ABAST	7
2.1	Objecte del contracte.....	7
2.2	Descripció de la solució a implantar	7
2.3	Volums mínims	9
2.4	Terminis	10
2.5	Usuaris i públic objectiu.....	13
2.6	Idiomes de comunicació, interfície i contingut	14
3	DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE	15
3.1	Sistemes d'informació.....	15
3.1.1	Mapa actual	15
3.1.2	Mapa previst	16
3.1.3	Usuaris.....	17
3.1.4	Integració entre sistemes	18
3.1.4.1	De gestió de col·leccions a web.....	18
3.1.4.2	De gestió de col·leccions a reporting	18
3.1.4.3	Integració amb altres eines.....	19
3.2	Pla de gestió.....	20
3.2.1	Direcció dels treballs i organització del projecte.....	20
3.2.2	Metodologia de gestió del projecte	21
3.3	Tasques i serveis inclosos al projecte	24
3.3.1	Parametrització i configuració de la solució	25
3.3.2	Implantació i migració de dades	25
3.3.3	Gestió del canvi: desplegament i comunicació i formació	26
3.3.4	Acords de nivell de servei (ANS): servei de suport, manteniment i resolució de consultes	27
3.3.5	Compliment dels terminis i correcta execució dels serveis. Faltes.	29
3.4	Riscos	30
3.5	Seguretat	32
3.6	Garantia	32
3.7	Equip humà de l'adjudicatari	32
3.8	Requeriments de la solució per a la gestió de col·leccions	33

3.8.1	Requeriments funcionals	34
3.8.1.1	RF01 - Ingressos i baixes a les diferents tasques o col·leccions	34
3.8.1.2	RF02 - Gestió d'inventari i catàlegs	35
3.8.1.3	RF03 - Control avançant de ubicacions i moviments d'objectes	37
3.8.1.4	RF04 - Conservació i restauració	38
3.8.1.5	RF05 - Registre, assegurances i valoracions	39
3.8.1.6	RF06 - Gestió i programació d'exposicions i activitats	40
3.8.1.7	RF07 - Gestió de préstecs	41
3.8.1.8	RF08 - Funcionalitats transversals de la nova solució	41
3.8.1.9	RF09 - Administració de la nova solució	48
3.8.2	Requeriments tècnics i de seguretat	48
3.8.2.1	RT01 - Funcions Generals	48
3.8.2.2	RT02 - Seguretat	50
3.8.2.3	RT03 - Producte i servei	50
3.8.2.4	RT04 - Flexibilitat	51
3.8.3	Consideracions a futur	52
ANNEX I: Principals KPI de control		54
ANNEX II: Fitxes web		58
ANNEX III: Models de presentació		59
ANNEX IV: Exemples d'informes		60

1 DESCRIPCIÓ GENERAL I CONTEXT

El Museu d'Art Contemporani de Barcelona (MACBA) és l'equipament públic central en la difusió de les arts visuals de creació contemporània a Catalunya.

El MACBA té per missió fer viure l'art contemporani i, amb una especial atenció, l'art contemporani català. Mitjançant la recerca, la generació de coneixement i la difusió, vol provocar el gaudi i l'interès per l'art i la cultura contemporània des d'una voluntat i incidència transformadora de les persones i la societat. El MACBA vol participar en la construcció d'una societat més lliure i amb esperit crític.

EL MACBA és un consorci en el qual participen tres administracions públiques (Ajuntament de Barcelona, Generalitat de Catalunya i el Govern de l'Estat a través del Ministeri de Cultura) i una fundació privada (la Fundació MACBA). D'acord amb els estatuts vigents, el MACBA com a consorci té per objecte:

- La gestió del Museu d'Art Contemporani de Barcelona com a institució dedicada a l'adquisició, la conservació, l'estudi, l'exposició i la interpretació educativa d'obres d'art contemporani, amb una atenció especial a l'obra dels artistes catalans o relacionats amb Catalunya.
- La creació dels fons bibliogràfics i documentals que facilitin el coneixement i la difusió de l'art contemporani.
- L'estímul i la promoció de totes les activitats del Museu d'Art Contemporani de Barcelona com a espai per gaudir de l'art contemporani en les seves diverses manifestacions i, al mateix temps, com a espai per a la formació i l'educació de les persones a través de l'art per desenvolupar el seu esperit crític.

El museu s'enfronta ara a una nova etapa que, lluny de voler ser rupturista amb el passat recent, proposa un procés de desenvolupament i avenç d'acord amb una nova visió i amb noves oportunitats que poden ser de gran calat per al seu futur. Entre els seus reptes estratègics el MACBA vol adreçar-se a audiències diverses, vol ser accessible i posar les persones al centre.

En aquest sentit el MACBA es planteja diversos reptes estratègics. En referència particular a l'objectiu de la contractació d'aquest servei en destaquen dos concrets:

- **MACBA Digital**, que es considera una de les grans oportunitats estratègiques que han de contribuir significativament a l'ampliació de la capacitat de difusió i de creixement en continguts i serveis del museu, d'incidir i d'arribar a audiències més extenses i diversificades, i és part d'una transformació necessària que ha de permetre la implantació progressiva d'un model de gestió més sostenible i eficient. Una de les bases per a poder difondre el patrimoni del MACBA és que la solució per a la gestió de les col·leccions permeti i faciliti la publicació en línia de les dades així com que, alhora, faciliti l'accés i investigació sobre els fons del museu.
- **Millorar l'eficiència en la catalogació i gestió del les col·leccions que conformen el patrimoni del MACBA**, la catalogació i gestió eficient de les col·leccions patrimonials que conformen els fons del Museu són aspectes fonamentals per assolir el Pla d'usos i serveis del museu.

En aquest sentit la solució per a la gestió de col·leccions és una peça fonamental.

Per altra banda, el MACBA està subjecte a la legislació vigent aplicable a Catalunya en matèria de museus que es fonamenta en la llei de museus 17/1990, del 2 de novembre i, sobretot, en el decret de desplegament parcial 35/1992 (<https://portaljuridic.gencat.cat/eli/es-ct/d/1992/02/10/35>), del 10 de febrer, que fixa els camps obligatoris de la fitxa de l'inventari general i específic pels museus amb col·leccions de ciències humanes.

Per poder mantenir un inventari general, que inclogui entre d'altres els camps descrits al decret, és imprescindible dotar els museus de solucions que permetin la catalogació i gestió de col·leccions patrimonials i per això l'any 2004 la Generalitat de Catalunya va fer-se càrrec de la inversió que suposava l'adquisició de del mòdul bàsic del programari per a la gestió de col·leccions i la implantació arreu dels museus de Catalunya. La solució triada per la Generalitat va ser MuseumPlus de l'empresa Zetcom.

En el cas concret del MACBA, es van començar les tasques de migració a la nova solució l'any 2007 i es va començar a fer servir com a única solució per a la gestió de les col·leccions a partir de l'any 2008. En el cas del MACBA la solució era, a nivell client, sobre MS Access i, a nivell servidor, amb el motor de base de dades en MS SQL Server.

Així doncs la solució actual fa 14 anys que es fa servir al MACBA i, tot i haver tingut petits canvis i adaptacions per a que pogués funcionar amb les darreres versions de MS Access, en essència la

solució no ha evolucionat i, a dia d'avui, presenta importants carències tant a nivell funcional com de prestacions i de rendiment. Aquest fet, i que actualment la Generalitat ja no lideri la implantació d'aquest tipus de solucions, motiven aquesta contractació.

Aquest servei ve motivat perquè cal contractar un empresa especialitzada per portar a terme les tasques que no es poden assolir a nivell intern per ser massa especialitzades i que es troben descrites en aquest plec tècnic.

2 OBJECTE I ABAST

2.1 Objecte del contracte

Aquest document té per objectiu fixar les bases de contractació per a la implantació d'una solució SaaS per a la catalogació i gestió de les col·leccions del Museu d'Art Contemporani de Barcelona (MACBA); el manteniment correctiu/preventiu i evolutiu/perfectiu de la solució així com l'adquisició de les llicències necessàries, amb mesures de contractació pública sostenible.

Aquest contracte no es divideix en lots ja que la implementació de la solució de gestió de les col·leccions i el seu manteniment han de proveir-se per part de la mateixa empresa per tal d'assegurar el correcte manteniment i evolució de la solució, així com la transferència de coneixement al llarg de la vigència del contracte.

Formen part de l'abast d'aquest projecte les següent intervencions:

- Durant la fase d'implantació: període inicial de presa de requeriments; anàlisi, conceptualització, desenvolupament tecnològic, configuració i programació de la solució; que la solució compti amb un sistema API Rest per a la integració amb sistemes existents o futurs (Web, Repositori DAM, BI); migració de dades de la solució actual a la nova incloent validació de les dades; implantació de la solució tipus SaaS; elaboració de la documentació funcional i tècnica específica pel MACBA; formació de formadors, administradors i usuaris.
- Entrada en producció SaaS: manteniment de la solució tipus SaaS incloent treballs de caràcter correctiu/preventiu i evolutiu/perfectiu així com un sistema clar i eficient que permeti obrir casos (tant per resoldre incidències com dubtes) al MACBA que donin resposta al suport post-implantació complint sempre amb l'acord de nivell de servei (ANS) establert.

2.2 Descripció de la solució a implantar

La solució SaaS de gestió de col·leccions que necessita el MACBA ha de cobrir la gestió integral tant de la col·lecció d'obres d'art contemporani, com de fons documentals d'arxius com de fons aliens al MACBA que composin exposicions temporals.

En concret, ha de cobrir de manera correcta com a mínim els següents aspectes generals:

- Ingressos i baixes a les diferents col·leccions del MACBA
- Gestió d'inventari i catàleg tant per obra d'art contemporani com per a diferents fons documentals d'arxiu. En el cas de les obres d'art contemporani la seva catalogació pot ser

complexa. El MACBA té a la seva col·lecció obres formades per més de 1.500 components. Per cobrir aquesta tipologia d'obres la solució preferent ha de permetre la possibilitat de que la fitxa principal disposi de diferents ubicacions o de la possibilitat de llistar les parts i components amb una descripció més simple i una ubicació sense necessitat de crear una fitxa completa per cada part o component.

- Control avançat de les ubicacions i moviments d'objectes
- Ha de permetre la documentació i gestió de la conservació i restauració d'objectes
- Ha de permetre el registre, transport, gestió de taxacions, assegurances i valoració d'objectes
- Ha de permetre la gestió d'exposicions tant internes com externes (ja siguin produïdes directament en un altre ubicació o amb motiu d'una itinerància) i que poden estar configurades per obres dels fons de les col·leccions del museu, per obres que no pertanyen al MACBA i es demanen en préstec o per un mix de les dues situacions
- Ha de permetre la gestió d'altres tipus d'activitats vinculades als objectes de les col·leccions
- Ha de permetre deixar programades activitats com poden ser moviments de magatzems, anàlisi d'estat de conservació de les peces,....
- Ha de permetre la gestió de préstecs tant d'elements de les col·leccions del MACBA cap a entitats externes com d'entitats externes cap a exposicions temporals que s'hagin de produir al MACBA
- Ha de permetre la cerca i consulta de dades (tant simple com avançada)
- Ha de permetre guardar cerques, compartir-les, guardar resultats de cerca (tant fixes com cerques dinàmiques),...
- Ha de permetre l'elaboració d'informes tant en tipologia llista com text incloent o no imatges i amb la possibilitat de fer servir qualsevol dada emmagatzemada a la solució
- Ha de permetre la importació massiva de dades per part dels usuaris catalogadors des de diferents fonts (com poden ser arxius Excel, csv,...)
- Ha de permetre l'exportació de dades cap a formats diversos (Spectrum, Dublin Core,...)
- La solució ha de permetre als administradors del sistema tant la gestió de perfils d'usuari com els seus rols, permisos del mateixos, compartició de parts de la solució amb externs al MACBA, creació de plantilles d'informes, consulta de logs,....
- La solució ha de comptar amb una API Rest avançada que permeti el traspàs de dades des de i cap a la solució i que permeti la seva publicació online
- La solució ha d'integrar la gestió d'actius digitals (DAM) que permeti la ingesta d'arxius multimèdia en diferents formats d'àudio, vídeo, imatge i text i que sigui capaç de preservar l'arxiu original i generar còpies més lleugeres i consultables dins la pròpia aplicació (amb visors específics per cada tipologia d'arxiu) així com associar aquests arxius amb peces

concretes dels fons o activitats diverses (com poden ser una exposició, una taxació, un contracte de préstec, un informe d'estat de conservació,...). En general aquest gestor hauria de permetre referenciar o emmagatzemar tota la documentació generada sobre la peça o activitats relacionades. A més d'informació relacionada amb la conservació i restauració també s'han de poder incloure instruccions de muntatge, textos sobre l'obra, materials de producció relacionats amb l'obra, pressupostos, factures, contractes, correspondència, ... entre d'altres. I qualsevol d'aquets arxius s'ha de poder associar tant a una peça concreta com a qualsevol activitat com ara una exposició, un moviment o una taxació.

2.3 Volumes mínims

La solució implantada haurà de ser un servei al núvol (SaaS) que contempli les adaptacions imprescindibles pel MACBA, allunyant-se el mínim possible de l'estàndard proposat i, en qualsevol cas, contemplarà sempre que la solució pugui rebre les millores i actualitzacions futures que l'adjudicatari vagi implementant per tots els seus clients sense que això suposi cap increment de cost ni cap tipus d'adaptació especial per a la solució configurada al MACBA.

Aquesta solució ha de contemplar:

- No tenir una limitació pel que fa a nombre d'usuaris actius. La solució haurà de funcionar de manera correcta sigui quin sigui el número d'usuaris connectats. Per al correcte dimensionament dels recursos es poden tenir presents uns 100 usuaris.
- Que tingui espai per emmagatzemar un mínim de 5TB d'arxius multimèdia de qualsevol tipus (imatge, àudio, vídeo, documents, plànols,...). D'aquests 5TB, com a mínim 0,5TB es correspondran a arxius de consulta directament associats a les fitxes i que per tant seran consumibles via web. Pel que fa al tràfic web és calcula un mínim de dos milions de peticions de visualització d'arxius multimèdia l'any.
- Que contempli capacitat inicial per com a mínim 110.000 béns patrimonials (obra d'art o document d'arxiu) que s'han de poder, com a mínim, doblar en els propers 2-3 anys. Respecte a aquest punt la distribució en l'actual sistema de gestió de les col·leccions és la següent:

Tasca/col·lecció	Fitxes Mare	Fitxes Mare i Filla	Fitxes Filla	Fitxes Sense relació	Total fitxes
Altres elements inventariables	35	2	336	5.276	5.649
Arxiu	937	1.353	47.544	12.337	62.171
Col·lecció	734	201	10.668	9.546	21.149

Dipòsits temporals i donacions definitives	2		24	874	900
Mobiliari				438	438
Temporals	215	25	1.925	13.852	16.017
	1.923	1.581	60.497	42.323	106.324

A la nova solució se li demana que contempli afegir les parts i components d'una obra a la fitxa principal d'aquesta sense necessitat de crear una fitxa complerta per a cada part. Per aquest motiu és previsible que bona part del que son fitxes filla a l'actual solució es migrin com a parts i components a la nova solució. Aquestes parts i components no computaran, en cap cas, en el número total de fitxes.

2.4 Terminis

Es contemplen dues etapes de projecte:

1. Etapa 1: Implementació, migració i formació
2. Etapa 2: SaaS, suport i manteniment

• Etapa 1. Implementació, migració i formació:

El projecte d'implementació, migració i formació estarà **finalitzat dins un període màxim de 10 mesos** a partir de l'inici del projecte, atenint-se al calendari laboral de l'equip del MACBA. Es considera que hi ha temps suficient a partir de la signatura del contracte per assolir aquesta fita i, a la vegada, es considera que el licitador pot oferir millores en aquest temps sense que el termini d'execució sigui **mai inferior als 6 mesos de durada**.

Aquesta etapa inclourà com a mínim:

- Període inicial de presa de requeriments detallats, incloent converses amb equips implicats del projecte, i activitats que permetin al licitador obtenir un coneixement detallat dels processos i sistemes de catalogació usats. Es facilitarà l'actual document detallat de "Protocols de Museum Plus" on es descriuen de manera exhaustiva i detallada tots els processos i usos de l'actual eina de gestió de les col·leccions. Aquests protocols detallen l'ús que fa cada departament de l'eina així com la

funcionalitat emprada de cada mòdul per a cadascuna de les col·leccions (col·lecció MACBA, Arxiu o Temporals).

- Definició i optimització del nou model de dades indicant on es migraran cada una de les informacions ara guardades a Museum Plus.
- Disponibilitat d'un servei API Rest per a connexió amb el web així com futures connexions amb altres sistemes i amb la possibilitat d'obtenir dades de manera periòdica via API Rest d'altres plataformes.
- Definició i optimització dels nous protocols tant de catalogació com de la resta de tasques pròpies de la gestió de les col·leccions (com ara les exposicions, els préstecs, els informes de conservació i restauració,...).
- Configuració, pla de proves i implementació del sistema. La metodologia per arribar a aquest objectiu s'establirà juntament amb el MACBA però es contempla que enlloc d'entregues totals es pugui fer us de metodologies àgils amb diverses iteracions i entregues parcials.
- Accés al codi font de la programació feta a mida dins el sistema. Es fa èmfasi en l'ús de la solució estàndard i minimitzar el codi a mida però si fos indispensable el MACBA ha de poder accedir a aquest codi.
- Suport en la integració amb la plana web del MACBA. Actualment les dades de Museum Plus es carreguen de manera periòdica al web mitjançant exportació a fitxers tipus .csv que es tracten i carreguen al web. L'objectiu un cop implantada la nova solució que disposarà d'API Rest és que el web pugui consumir directament els continguts de la nova solució pel que caldrà donar suport als desenvolupadors web del MACBA pel que fa als mètodes de crida a l'API Rest.
- Migració de dades del sistema actual basat en Museum Plus sobre base de dades SQL Server al nou sistema sense cap tipus de pèrdua de dades.
- Configuració i maquetació de com a mínim 30 plantilles d'informes, i en els tres idiomes de comunicació (català, castellà i anglès) les que s'escaigui. Com a referència, el MACBA proporcionarà totes les plantilles que calgui de la solució actual. A l'Annex IV es poden trobar exemples d'informes actualment en us.
- Documentació i manuals d'ús que expliciti el funcionament de la solució proposada adaptats a l'entorn i necessitats del MACBA.
- Formació a usuaris en la qual es cerca que tinguin un grau de detall suficient que els permeti explotar les seves capacitats al màxim raonable, adquirint un grau d'expertesa. Cal contemplar un mínim de 20 sessions de formació, de com a mínim

5 hores de durada, distribuïdes segons les següents temàtiques i treballant sobre la base de dades real dels fons patrimonials del museu:

- Visió general de l'eina
- Detall de les diferents parts de la solució (col·lecció, exposicions, préstecs,...)
- Creació d'informes
- Gestió de permisos i usuaris
- Funcionament de l'API Rest
- Exportació i importació massiva de dades
- Cerques simples i complexes
- Posada en marxa de la solució amb els recursos específics pel MACBA incloent la capacitat d'emmagatzemament i procés requerida així com de totes les possibles llicències necessàries.

A la finalització d'aquesta etapa es formalitzarà l'entrega del projecte d'implantació mitjançant una acta signada per l'adjudicatari i pel MACBA, a partir de la qual s'iniciarà el període de garantia i les següents etapes.

- **Etapa 2. Entrada en producció de la solució SaaS que inclou suport i manteniment:**

Aquesta etapa inclourà accions que respondran a les tipologies de manteniment:

- **Manteniment evolutiu/perfectiu:** Comença en el moment de l'entrega del projecte d'implantació i s'estendrà fins a completar la durada del contracte. Inclou aquelles actuacions evolutives per permetre l'adequació de l'eina a les necessitats que sorgeixin davant el seu ús per incorporar nous desenvolupaments necessaris, noves funcionalitats, canvis en el comportament de les funcionalitats, o altres peticions que vagin més enllà del projecte d'implementació inicial o relacionades amb actualitzacions pròpies del software al llarg de la vigència del contracte i que el licitador incorpori a tots els seus clients.
- **Manteniment correctiu/preventiu:** Comença quan finalitza el període de garantia establert i s'estendrà fins a completar la durada del contracte. Inclou aquelles actuacions requerides per assegurar el correcte funcionament de l'eina, així com la correcció de possibles errors.
- **Suport a consultes sobre la utilització de l'eina:** Comença en el moment de l'entrega del projecte d'implantació i s'estendrà fins a completar la durada del contracte. Hi ha d'haver

una metodologia clara per poder realitzar aquestes consultes i que se'ls hi doni resposta en els temps acordats.

Al tractar-se de la contractació de una solució com a servei (SaaS) no s'estableix un número màxim de consultes o hores de manteniment. Queden fora del manteniment totes les peticions o consultes que per la seva naturalesa i complexitat derivin en un projecte a banda.

2.5 Usuaris i públic objectiu

Al llarg del plec es podrà fer referència als conceptes d'usuaris, públic objectiu, empleats del MACBA o grups d'interès per referir-se als col·lectius de persones o entitats que treballen al MACBA, hi col·laboren o a qui el museu i el consorci es dirigeixen.

Els usuaris de la nova solució de gestió de les col·leccions provindran en la seva majoria de **les àrees de producció i continguts**. Ens aquestes àrees s'inclouen els departaments de **Logística i Registre, Arxiu i Centre de Documentació, Col·lecció, Publicacions, Exposicions i Conservació/Restauració**. Aquests serien el usuaris més avançats de l'aplicació, els principals introductors de dades i el principals usuaris de les seves funcionalitats.

Altres departaments fan un accés més de consulta o extracció de dades com ara són:

- **Direcció i Gerència**
- **Equip de Gestió**, que inclou Gestió Econòmica, Compres i Transparència i Recursos Humans
- **Equip de Programes**, que inclou el Centre d'Estudis i Documentació, Educació i Programes Públics
- **Equip de Marca i desenvolupament**
- Equip de Publicacions
- **Equip de Premsa**
- **Equip d'Audiovisuals**
- **Equip d'arquitectura i serveis generals**
- **Fundació MACBA**

Altres usuaris interessats seran els col·laboradors d'altres entitats que necessitin accés a part de les dades de la solució ja sigui per temes d'investigació i recerca, per estar treballant ens exposicions o activitats relacionades amb el patrimoni o qualsevol altre supòsit relacionat amb l'activitat del MACBA.

La majoria d'aquests usuaris fan un ús menys intensiu de la solució tot i que es vol potenciar molt més el seu ús en aquestes àrees per fer-les més autònomes i menys dependents dels usuaris avançats a l'hora de consultar i extreure informació de la solució.

A més, donada la integració a nivell de sistemes, la informació disponible haurà de ser exportada al web pel que el departament de **Mitjans Digitals** hi estarà involucrat.

Pel que fa als sistemes, el seu allotjament i la gestió de permisos i usuaris el departament de **Organització i Sistemes** serà l'encarregat de coordinar aquesta part.

2.6 Idiomes de comunicació, interfície i contingut

Tota la documentació i manuals resultants del projecte hauran d'estar redactats en català.

La interfície de la solució serà multi idioma contemplant com a mínim els idiomes català, castellà i anglès.

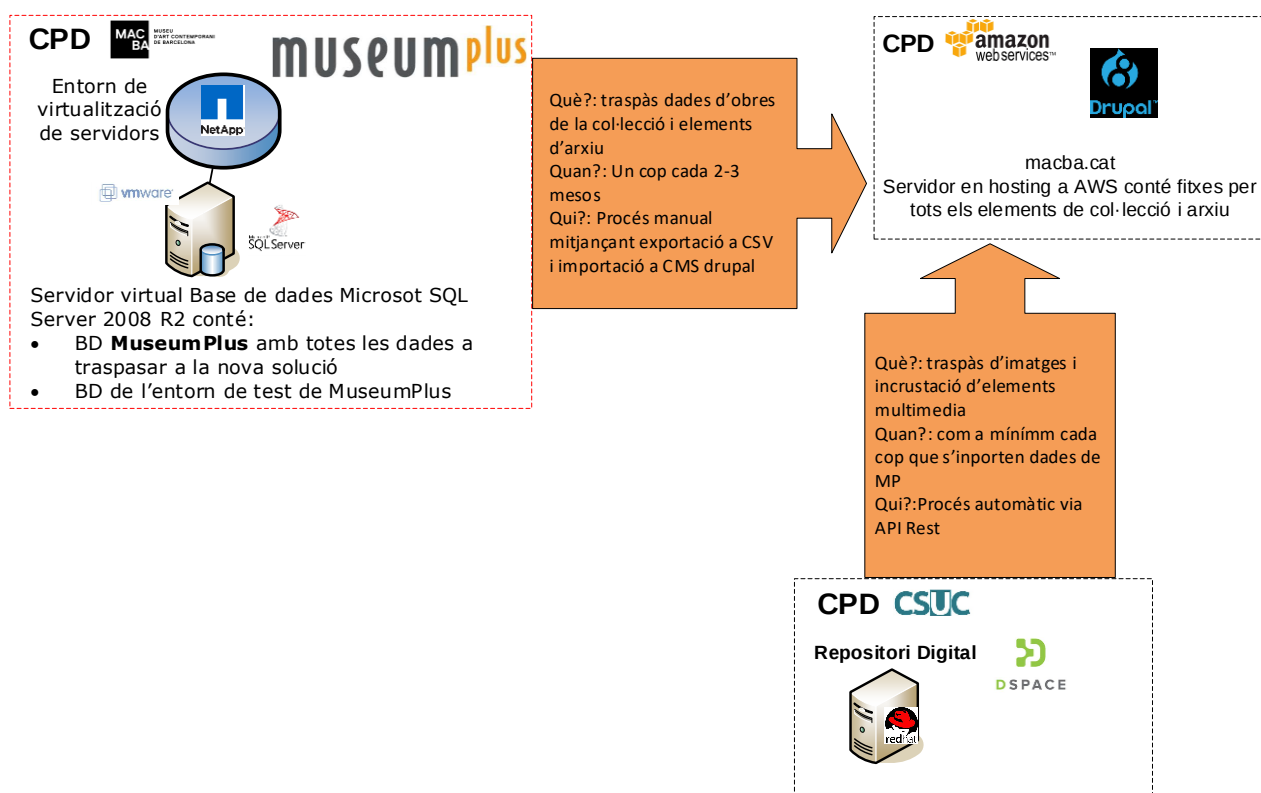
Pel que fa al contingut, tots els camps de la base de dades han de ser traduïbles completament a tots els idiomes necessaris. Es contemplen com a mínim el català, castellà i anglès però també s'han de poder traduir els continguts al francès, alemany i portuguès per exemple. L'idioma de referència serà el català de manera que si un camp no està traduït a un idioma en particular s'agafarà el valor en català.

3 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

3.1 Sistemes d'informació

3.1.1 Mapa actual

Actualment Museum Plus funciona sobre un servidor Microsoft SQL Server 2008 R2. Els usuaris accedeixen a la base de dades a través d'un client instal·lable que fa servir Microsoft Access en la seva darrera versió. Pel que fa a la càrrega de dades al web es tracta d'un procés totalment asíncron. S'exporten les dades de Museum Plus en una estructura de fitxers .csv que un cop validats es carreguen mitjançant un procés programat a mida al gestor de continguts del web del museu desenvolupat sobre Drupal.



Plataforma	Descripció	Entorn Tècnic
Eina gestió col·leccions	MuseumPlus versió catalana desplegada sota la direcció de la generalitat	Base de dades MS SQL Server 2008 R2 amb part client sobre MS Access

Macba.cat	Web actual del MACBA. Enllaçada amb CMS Drupal versió 8 EuroMus/Muslink. Inclou formularis de Microsoft Dynamics 365 Marketing.
Repositori Digital MACBA	Actual Repositori Digital del MACBA que conté Desenvolupat amb DSpace sobretot obres d'art digitals, el banc d'imatges oficials de les obres de la col·lecció així com elements multimèdia dels diferents fons d'arxiu i fons històric que documenta l'activitat del Museu

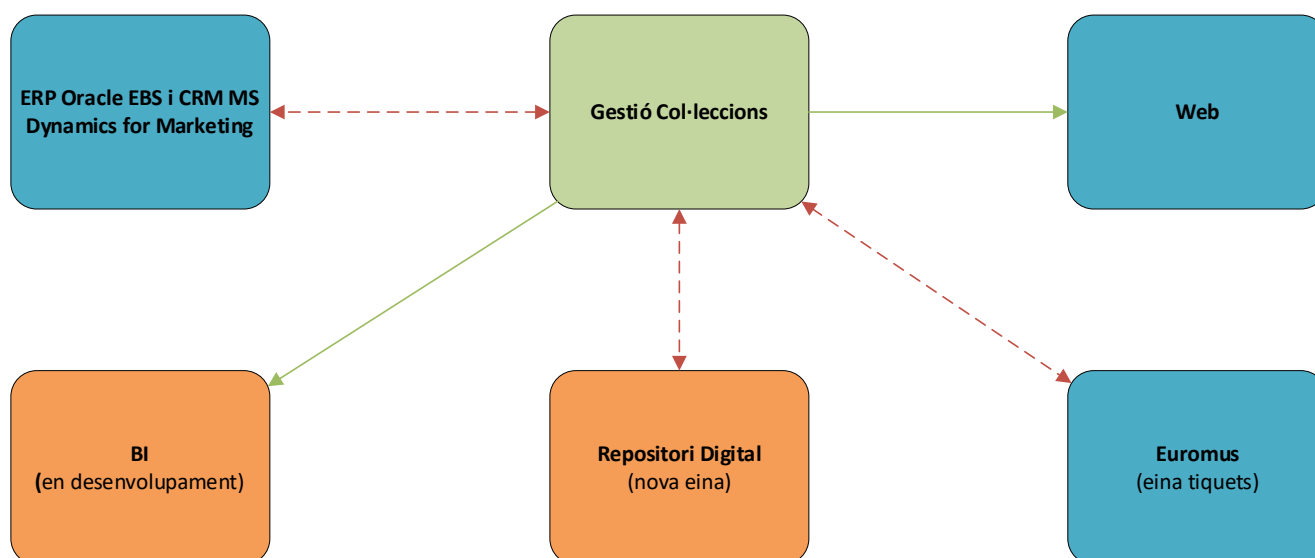
3.1.2 Mapa previst

El mapa previst contempla la implementació de una nova solució integral del tipus SaaS per a la gestió de les col·leccions que faria obsoleta la funcionalitat actual d'exportació cap al web mitjançant fitxers .csv.

Aquest fet implica una nova integració d'aquesta solució cap el Web mitjançant l'API Rest de la nova solució que ha de permetre automatitzar aquest procés. A l'Annex II s'inclouen el detall dels camps de cada tipologia de fitxa creada al web amb dades extretes de la solució de gestió de col·leccions actual. La nova eina haurà de permetre accedir, com a mínim, a aquestes dades via API. En qualsevol cas s'han de permetre explotar via API tant els camps per defecte de la solució com a possibles camps personalitzats que calgui activar al MACBA com podrien ser un camp memo per la biografia d'artistes, un camp per introduir una "descripció per la web" de les obres,....

Aquest procés de captació de les dades de la nova eina per integrar-les al web correrà a càrrec de l'empresa que desenvolupa el web del MACBA però el licitador hi haurà de donar suport i resposta als dubtes que puguin sorgir sobre la programació i us de la seva API Rest sense límit de consultes.

De cara al futur (no inclòs en aquesta licitació), l'eina ha de contemplar la integració de dades de i cap a l'ERP i el CRM, dades de plataformes de venda online de les empreses concessionàries del MACBA, així com de la futura eina de intel·ligència de negoci. Per permetre-ho, la nova solució de gestió de col·leccions haurà de poder cridar a serveis API Rest en aquests sistemes externs així com servir dades a aquests sistemes via la seva pròpia API Rest. En aquest sentit l'API Rest ha de comptar amb mètodes diferents amb nivell de seguretat diferent per enviar dades públiques cap al web (incloent l'App, xarxes socials i altres eines d'explotació en obert) i dades privades cap a eines internes de gestió com poden ser l'ERP o l'eina d'intel·ligència de negoci (BI).



Tant el Repositori Digital com l'eina d'intel·ligència de negoci estan en ple procés de canvi pel que qualsevol integració que es plantegi serà quan les noves eines estiguin implantades.

3.1.3 Usuaris

A continuació es detalla la distribució d'usuaris mínima que ha de contemplar la nova solució de gestió de col·leccions:

- **Usuari extern:** Usuari que no pertany a la organització i al qual se li ha de poder donar permís per accedir a elements concrets i amb una visió determinada d'aquets elements (per exemple ocultant dades econòmiques o d'ubicació).
- **Usuari de consulta:** Usuaris amb un perfil per visualitzar dades sense poder modificar-les. S'han de poder crear diferents perfils de consulta de manera que es determini si entren en mode consulta a tot o part de les dades i si dintre de les fitxes la poden veure completa o només part.
- **Usuari funcional reduït:** Usuaris dirigits i sota supervisió que sovint tenen un rol d'introducció d'algun tipus de dada concret i que no han de poder modificar totes les dades. També es pot donar el cas que puguin veure i modificar certes dades i d'altres (com dades econòmiques i d'ubicació) no les puguin veure.
- **Usuari funcional avançat:** Aquests usuari formen part integral dels equips que treballen intensivament amb l'eina. Entre d'altres coses han de poder veure i modificat totes les

dades, han de poder fer canvis massius, importacions i exportacions de dades i fins i tot creació de nous informes si s'escau.

- **Usuari administrador:** Aquest usuari pot fer tot el que fa un usuari funcional avançant i a més administra la plataforma i requereix accés complet a totes les funcionalitats de l'eina i als sistemes de configuració i definició de rols i usuaris.

Com hem comentat anteriorment la nova solució de gestió de col·leccions no ha de tenir limitacions en quant al número d'usuaris donats d'alta i pel que fa concurrència es poden agafar com a referencia 100 usuaris tot i que la solució ha de poder suportar-ne més. No es demana que l'administració d'usuaris estigui integrada amb el directori actiu del museu tot i que serà interessant si ho esta. Tot i això ha de ser possible generar usuaris externs que no estiguin relacionats amb el directori actiu mitjançant correu electrònic i gestió de *password*.

Els propis usuaris han de poder gestionar el seu accés a la plataforma lligat a un correu electrònic mitjançant un sistema de recuperació de *password* autònom o similar.

3.1.4 Integració entre sistemes

A continuació s'explica la integració entre l'actual eina de gestió de col·leccions i altres sistemes importants.

- De gestió de col·leccions a web
- De gestió col·leccions a *reporting*
- Integració amb altres eines

3.1.4.1 De gestió de col·leccions a web

Com s'ha explicat anteriorment la nova eina de gestió de col·leccions haurà d'integrar-se de manera directe via API Rest amb la web del museu. Els desenvolupadors de la web del MACBA han de poder recuperar totes les dades necessàries de la solució per tal de crear les fitxes corresponents al web. S'haurà d'establir l'interval de temps en que es produirà aquesta sincronització cap al web tot i que com a mínim haurà de poder ser amb periodicitat setmanal.

A l'Annex II s'inclouen exemples de fitxes de diferents tipologies (obres, artistes,) on es pot veure el detall de les dades que actualment s'estan recuperant de Museum Plus.

3.1.4.2 De gestió de col·leccions a *reporting*

Les diferents institucions que formen part dels òrgans de govern del consorci del Museu demanen

certes dades anualment. La nova solució de gestió de col·leccions ha de permetre extreure aquests informes de manera que s'hagin de treballar el mínim possible abans de poder ser enviats.

3.1.4.3 Integració amb altres eines

Com ha s'ha esmentat anteriorment en aquest plec, en un futur proper podria ser necessari que l'eina, i en concret els seus mètodes API Rest, hagin de suportar la integració de dades de i cap altres eines.

Principalment es tractaria de l'ERP i CRM, la plataforma de venda d'entrades, la futura eina de intel·ligència de negoci (BI) i el repositori digital del Museu.

Tant les eines de BI com de repositori i CRM estan en procés de creació o canvi pel que no hi ha una data concreta en la que aquestes integracions seran necessàries.

Per permetre-ho, la nova solució de gestió de col·leccions haurà de poder cridar a serveis API Rest en aquests sistemes externs així com servir dades a aquests sistemes via la seva pròpia API Rest.

Per un altre banda la integració amb sistemes públics com ara el web i amb sistemes de gestió interna com a ara l'ERP son molt diferents. Les dades que es poden veure al web son públiques i validades pel que no s'ha d'acomplir amb un nivell de seguretat especial. En canvi les dades que s'integrin de o cap a l'ERP i el CRM poden ser dades confidencials o de treball no validades. En aquest sentit l'API Rest ha de comptar amb mètodes diferents amb nivell de seguretat diferent per enviar dades públiques cap al web i dades privades cap a eines internes de gestió com poden ser l'ERP o l'eina d'intel·ligència de negoci (BI).

3.2 Pla de gestió

3.2.1 Direcció dels treballs i organització del projecte

Amb l'objectiu de garantir la correcta execució dels treballs, el MACBA posarà en funcionament la següent estructura organitzativa:

- **Comitè de direcció**, delegat per la Gerència del MACBA pel seguiment estratègic del projecte. El Comitè de Direcció ha d'assegurar que l'enfoc del projecte és l'adient per assolir els resultats previstos, ha d'aprovar els resultats intermedis i ha de resoldre les situacions que limitin l'avenç del projecte adquirint els compromisos que siguin necessaris. Les reunions del comitè de direcció seran com a **mínim un cop al mes**. El licitador haurà de presentar a aquest comitè un **informe sobre l'avenç del projecte** que inclogui l'estat de les taques principals en curs, els passos realitzats fins al moment, properes tasques i fites, calendari general actualitzat, riscos presents i com es gestionaran, necessitats de dedicació dels equips del MACBA en les properes setmanes. Aquest informe haurà d'estar disponible, com a mínim, amb dos dies d'antelació a la data de la reunió.
El licitador haurà de prendre i aixecar acta de la reunió i presentar-la a tots els participants per a la seva validació com a molt dos dies després que s'hagi produït la reunió.
- **Comitè de seguiment**, per tal de garantir la correcta evolució del projecte i l'assoliment de les fites planificades. Aquest comitè ha d'identificar les possibles desviacions i riscos associats. Les reunions del comitè de seguiment seran com a mínim un cop cada 15 dies o setmanals quan siguin necessari. El licitador haurà de presentar a aquest comitè un informe sobre la feina en curs i prioritats que inclogui l'estat de cada tasca detallada en curs, els passos realitzats fins al moment detallant especialment els de la setmana anterior, properes tasques, riscos presents i com es gestionaran, necessitats de dedicació dels equips del

MACBA en les properes setmanes. Aquest informe haurà d'estar disponible, com a mínim, amb dos dies d'antelació a la data de la reunió.

El licitador haurà de prendre i aixecar acta de la reunió i presentar-la a tots els participants per a la seva validació com a molt dos dies després que s'hagi produït la reunió.

- **Equip per a la implementació**, conformat per l'equip MACBA i l'adjudicatari, coordinat per un cap de projecte.
- **Grup funcional**, constituït per usuaris clau de l'estructura organitzativa del MACBA, que puntualment aportaran el seu coneixement en temes específics i que ocasionalment pot ser personal extern.

3.2.2 Metodologia de gestió del projecte

La metodologia d'implementació es deixa a l'elecció del proveïdor i no s'imposa una en concret, sempre i quan s'assoleixin els resultats amb èxit, estigui consensuada amb el MACBA i compleixi amb uns mínims descrits a continuació.

1. Software

- a. Instància de productiu amb la solució correctament implementada i seguint els requeriments de projecte establerts.
- b. Instància de desenvolupament/testeig operativa segons els requeriments del projecte.

2. Seguretat de la informació

- a. Adequació a l'RGPD
- b. Procediment de salvaguarda i recuperació de la informació amb polítiques de retenció o versions (explicitar models i costos associats si n'hi ha).
- c. Política de seguretat de l'aplicació.

3. Pla de projecte entès com a l'eina de gestió fonamental per a la planificació detallada i seguiment del projecte. Aquest pla haurà de detallar els següents aspectes:
 - a. Detall de les activitats a realitzar, les dependències entre elles i l'estimació de la seva durada.
 - b. Conjunt de lliuraments en les diferents etapes del projecte.
 - c. Pla de gestió de l'equip del projecte, amb la descripció de les assignacions dels recursos a les activitats i les dates previstes d'incorporació i desincorporació. Descripció d'activitats relacionades per mantenir un equip altament productiu.
 - d. Pla de gestió de la qualitat del projecte, amb la definició dels estàndards i procediments que es portaran a terme.
 - e. Pla de gestió dels riscos, amb la descripció dels processos d'identificació, valoració, generació de contramesures, seguiment i control dels riscos.
 - f. Pla de formació, detallant el número de sessions necessàries segons usuaris i integracions, i la seva durada.
 - g. Pla de seguiment, detallant les reunions periòdiques de seguiment i d'incidències del projecte.
4. Parametrització i desenvolupament
 - a. Codi font documentat (s'aprofita per remarcar la preferència per implementacions que aprofitin al màxim el funcionament estàndard de l'aplicació per donar resposta als requeriments sense necessitat de realitzar desenvolupaments a mida).
 - b. Manual tècnic de com està construïda la plataforma.
 - c. Document d'interfícies entre els sistemes (API Rest).

5. Proves i implementació

- a. Pla de proves d'acceptació d'usuari
- b. Calendari de proves d'acceptació d'usuari
- c. Registre i informe del resultat de cada prova d'usuari
- d. Documentació / manuals de formació
- e. Control i registre de sol·licitud d'incidències
- f. Eines i actius de migració de dades mestres i transaccionals
- g. Transferència de coneixement:
 - i. Manual de funcionament d'usuari.
 - ii. Manual d'administrador i de funcionament de la plataforma i de la API Rest.
 - iii. Formació: L'empresa adjudicatària haurà de proveir una formació a tot el personal que treballa amb la eina per tal que puguin desenvolupar les seves tasques de manera àgil i correcta. En paral·lel, es busca que els usuaris funcionals extensos i els administradors assoleixin un grau d'expertesa que els permeti treure el màxim rendiment de l'eina. El material dels cursos haurà de poder ser incorporat als materials interns del MACBA per a posteriors formacions pròpies.

6. Post-implementació: garantia, suport i manteniment

Un cop finalitzada la implementació i el sistema estigui estabilitzat, a partir del moment d'acceptació del sistema per part del MACBA, s'inicia:

- El període de garantia, que aquesta licitació estableix en un mínim de **6 mesos**, amb ajustos de naturalesa correctiva o perfectiva. Aquests seran aplicats pel proveïdor sense cap cost per al MACBA durant aquest període.
- Un cop exhaurida la garantia, amb el mutu acord amb el MACBA, s'inicia també el manteniment correctiu/preventiu i fins a completar la durada del contracte. Inclou aquelles actuacions requerides per assegurar el correcte funcionament de l'eina, així com la correcció de possibles errors i la resolució de dubtes o consultes.
- El manteniment evolutiu/perfectiu, que comença en el moment de l'entrega del projecte i s'estendrà fins a completar la durada del contracte. Inclou aquelles actuacions evolutives per permetre l'adequació de l'eina a les necessitats que sorgeixin davant el seu ús per incorporar nous desenvolupament necessaris, noves funcionalitats, canvis en els comportament de les funcionalitats, o altres peticions

que vagin més enllà del projecte d'implementació inicial o relacionades amb actualitzacions pròpies del software al llarg de la vigència del contracte.

Per a una definició més detallada dels continguts d'aquesta etapa i de les definicions pertinents, vegeu l'apartat 3.4. Terminis d'aquest plec.

3.3 Tasques i serveis inclosos al projecte

En qualsevol cas i amb independència de la metodologia d'implementació triada l'adjudicatari serà responsable de:

- La direcció del projecte
- La interlocució amb l'equip de treball transversal del MACBA associat al projecte
- La coordinació de tots els actors que hagin d'intervenir en el projecte
- Dotar el projecte de tots els recursos humans i materials necessaris per a desenvolupar-lo així com es servei d'allotjament a servidors europeus complint normativa RGPD
- El servei de suport, manteniment i resolució de dubtes i consultes durant el primer any després de l'entrada en producció
- La supervisió, seguiment i compliment de totes les tasques relacionades amb el projecte (mitjançant l'eina de seguiment de projectes tipus SysAid IT o Jira que consideri oportuna assumint els costos associats si n'hi ha). En concret es tracta de dur a terme:
 - Les tasques de parametrització i configuració de la solució
 - Les tasques de suport a la implantació
 - Les tasques necessàries per a la migració de dades
 - Les tasques associades a la gestió del canvi que inclouen el desplegament i la comunicació i la formació als usuaris

3.3.1 Parametrització i configuració de la solució

Pel que fa a la parametrització i configuració de la nova solució de gestió de col·leccions les tasques mínimes previstes son:

- Planificació, seguiment i control global del projecte
- Anàlisi funcional detallat basant-se en els requeriments funcionals i tècnics d'alt nivell detallats en aquest plec així com ens els actuals "protocols Museum Plus" i les entrevistes i sessions de treball amb els diferents usuaris i àrees.
- Disseny de l'estratègia de proves i dels plans de proves necessaris que garanteixin la qualitat i assoliment de les diferents fites.
- Establir el disseny tècnic i de l'arquitectura de la solució intentant sortir el mínim possible de l'estàndard plantejat.
- Adaptació del sistema per tal d'adaptar-lo al model de dades i procediments requerits pel MACBA per a gestionar els seus fons sortint el mínim possible de l'estàndard.
- Execució del pla de proves i implantació de la nova solució al núvol.

3.3.2 Implantació i migració de dades

Pel que fa a la implantació o pas a producció ha d'incloure tots els passos necessaris per tal que els diferents equips dels museu puguin passar a realitzar les seves tasques habituals a la nova solució. Per això caldrà posar en funcionament el servei al núvol que inclogui totes les dades i els fitxers multimèdia relacionats amb les diferents col·leccions, exposicions, estats de conservació, préstecs, etc. El servei al núvol serà mantingut pel licitador i haurà d'incloure els recursos suficients per a poder treballar amb eficiència així com per garantir la seguretat i preservació de les dades.

Per una altra banda, en aquest nou entorn caldrà fer una migració completa de l'actual solució seguint la millor metodologia de migració proposada pel licitador i acordada amb el MACBA. Pel que fa a aquesta migració cal tenir present:

- Que es realitzarà a partir de les dades que hi ha a l'actual Museum Plus que estan en una base de dades relacional sobre un MS SQL Server 2008 R2. Caldrà determinar si la millor manera és anar a recuperar les dades directament a l'estructura de taules del servidor, si s'ha de fer mitjançant vistes de la base de dades o si és millor fer-ho a través de l'extracció de la informació a fitxers .csv tenint especial cura en aquest darrer supòsit amb camps

especials com per exemple els de text extens tipus Memo de manera que la seva exportació a .csv no impliqui cap pèrdua de dades.

- Pel que fa als fitxers multimèdia, que també s'han de migrar a la nova solució al núvol, es guarden en una estructura de carpetes de servidors controlada i ben definida.
- Les dades de les diferents tasques o col·leccions es troben totes a una única base de dades comuna.
- Abans de poder començar a fer proves de migració s'haurà hagut de validar el mapatge entre el model de dades de MuseumPlus i el de la nova solució de gestió de col·leccions per garantir que cap informació queda sense migrar.
- La migració ha de mantenir tant les relacions jeràrquiques entre objectes (tenint present que potser algunes de les relacions mare-filla a l'actual Museum Plus passen a ser una fitxa mare amb un llistat associat de diferents parts i components, desapareixent les fitxes filla per transformar-se en una part/component).
- La migració ha de mantenir o millorar tots els llistats de vocabularis i tesaurus i la seva relació de termes amb les fitxes.
- La migració ha de mantenir la relació de tots els objectes multimèdia amb les seves fitxes relacionades siguin aquestes fitxes de elements patrimonials, d'exposicions o de qualsevol altre àmbit.
- La migració ha de tenir present que el MACBA guarda la informació en diferents idiomes a MuseumPlus per que s'hauran de migrar les dades de tots els idiomes.
- A més de la informació visible a les diferents fitxes de qualsevol tipus que hi hagi a MuseumPlus seria interessant poder migrar les dades històriques de canvis. Museum Plus guarda registre dels canvis fets sobre certs camps de les fitxes. Sempre que sigui possible aquesta informació també s'haurà de migrar.

3.3.3 Gestió del canvi: desplegament i comunicació i formació

L'adjudicatari haurà d'elaborar i executar un pla de gestió del canvi que contempli tant el pla de desplegament (que inclogui totes les tasques necessàries per entrar en producció a la nova solució intentant minimitzar el temps d'aturada) com la comunicació i formació als usuaris.

Pel que fa a la formació s'hauran d'incloure els calendaris de les accions formatives previstes, amb la definició de públics objectius i els continguts previstos per a cada sessió contemplant com a mínim perfils de catalogació i documentació, tècnics d'exposicions, registre i conservació i restauració així com canvis massius, importació i exportació massiva de dades, usuaris administradors i creadors d'informes.

La formació serà amb materials en català i haurà de ser impartida en català. Pel que fa a l'espai on es realitzaran seran presencials a les instal·lacions del MACBA sempre i quan la situació sanitària o permeti i, si no, es realitzaran de manera telemàtica.

Pel que fa als materials es contemplen com a mínim el manual de l'aplicació en català i la guia d'ús també en català.

Les formacions es realitzaran sobre l'entorn productiu del MACBA i amb les dades ja migrades.

Pel que fa al **Pla de Comunicació** s'han de descriure breument les accions comunicatives previstes així com en quins moments del projecte s'han de produir i amb quina audiència. L'objectiu d'aquest pla de comunicació és que tots els agents implicats estiguin assabentats amb temps de l'estat del projecte incidint amb els moments que s'hagin de realitzar jocs de proves, validacions de migracions i els moments de posada en marxa i desplegament. S'haurà de concretar les accions eines i canals que donaran sortida als diferents missatges i es detallarà el calendari del projecte amb fites així com quins seran els mecanismes de seguiment i control.

3.3.4 Acords de nivell de servei (ANS): servei de suport, manteniment i resolució de consultes

Un cop la nova solució entri en producció s'activarà el servei de suport, manteniment i resolució de dubtes i consultes durant el que quedi de contracte.

Serà responsabilitat de l'adjudicatari el manteniment i suport de la solució de manera que es resolguin les anomalies detectades imputables a l'adjudicatari així com la resolució de dubtes que puguin sorgir respecte a la utilització de l'eina. Queden sota el paraigües del manteniment la instal·lació de qualsevol actualització o millora que desenvolupi l'adjudicatari i el servei de suport per a qüestions tant tècniques com funcionals.

L'adjudicatari establirà un mètode clar de suport que inclogui una manera de obrir casos o incidències. El MACBA tindrà una o més persones interlocutores que seran les encarregades d'obrir aquestes consultes.

S'estableixen aquests temps de resposta i resolució per a incidències que puguin ocórrer a la plataforma de la solució:

Resolució d'incidències	Temps de resposta	Temps de resolució
Incidència crítica	1 hora	8 hores
Incidència greu	2 hores	24 hores
Incidència lleu	8 hores	48 hores

Tipus d'incidències:

- **Incidència crítica:** El sistema no funciona o una de les funcionalitats bàsiques no funciona. Implica una aturada en l'operativa normal de funcionament de l'aplicació.
- **Incidència greu:** El sistema o una de les seves funcionalitats té una anomalia important que no implica aturada total però que impedeix l'operativa normal de l'aplicació.
- **Incidència lleu:** El sistema o una de les seves funcionalitats té una anomalia lleu que no impedeix l'operativa normal de l'aplicació.

Franges de temps:

- **Temps de resposta.** És el temps transcorregut des de que la incidència és comunicada a l'adjudicatari fins que un tècnic qualificat es posa en contacte amb el responsable de l'aplicació o la persona que es designi.
- **Temps de resolució.** És el temps transcorregut des de que la incidència és comunicada a l'adjudicatari fins que es considera tancada pel responsable de l'aplicació o la persona que es designi.

El temps de resposta i resolució computa normalment sobre l'horari de **09:00h a 17:00h de dilluns a divendres** tot i que serà millorable per part del licitador.

Pel que fa a la resolució de dubtes tècnics o funcionals de l'eina haurà de tenir un mètode clar per obrir i gestionar els casos oberts, les consultes es podran obrir en el mateix horari que la resolució d'incidències i s'ha de tenir una resposta clara en un màxim de **5 hores**.

La descripció del sistema de gestió d'incidències que ha d'ajudar al compliment dels ANS estipulats s'ha d'incloure en el pla de planificació i metodologia del projecte aportat pel licitador.

3.3.5 Compliment dels terminis i correcta execució dels serveis. Faltes.

La fase d'implantació i migració s'haurà de dur a terme ens els terminis acordats.

L'adjudicatari restarà obligat al compliment dels terminis de resposta indicats a l'acord de nivell de servei (ANS).

De la mateixa manera l'adjudicatari haurà de fer entrega en terminis de tots els entregables relacionats amb el projecte, ja siguin documents de seguiment, actes de reunions o manuals diversos.

Les faltes establertes en aquest plec se subjecten, segons llur tipificació, al règim de sancions i altres responsabilitats previst al Plec de clàusules administratives particulars.

Es consideraran faltes molt greus:

- El retard de tres setmanes o més respecte a la data de finalització d'implantació i migració acordada
- La pèrdua d'informació en el procés de migració de dades
- Si es produïssin incidències crítiques durant 4 mesos consecutius o 6 mesos no consecutius durant el mateix any natural
- L'incompliment reiterat dels ANS durant 4 mesos consecutius o 6 mesos no consecutius durant el mateix any natural
- La no entrega dels diferents documents finals demanats en aquests plecs com son el manual d'usuari i d'administrador.

Es consideraran faltes greus:

- El retard de dues setmanes respecte a la data de finalització d'implantació i migració acordada
- Si es produïssin incidències crítiques durant 3 mesos consecutius o 4 mesos no consecutius durant el mateix any natural
- L'incompliment reiterat dels ANS durant 3 mesos consecutius o 4 mesos no consecutius durant el mateix any natural
- L'entrega amb tres o més setmanes de retard dels documents finals demanats en aquests plecs com son el manual d'usuari i d'administrador.

Es consideraran faltes lleus:

- El retard d'una setmana respecte a la data de finalització d'implantació i migració acordada
- Si es produïssin incidències crítiques durant 2 mesos consecutius o 3 mesos no consecutius durant el mateix any natural
- L'incompliment reiterat dels ANS durant 2 mesos consecutius o 3 mesos no consecutius durant el mateix any natural
- No presentar dins els terminis establerts en aquest plec els informes o les actes de les reunions de seguiment del "Comitè de direcció" i el "Comitè de seguiment"
- L'entrega amb dues setmanes de retard dels documents finals demanats en aquests plecs com son el manual d'usuari i d'administrador

En qualsevol cas si l'incompliment fos produït per motius no imputables al contractista s'estarà al que disposa l'article 195.2 de la LCSP.

3.4 Riscos

En el projecte actual s'identifiquen els següents riscos i les accions mitigadores corresponents. El licitador haurà de presentar el seu propi pla de riscos considerant els que detecti d'addicionals i s'aconsella que inclogui els detectats pel MACBA a la seva oferta.

Risc	Descripció	Mitigació
R1	Instal·lar una nova eina de gestió de col·leccions basada en una solució estàndard al núvol en vers al model actual que és una aplicació client servidor pràcticament feta a mida (estàndard català 2.0) pot comportar una gestió del canvi més complexa de l'esperat degut a que és esperable que alguns dels procediments, ja molt integrats, s'hagin de canviar.	És necessari analitzar bé els processos per eliminar tasques redundants i simplificar les accions que els usuaris hauran de realitzar amb un nou sistema. Serà molt important fer un bon procés d'acompanyament i gestió del canvi.
R2	Ajust de pressupost. El MACBA és un centre que rep fons públic i actua amb fins culturals i educatius.	Simplificar les propostes tècniques i de consultoria per ajustar-les al màxim possible a un pressupost assequible i sense sorpreses més endavant (nous evolutius, requeriments mal entesos, rebuts addicionals per manca de transparència i simplicitat en la funcionalitat de l'eina o de les llicències...).

R3	Operativa diària repartida en varis sistemes	Cercar que l'operativa diària i l'ús de la nova eina de gestió de col·leccions estigui integrada al màxim possible i sigui fàcil d'usar i intuïtiu sense haver de recórrer a l'ús de vàries aplicacions per obtenir la informació que permeti als usuaris realitzar les seva funció.
R4	Migració de dades complexa: tot i que es podria pensar que només s'han de migrar dades de la col·lecció d'obres d'art del MACBA ja s'ha vist que la realitat del Museu és que mitjançant aquesta eina ha de gestionar a més dipòsits d'obres externes per les exposicions temporals així com els diferents fons d'arxiu. Tenim exemples com ara el Fons Brossa amb una estructura de series i subsèries molt complexa.	Es considera un risc la normalització, neteja, integració, adaptació i importació de dades de l'eina actual al nou model de dades. Es valoraran positivament aquells licitadors que facilitin aquest procés, que demostrin solvència d'experiència prèvia en migracions des de la versió de Museum Plus estàndard català, que disposin d'actius, procediments i plantilles que estructurin la migració i garanteixin un resultat satisfactori dins de terminis, pressupost i certesa de les dades al sistema destí.
R5	Seguretat de les dades: per una banda l'eina ha de ser prou flexible i simple com per poder exportar dades al web però per un altre conté dades que son extremadament confidencials (sobretot dades econòmiques, personals i d'adreces de prestadors i d'ubicacions i transports de peces)	La solució actual és molt limitada en aquest sentit i hi ha molt poc marge de maniobra per establir permisos per camps específics d'informació pel que la nova solució haurà de tenir aquesta flexibilitat. Per un altre banda serà important que l'accés via API Rest sigui segur i que idealment hi hagi API diferent per dades públiques i per dades privades, sent aquesta darrera la que tingui un nivell de seguretat superior.

3.5 Seguretat

Ajustar-se als requeriments funcionals i tècnics llistats al l'apartat 3.8, amb referència particular a la seguretat de l'entorn de l'aplicació, la gestió de dades seguint els protocols indicats a RGPD, l'administració d'usuaris, perfils i rols que garanteixin i controlin l'accés i l'ús de l'aplicació i les dades, i en general, qualsevol altre element rellevant que garanteixi la seguretat de l'aplicació i de les dades (reports, seguiment, auditories, emmagatzemament de la informació, confidencialitat de les dades, garantia de control per part del propietari de la informació i la seva eliminació si s'escau...).

3.6 Garantia

El projecte d'implantació tindrà una garantia mínima de 6 mesos a comptar a partir del moment de recepció del sistema per part del MACBA.

Aquesta garantia inclourà l'esmena d'errors, mancances, o vicis ocults que es manifestin en el funcionament de les aplicacions, o que siguin descoberts mitjançant proves o qualsevol altre mitjà, així com la conclusió de la documentació incompleta i l'esmena de la que contingui deficiències. La correcció de les errades haurà de garantir no únicament la solució de l'error detectat, sinó també que tota la documentació relacionada amb els mateixos s'actualitzi correctament. S'inclouen també els ajustos que impliquen la realització d'accions per millorar la qualitat interna del sistema.

3.7 Equip humà de l'adjudicatari

És clar que un projecte de les dimensions del que ens ocupa requereix d'un equip humà altament especialitzat i amb experiència. L'adjudicatari establirà l'equip humà que consideri necessari per dur a bon port tot el projecte complint objectius terminis i donant la qualitat exigible.

El MACBA considera que l'equip humà del licitador haurà d'estar format com a mínim pels següents perfils:

- Cap de projecte: amb un mínim de 5 anys d'experiència professional recent i que acrediti la participació en projectes d'implantació de solucions de gestió de dades patrimonials. Serà el màxim responsable de dur el projecte endavant i entre les seves funcions hi haurà el control i gestió dels recursos del contracte, l'actualització continua del pla de projecte (incloent calendari, fites, riscos, tasques, recursos i participació dels diferents actors).
- Programador/a desenvolupador/a - consultor/a, analista de dades amb 3 anys d'experiència professional i que acrediti la participació en projectes d'implantació de solucions de gestió

de dades patrimonials. Seran els responsables que el model de dades finals s'adapti als requeriments del MACBA i de que la migració de dades sigui exitosa pel que hauran de definir el nou model de dades i processos i establir el mapatge de dades entre l'actual sistema i la nova solució participant activament en tots els processos iteratius de validació.

- Formador/a amb 3 anys d'experiència professional i que acrediti experiència formant en contingut tecnològic. Seran els responsables d'impartir les formacions i les comunicacions.
- Tècnic/a de manteniment amb 2 anys d'experiència professional. Serà responsable d'atendre i donar resposta a qualsevol consulta sobre la solució que pugui tenir el MACBA.

3.8 Requeriments de la solució per a la gestió de col·leccions

Al capítol 2 d'aquests mateix document ja hi ha una descripció dels requeriments que ha de complir la nova solució de gestió de les col·leccions. En aquests apartat es pretén detallar els requeriments. En concret:

- Requeriments funcionals
- Requeriments tècnics i de seguretat
- Consideracions a futur

Per una altra banda, s'han classificat els requeriments com a:

- **Crítics:** Es considerarà que el no compliment d'un d'aquests requeriments implica que la solució no és suficient pel MACBA.
- **Obligatori:** La solució ha de donar resposta d'origen al requeriment tot i que poden existir diverses maneres d'arribar a la solució.
- **Desitjables:** Tot i ser interessants no serà obligatori que la solució hi doni resposta d'inici però sí servirà, el seu compliment o enfoc respecte al criteri, per a valorar la solució proposada.

La nova solució de gestió de col·leccions haurà de donar resposta a la seva manera a tots i cadascun dels requeriments funcionals, tècnics i de seguretat descrits a continuació i classificats com a crítics o obligatoris. En cas que s'indiqui explícitament que es tracta d'un requeriment desitjable tot i no ser d'obligatori compliment es tindrà present en les valoracions.

3.8.1 Requeriments funcionals

A continuació s'indiquen els principals grups de requeriments a cobrir pels diferents processos amb la finalitat de què el sistema atorgui solucions pertinents a cadascuna d'elles:

- Ingressos i baixes a les diferents col·leccions del MACBA
- Gestió d'inventari i catàleg
- Control avançat de les ubicacions i moviments d'objectes
- Documentació i gestió de la conservació i restauració d'objectes
- Registre, transport, gestió de taxacions, assegurances i valoració d'objectes
- Gestió d'exposicions tant internes com externes i gestió d'altres tipus d'activitats vinculades als objectes de les col·leccions i la programació de totes aquestes d'activitats
- Gestió de préstecs
- Funcionalitats transversals de la nova solució:
 - Cerca i consulta de dades (tant simple com avançada) i gestió de cerques
 - Elaboració d'informes
 - Importació massiva de dades
 - Exportació de dades cap a formats diversos (Spectrum, Dublin Core,...)
 - API Rest
 - Gestió multimèdia: DAM
- Administració de la solució

3.8.1.1 RF01 - Ingressos i baixes a les diferents tasques o col·leccions

ID	Descripció
RF01.01	Crític: Ha de permetre informar les dades relatives a les altes i baixes dins les diferents tasques o col·leccions de l'aplicació que, com hem esmentat anteriorment, seran bàsicament les corresponents a la col·lecció d'art contemporani del Museu, els diferents fons documentals o històrics i la col·lecció d'exposicions temporals.
RF01.02	Obligatori: Donat que les altes i baixes poden ser molt diverses la solució ha de suportar diferents tipologies tant d'altes com de baixes: compra, dipòsit, comodat, cessió,...
RF01.03	Obligatori: Ha de permetre indicar que qualsevol element s'ha donat de baixa indicant el motiu i sense eliminar els registres ni els seus històrics del sistema
RF01.04	Obligatori: Ha de permetre introduir les dades de les noves altes al sistema i que aquestes vagin passant per diferents fases relacionant-les amb tasques fins arribar a la seva col·lecció definitiva amb assignació de número de registre final. Això implica

	que s'han de poder carregar dades al sistema assignant números provisionals i dins de col·leccions temporals que permetin passar per fases d'estudis, taxacions, tractaments de conservació,...previs a l'assignació de número de registre. Tota la informació i documentació associada que es pugui anar generant durant aquestes fases d'ingrés quedarà finalment relacionada amb les fitxes finals.
RF01.05	Obligatori: Ha de permetre assignar números de registre i d'inventari mitjançant màscarees preestablertes, generar números d'expedient administratiu,...
RF01.05	Crític: Ha de permetre carregar a la solució i associar tot tipus d'elements multimèdia tant a nivell de bé patrimonial concret com a nivell de tasca d'alta o baixa d'un grup d'elements.
RF01.06	Obligatori: Tots els requeriments anteriors s'han de poder fer tant a nivell de bé patrimonial concret com de forma massiva per lots o grups d'objectes. Això implica que, per una banda, la solució ha de permetre el canvi massiu de qualsevol camp, el canvi massius d'objectes d'una col·lecció a un altre i, també, la ingesta massiva de dades a partir de llistats externs en formats Excel, -csv o similar.
RF01.07	Desitjable: si en un futur el MACBA implanta un sistema de gestió d'expedients de contractació seria interessant poder relacionar els expedients de contractació relacionats amb altes i baixes de patrimoni amb els processos d'alta o baixa que es donin a l'eina de gestió de col·leccions.

3.8.1.2 RF02 – Gestió d'inventari i catàlegs

ID	Descripció
RF02.01	Crític: Ha de permetre el registre, inventari i catàleg d'objectes d'art i arquitectura i de fons documentals amb els seus corresponents quadres de classificació.
RF02.02	Obligatori: Dins la nova solució s'han de poder crear totes les col·leccions independents que siguin necessàries per a la gestió dels fons del MACBA. Les col·leccions seran independents entre elles i s'han de poder donar permisos als usuaris per totes, algunes o una col·lecció.
RF02.03	Obligatori: No ha de tenir cap restricció pel que fa al número i tipologies de plantilles de números de registres que podran ser diferents per cada col·lecció i que, en tots els casos, han de tenir un sistema per gestionar-los de manera que no es

	produeixin repeticions i hi hagi l'opció de canviar o reaprofitar, si fos necessari, números en desús.
RF02.04	Crític: Haurà de ser compatible amb Spectrum complint amb els mínims de descripció fixats pel decret 35/1992, de 12 de febrer.
RF02.05	Obligatori: Ha de ser compatible amb estàndards de catalogació i descripció de metadades OAI com son Dublin Core, Spectrum,...de manera que permeti exportar les dades en aquests formats o integrar-se amb eines que facin servir aquests formats.
RF02.06	Obligatori: Ha de permetre el registre, descripció i catalogació de conjunts i grups tant jeràrquics com no jeràrquics.
RF02.07	Obligatori: Ha de permetre establir qualsevol tipus de relació entre béns patrimonials. Relacions peanya-obra, relació entre béns, quadres de classificació,...
RF02.08	Crític: Pel que fa a la relació entre fitxes cal tenir molt present que la tipologia d'obres d'art contemporani fa que en moltes ocasions una obra d'art o instal·lació estigui formada per multitud de components. L'actual sistema de catalogació obliga a que cadascuna d'aquestes parts s'hagi de registrar com una fitxa relacionada com una filla de una fitxa mare. Aquesta manera de catalogació no és gens eficient en el cas del MACBA ja que en moltes ocasions no és necessari catalogar una fitxa completa per cadascuna de les parts i seria suficient amb catalogar una fitxa més simple amb una breu descripció i la seva ubicació; també és poc àgil haver de canviar ubicacions de totes les parts en el cas de sortir una peça que té 2.500 components; en el cas de canvi de fos d'una obra s'ha de modificar a totes les fitxes afectades. És per tot això que la nova solució haurà de contemplar també poder descriure les parts i components d'un bé patrimonial com un llistat simplificat dins una fitxa principal sense necessitat de generar fitxes complertes per cadascuna de les parts. Aquesta manera de catalogar les parts i components implica, a més, que aquestes parts i components no embruten els llistats en el que es vulgui extreure dades només de les obres i no de les seves parts.
RF02.09	Obligatori: Ha de permetre generar grups d'objectes a partir de qualsevol tasca tant per fer canvis massius d'informació com per associar els resultats de la cerca a qualsevol tasca: exposicions, préstecs, canvis d'ubicació, informes d'estat i conservació,...
RF02.10	Crític: En el moment d'assignar béns patrimonials a una exposició s'ha de generar per cada un d'ells una "fitxa d'exposició" que agafi com a base les dades catalogades d'aquells béns però que permeti modificar-les, ampliar-les o esborrar-les per a

	l'exposició concreta. Això permetrà descriure o explicar un mateix bé de maneres diferents per exposicions diferents en cas que sigui necessari. A més aquesta manera de procedir permet tenir un històric de com una mateixa peça ha estat descrita en diferents exposicions i moments. Aquest bé tindrà les instruccions de muntatge concretes per a cada vegada que s'ha exposat (si es necessari)
RF02.11	Obligatori: Per simplificar i fer més eficients les tasques de registre, descripció i catalogació, la nova solució ha d'incorporar un sistema relativament simple i fàcil de fer servir (que el pugui fer servir un usuari avançant amb els permisos pertinents sense necessitat d'intervenció de l'administrador del sistema) per exportar i importar dades des de fitxers tipus .csv o similars.

3.8.1.3 RF03 – Control avançant de ubicacions i moviments d'objectes

ID	Descripció
RF03.01	Crític: La nova solució ha de permetre tenir documentada la ubicació habitual de cada objecte, part o component així com l'històric de les diferents ubicacions per les que va passant l'objecte (siguin ubicacions internes o externes al museu).
RF03.02	Obligatori: S'han de poder associar diferents ubicacions per cada part o component malgrat aquestes parts o components no s'hagin generat com una fitxa completa.
RF03.03	Crític: Ha de permetre fer moviments massius d'objectes modificant la ubicació de tots ells d'un sol cop. De la mateixa manera s'han de poder tornar massivament objectes a la seva ubicació habitual.
RF03.04	Obligatori: S'han de poder informar dades sobre la manipulació dels objectes així com dels embalatges associats. Aquestes dades poden ser diferents per cada moviment.
RF03.05	Obligatori: Els canvis d'ubicació han de poder estar relacionats amb tot tipus d'activitat: moviments interns de magatzem, exposicions, préstecs, anàlisi d'estats de conservació i restauració, inventari,
RF03.06	Obligatori: Ha de permetre documentar junt amb els canvis d'ubicació tota la informació relacionada amb un transport: des de l'empresa, les dates dels moviments, les escales, les diferents recollides (tant de dispersió com de concentració al MACBA),...

RF03.07	Obligatori: S'ha de poder definir un thesaurus multi idioma d'ubicacions en el que cada branca pugui arribar al nivell de detall desitjat. Des de arribar a nivell de lleixa per un magatzem intern o extern del MACBA fins a quedar-nos a nivell més general.
RF03.08	Obligatori: S'han de poder tenir inventariats els diferents suports i embalatges si és que aquests son reaprofitables de manera que es puguin associar a les tasques de canvi d'ubicació sempre que calgui.
RF03.09	Desitjable: Si el MACBA implementa un sistema que incorpori un codi RFID o xip a tots o part dels seus fons el sistema hauria d'integrar-se de manera que es facilitin els canvis d'ubicació mitjançant la lectura manual o automàtica d'aquests RFID o xip.

3.8.1.4 RF04 – Conservació i restauració

ID	Descripció
RF04.01	Crític: Ha de permetre informar tot tipus d'accions sobre els béns patrimonials relacionats amb el departament de conservació i restauració.
RF04.02	Obligatori: Totes les accions de conservació i restauració executades han de quedar registrades de manera que es tingui un històric de les accions realitzades per cadascun dels béns patrimonials.
RF04.03	Obligatori: Les diferents accions s'han de poder documentar tant a nivell individual com de grup d'objectes.
RF04.04	Obligatori: Les accions de conservació i restauració s'han de poder generar tant de manera independent com relacionades amb qualsevol altre tasca dins de la solució (moviments, préstecs, valoracions, entrades i sortides per exposicions, transports,...)
RF04.05	Crític: Ha de permetre l'elaboració del diferents informes (estat de conservació, <i>condition report</i> ,...) que siguin configurables i que permetin la inclusió d'imatges que estiguin carregades dins el propi sistema. Des del departament de conservació i restauració es treballa amb imatges de detall en alta qualitat sobre les que es fan anotacions. Aquestes imatges s'han de poder carregar i conservar (en formats PSD o TIFF) dins la solució de manera independent o com a relacionades a l'activitat concreta generant-se una versió de baixa qualitat en format JPEG que serà la que s'incrustarà als informes evitant així que aquest siguin excessivament pesants.

	Sempre es podrà anar a buscar la imatge original en alta qualitat per canviar les anotacions de manera que en tornar-la a pujar generi un nou JPEG que serà el que agafarà una nova generació de l'informe
RF04.06	Obligatori: Els llistats i tesaurus de materials, suports, tractaments,... han de poder ser totalment parametritzables i en diferents idiomes i amb la possibilitat d'afegir llistats estàndards i internacionals si s'escau
RF04.07	Obligatori: S'han de poder deixar programades tasques de conservació i restauració pel motiu que sigui. D'aquesta manera es tindrà una visió clara de tasques de manteniment preventiu que s'hagin de fer de manera programada (amb periodicitat anual o la que sigui) tan per peces que tinguem al MACBA sempre exposades com per peces que tenim desplaçades a diferents ubicacions i que el departament de conservació i restauració del MACBA ha de tenir al dia.
RF04.08	Desitjable: seria interessant que la solució tingués formularis que es puguin configurar amb camps de tria de llistats i de <i>check</i> que permetin documentar condicions ambientals, de manipulació, tasques d'anàlisi com estats de conservació o propostes de tractament,... i que un cop omplerts permetin generar un informe concret.

3.8.1.5 RF05 – Registre, assegurances i valoracions

ID	Descripció
RF05.01	Crític: La solució ha de permetre tant fer diferents valoracions com taxacions de una mateixa peça guardant sempre l'històric de les mateixes així com dels diferents valors d'assegurança.
RF05.02	Obligatori: Com a qualsevol activitat de la solució una activitat relacionada amb registre, assegurances, valoració o taxacions ha de permetre relacionar-hi qualsevol element multimèdia que estigui dintre de la solució.
RF05.03	Obligatori: Pel que fa als valors d'assegurances s'han de poder associar a un objecte concret o a un grup d'objectes que estigui relacionat amb qualsevol activitat (transport, exposició,)
RF05.04	Obligatori: La solució ha de permetre la ingesta massiva de valors d'assegurança via llistats externs en Excel, csv o similar.

3.8.1.6 RF06 – Gestió i programació d'exposicions i activitats

ID	Descripció
RF06.01	Crític: Ha de permetre la gestió d'exposicions compostes tant per elements de les col·leccions internes del museu com per peces externes demanades en préstec com per combinacions de totes dues.
RF06.02	Obligatori: Les exposicions han de poder ser tant en espais interns del museu com en espais externs.
RF06.03	Obligatori: S'han de poder gestionar tant produccions pròpies, com coproduccions, com muntatges de una exposició itinerant no produïda per MACBA.
RF06.04	Obligatori: S'han de poder gestionar les itineràncies d'una exposició tenint present que, tot i estar basades en la exposició base, cada itinerància pot tenir una presentació diferent (que pot incloure o no totes les peces exposades al MACBA) i en espais similars o totalment diferents que facin que les condicions de producció siguin diferents.
RF06.05	Crític: Totes les peces que formen part d'una exposició tindran la seva fitxa a la col·lecció del mòdul de col·leccions que toqui però, a més, la incorporació de qualsevol peça a una exposició ha de generar una fitxa expositiva que permeti variar, si cal, les dades recollides de la catalogació base d'aquella peça.
RF06.06	Obligatori: Per a qualsevol bé patrimonial podem tenir l'històric de totes les exposicions a les ha estat relacionat i consultar les seves fitxes expositives.
RF06.07	Crític: Fins a disposar d'un llistat definitiu d'obres d'una exposició hi ha molts mesos de treball previ en el que es valoren grans quantitats d'elements candidats a ser exposats. Aquestes fases de prospecció i investigació son fonamentals i és fonamental que els comissaris i comissaries puguin "posar i treure" elements en una exposició. Així doncs és imprescindible que en el llistat de peces relacionades a una exposició es puguin marcar si aquestes seran o no exposades. En aquest sentit s'han de poder treure llistats tant de peces candidates com de peces descartades sense que unes embrutin els llistats de les altres. Serà decisió final del MACBA si les peces descartades es conserven com a relacionades amb l'exposició, per tenir un històric de que van ser candidates a exposar-se (i guardant el motiu de la decisió final de no incloure-les), o si pel contrari les obres finalment descartades simplement s'eliminen de l'exposició.
RF06.08	Obligatori: Tot i que hi ha sempre una exposició permanent (però canviant) de les obres de les col·leccions pròpies, el MACBA realitza varies exposicions temporals a l'any formades per obra externa demanada en préstec. En aquest sentit és molt

	important que es puguin carregar al sistema llistats d'objectes que ens facilitin altres institucions i que aquestes carregues puguin realitzar-les usuaris avançats sense necessitat de dependre d'un usuari administrador.
RF06.09	Obligatori: Com en qualsevol altre funcionalitat de la solució en una exposició s'hi ha de poder relacionar les activitats contemplades a Spectrum com poden ser moviments, préstecs, valoracions, estat de conservació i restauració,....mantenint-ne sempre l'històric d'aquests activitats relacionades amb la exposició concreta.

3.8.1.7 RF07 – Gestió de préstecs

ID	Descripció
RF07.01	Crític: Ha de permetre gestionar el préstec d'un bé patrimonial o d'un grup de béns.
RF07.02	Obligatori: Per qualsevol bé patrimonial es podrà consultar l'històric de préstecs amb els que ha estat relacionat.
RF07.03	Obligatori: En el cas d'un préstec de múltiples béns patrimonials ha de permetre la modificació massiva d'informació de préstec que afecti tots els objectes.
RF07.04	Obligatori: Com a tota la solució ha de permetre relacionar qualsevol element multimèdia fins l'aplicació amb el préstec així com incloure les imatges relacionades en els fulls de préstec
RF07.05	Obligatori: Ha de permetre disposar d'informes tipus full de préstec tant per un sol objecte com per un grup i en diferents idiomes
RF07.06	Obligatori: Com a tota la solució s'han de poder relacionar els préstecs amb altres tipus d'activitats recollides a Spectrum com ara moviments, exposicions, valoracions, evolució d'estats de conservació,...

3.8.1.8 RF08 – Funcionalitats transversals de la nova solució

ID	Descripció
RF08.01	Obligatori: Ha de permetre definir tasques i deixar-les programades.
RF08.02	Obligatori: Ha de permetre assignar les tasques a usuaris concrets.
RF08.03	Obligatori: Ha de permetre fer una revisió i/o validació de tasques tant a nivell d'usuari com general.

RF08.04	Obligatori: Ha de permetre la visualització en format llista dels resultats de les cerques amb béns patrimonials.
RF08.05	Obligatori: Ha de permetre endreçar els resultats de les cerques així com els informes.
RF08.06	Obligatori: Ha de permetre la còpia de registres de manera que per objectes similars es pugui copiar un i canviar només el que sigui necessari a la còpia.
RF08.07	Crític: Ha de controlar que no es dupliquin números de registre per cap de les mascarees que el MACBA defineixi.
RF08.08	Obligatori: Ha de permetre configurar les interfícies d'usuari d'entrada de dades, cerques,...amb els requeriments del MACBA sempre mantenint l'estàndard ofert de l'aplicació.
RF08.09	Obligatori: Ha de permetre visualitzar les dades de catalogació en format general o específic de fitxes d'arxiu. Per totes dues visions es podrà definir en la fase de parametrització inicial l'ordre dels camps i pestanyes per adequar-lo el màxim possible a les necessitats del MACBA.
RF08.10	Obligatori: Per defecte ha de situar sobre les fitxes en mode lectura i s'ha de poder activar el mode d'edició en cas que l'usuari disposi dels permisos necessaris.
RF08.11	Obligatori: Ha de permetre canvis massius de grups d'objectes per qualsevol dels camps.
RF08.12	Obligatori: En cas de modificar-se un valor en una llista controlada o tesauro a totes les fitxes que continguin aquell valor es veurà actualitzat
RF08.13	Obligatori: Inclourà camps de text lliure tipus memo o similar que permetin grans quantitats de text
RF08.14	Obligatori: Haurà d'incloure i permetre administrar tant llistes planes amb validació associada, com llistes jeràrquiques com camps amb tesauro associats i totes elles en diferents idiomes el que vol dir que han de ser completament multi idioma com la resta de l'aplicació. Pel que fa als tesauros s'han de poder associar com a mínim als elements de descripció d'ubicació, datació, tècnica, lloc geogràfic, estil, paraules clau, nom de l'objecte i classificació tot i que s'hi ha de poder associar més a d'altres camps de ser necessaris. També en relació als tesauros aquest s'han de poder administrar movent blocs sencers dins l'arbre així com la definició de sinònims i termes preferents.

RF08.15	Obligatori: S'han de poder vincular camps a vocabularis disponibles com a <i>Linked Open Data</i> (LOP) així com incloure els tesaurs d'art i arquitectura del Getty Institute.
RF08.16	Obligatori: Tot i que l'idioma base serà sempre el català tota la solució ha de ser totalment multilingüe tant a nivell d'interfície (que s'ha de poder posar per defecte en l'idioma concret que vulgui l'usuari) com a nivell de contingut (tenint possibilitat de traduir la totalitat de camps i de termes de les llistes, llistes jeràrquiques i tesaurs). En cas que un camp o terme de llista no estigui traduït per un idioma concret aquest es mostrarà en l'idioma base català.
RF08.17	Obligatori: Pel que fa a les cerques han d'estar disponibles arreu de l'aplicació i han de permetre guardar tant plantilles de cerca com resultats fixes de cerca per tenir-los disponibles més tard ja sigui pel propi usuari que les ha generat o per tots els usuaris si es comparteix. S'han de poder realitzar tant cerques simples com avançades combinant diversos criteris. S'ha de poder cercar com a text lliure per qualsevol camp i per camps concrets fent servir condicions booleanes, truncament i rangs de dates.
RF08.18	Obligatori: Pel que fa a la importació de dades a partir d'arxius Excel, .csv, XML,...i en formats diversos ha de poder ser prou simple i potent com per que un usuari avançant amb els coneixements i permisos necessaris les pugui realitzar sense necessitat de dependre d'un administrador del sistema. Aquest sistema ha de servir per exportar dades en determinat format, que l'usuari les pugui modificar i les pugui tornar a pujar actualitzant-se tots els canvis realitzats en <i>offline</i> .
RF08.19	Obligatori: Pel que fa a l'exportació de dades aquestes s'han de poder exportar tant a partir del resultat d'una cerca com de l'extracció d'un informe en diversos formats com ara Excel, .csv, Word.
RF08.20	Crític: Pel que fa a la creació d'informes alguns es definiran durant la implementació de l'eina però aquesta ha de comptar amb un sistema prou clar i simple com per a que usuaris avançats del MACBA puguin crear nous informes sense necessitat de recórrer a l'adjudicatari. El formularis han de poder afegir dades combinades de qualsevol mòdul sense restriccions. De la mateixa manera els informes inclosos des d'un inici han de ser modificables i adaptables estèticament a les necessitats del MACBA.

També ha de permetre copiar informes per crear-ne un de nou basat en un ja existent.

S'han de poder tenir informes en diferents idiomes que agafin les dades en l'idioma de l'informe, si aquestes estan informades.

Els informes han de poder definir-se tant en format llistat tipus Excel (amb o sense imatges) com en format Word incloent tota la potencia de format que te qualsevol document Word (negretes, mides de lletra, fonts, cursives, inclusió d'imatges,...)

A banda de poder extreure llistats d'obres, exposicions, préstecs,...la solució ha de permetre extreure informes de control que serviran tant per la pròpia gestió del MACBA com per donar resposta a les peticions anuals que fan les administracions consorciades. Aquestes administracions demanen informes anuals on es puguin veure, entre d'altres, l'evolució anual pel que fa a:

	• numero adquisicions • número de baixes • En relació a exposicions temporals: ○ Número d'obres ○ Número de prestadors ○ Número de moviments ○ Número d'agents implicats ○ Número de certificats ○ Número de sinistres ○ Valor total sinistres ○ Valor total assegurança ○ Valor total prima ○ Cost del transport ○ Número de correus • En relació a les obres de la col·lecció: • Número d'institucions a les que hem cedit obra (nacionals/internacionals) i els països • Despeses d'ingressos i dèficit acumulat relacionat amb els préstecs • número d'obres cedides en préstec; diferenciades per: ○ exposades o no al MACBA ○ exposades en institucions catalanes/nacionals/internacionals ○ Num. D'obres en préstec en exposicions itinerants del propi MACBA • Número d'entrades i sortides de vehicles • Número d'entrades i sortides d'obres; diferenciant: ○ les que han entrat i sortit a l'any en curs ○ les que han entrat d'anys anteriors ○ les que han sortit i entraran en anys vinents ○ les que estan itinerant
RF08.21	Obligatori: Pel que fa als registres d'esdeveniments la solució ha de guardar registre complet de totes les accions que realitzin tots els usuaris que han de ser exportables com a mínim per un usuari administrador amb l'objectiu de realitzar anàlisis, estadístiques sobre qualsevol camp filtrant per usuaris, registres,...
RF08.22	Crític: Pel que fa a la gestió d'arxius multimèdia la solució haurà de donar compliment a tots els requeriments referents a aquests aspectes que ja s'han

	mentonat però en concret haurà de comptar amb un sistema de gestió d'arxius digitals (DAM) integrat. Aquest DAM ha de permetre la ingesta i conservació de qualsevol tipus d'arxiu multimèdia en qualsevol format d'imatge, vídeo, àudio o document. A més pels fitxers del tipus imatge, vídeo o àudio conservarà l'arxiu original però generarà còpies en més baixa qualitat que siguin adients per consumir-se via navegador web incorporant la solució els reproductors o visors necessaris per consumir els continguts sense necessitat de sortir de la solució. Qualsevol dels arxius ingestats al DAM es podrà associar a qualsevol bé patrimonial o activitat creada a la solució. Els arxius es podran pujar de manera individual o de forma massiva amb un sistema tipus copiar i enganxar. La solució ha de permetre també la integració amb el Repositori Digital del Macba que estarà desenvolupat en DSpace i/o Libsafe. Per tots els arxius multimèdia dins la solució s'han de poder informar els drets d'ús i explotació associats.
RF08.23	Crític: Pel que fa a la integració amb altres sistemes la solució haurà de comptar amb una API Rest que s'ha descrit abastament en aquests plecs. S'ha de poder recuperar qualsevol dada que hi ha a la solució, no només un camps concrets. A més els camps han de poder ser recuperables de manera correcte en qualsevol dels idiomes en els que estiguin informats. Haurà de tenir uns mètodes clars i simples per cridar-la i s'han de poder distingir perfectament els camps que son públics i publicables dels que son d'ús intern. En aquest sentit a la solució s'ha de poder determinar si una informació es publicable online o no. També s'han de poder recuperar els elements multimèdia necessaris per integrar-los al web ja sigui en mode incrustat o copiant-los.
RF08.24	Obligatori: En relació a referències bibliogràfiques la solució les ha de permetre informar en relació a objectes així com a elements multimèdia.
RF08.25	Obligatori: Ha de permetre la gestió de persones, institucions i adreces en un mòdul que ho centralitzi i que es relacioni amb la resta de mòduls de l'aplicació de manera que s'evitin la creació de duplicats. Les adreces postals tant per persones com per institucions han de ser múltiples. S'han de poder establir relacions entre persones i institucions o persona-persona o institució-institució.

	De la mateixa manera es gestionaran els noms dels artistes, participants i col·laboradors permetent diferents visualitzacions segons calguin (tipus "nom cognoms", "cognoms, nom" per exemple). Aquest mòdul ha de poder incloure a més dades bibliogràfiques de les persones així com incloure dates i llocs de naixement i mort. Una obra o bé patrimonial ha de poder associar-se amb diferents persones i s'han de poder definir correctament els rols de cadascuna d'elles (autor, co-autor, col·laborador, ...).
RF08.26	Desitjable: Pel que fa a la integració amb altres sistemes via API Rest es valorarà si existeixen mètodes preprogramats que simplifiquin de manera paquetitzada accions repetitives i habituals a través de l'API Rest així com mòduls específics desenvolupats per a la integració amb els CMS de web més habituals com ara WordPress o Drupal.
RF08.27	Desitjable: seria interessant que els logs de canvis recents fossin visibles de manera fàcil per qualsevol usuari des de la mateixa fitxa del bé patrimonial.
RF08.28	Desitjable: seria interessant que existís un sistema d'alertes i avisos de manera que en base a totes les tasques programades el propi sistema avisés de una manera simple de properes tasques (peces que han de tornar d'un préstec, assegurança que caduca, avaluació d'estat de conservació que s'ha de dur a terme,...). En aquest sentit seria interessant una vista de tasques pendents, una vista tipus calendari o coses similars.
RF08.29	Desitjable: seria interessant que els camps que fossin de tipus de text lliure acceptessin enganxar text en format i/o afegir format al text (negres, subratllat,...) via etiquetes html o similar.
RF08.30	Desitjable: seria interessant que qualsevol document de text o imatge amb text pujada a la solució fes activar un procés d'extracció de textos de manera que posteriorment qualsevol cerca de text lliure que es faci a la solució també faci cerca en el contingut dels fitxers.
RF08.31	Desitjable: Que el sistema d'API Rest disposi d'un mòdul de sincronització que permeti incorporar una tasca periòdica (diària, setmanal, etc.), o decidir que s'actualitzi cada vegada que hi ha un canvi sobre un fitxa. Això permetrà la optimització de processos en la sincronització entre, per exemple l'eina i el web, al no haver de resseguir tots els registres, si no només aquells que tenen marcat que s'han actualitzat des de una data determinada.

3.8.1.9 RF09 – Administració de la nova solució

ID	Descripció
RF09.01	Crític: Ha de permetre als usuaris administradors la creació de rols i usuaris amb permisos d'edició i modificació tal i com s'ha descrit en aquest document.
RF09.02	Crític: S'han de poder establir permisos de lectura, modificació, per col·leccions, per grups de registres concrets, per usuaris externs. En aquest sentit, i a mode d'exemple, la gestió de permisos ha de ser prou potent com per donar resposta a l'accés que requereix el personal de la Fundació MACBA a la fitxa tècnica de les seves obres. En concret això voldrà dir que puguin veure només les obres de la Col·lecció MACBA que hagin dipositat des de la Fundació i, a més, a la fitxa tècnica només han de poder veure número de registre, autor, títol, any, tècnica, ens dipositari i valors econòmics. Altres casos d'ús que s'hauran de poder cobrir són, per exemple, donar accés a un comissari extern només a certes dades de les obres que formin part de l'exposició que comissaria o donar accés a un grup concret d'obres a un investigador extern.
RF09.03	Obligatori: S'han de poder establir permisos també a nivell de camp de manera que camps especialment sensibles com ara les ubicacions o valors d'assegurances i taxacions els vegin només certs usuaris independentment de si l'usuari pot accedir o no a aquella col·lecció en concret.
RF09.04	Obligatori: Els elements esborrats van a una col·lecció d'eliminats de la que s'ha de poder recuperar.
RF09.05	Desitjable: seria interessant que tant la disposició dels camps com la creació de camps simples nous no depengués de l'adjudicatari i que el MACBA fos autònom en aquestes tasques

3.8.2 Requeriments tècnics i de seguretat

3.8.2.1 RT01 – Funcions Generals

ID	Descripció
RT01.01	Obligatori: Interface fàcil d'usar, amb funcionalitats que aportin una experiència amigable per a l'usuari, amb cerques simples i avançades d'autoservei, formats de visualització d'acord amb els continguts (llistats plans, llistats jeràrquics, etc.),...

RT01.02	Obligatori: Interface adaptable en funció de les tipologies d'usuari. Visió adaptada de la informació per als diferents col·lectius d'usuaris, homogeneïtzant al màxim la informació de cara a facilitar la gestió de la plataforma.
RT01.03	Obligatori: Utilitats generals per a impressió i exportació de la informació en formats habituals (Excel, Word, .csv, etc.).
RT01.04	Crític: Capacitat de processar, emmagatzemar i explotar volums grans de dades sense afectar el rendiment. Es busca que l'eina sigui eficient en la cerca i processament de les dades, la generació de contingut i generació d'informes. En aquest sentit la petició de generació d'un informe ha de deixar la seva execució en segon pla permetent que l'usuari continuï treballant amb normalitat i que pugui descarregar l'informe un cop generat.
RT01.05	Obligatori: Exploració associativa de dades: permetre la navegació entre totes les entitats/mòduls relacionades sense necessitat de sortir del registre (des d'un bé patrimonial poder saltar de manera fàcil a les seves activitats, exposicions, estats de conservació,...).
RT01.06	Obligatori: Possibilitat d'establir relacions jeràrquiques entre els elements. Germans, mare-filla, quadres de classificació documentals,...
RT01.07	Obligatori: Capacitat d'accedir des de diferents ubicacions de forma remota via diferents navegadors (MS Edge, Chrome, Safari, Firefox, etc.).
RT01.08	Obligatori: Possibilitat d'accedir a l'eina des de qualsevol dispositiu (mòbil, tauleta, portàtil, etc.) amb sistemes operatius diferents (Windows, iOS, Android). Tant des de ordinador com tauleta o mòbil pel que l'aplicació, o com a mínim els seus mòduls bàsics hauran de ser <i>responsive</i> .
RT01.09	Obligatori: Possibilitat de connexió simultània del nombre d'usuaris requerits per a cada subprocés sense afectar el rendiment i amb control d'accés simultani a objectes.
RT01.10	Obligatori: Capacitat de gestió o monitorització dels processos per part d'un usuari administrador.
RT01.11	Obligatori: Que la solució emmagatzemi registres d'activitat detallats que permetin fer analítica, ja sigui a la pròpia solució o amb la possibilitat d'exportar dades a una solució d'intel·ligència de negoci amb panells i informes. Garantir la disponibilitat de la informació correctament estructurada perquè pugui ser integrada en la solució de BI (Power BI). A l'Annex I es recullen els principals KPI relacionats a dades de les col·leccions amb els que a dia d'avui treballa el MACBA.

RT01.12	Obligatori: Funcionalitats de col·laboració podent donar accés a col·laboradors externs a la informació que necessitin per a treballar en projectes concrets.
RT01.13	Obligatori: Cercadors i eines de cerca refinada dels resultats a tots nivells, incloent camps, buscadors per text, cerques avançades de registres amb característiques similars i camps predictius.

3.8.2.2 RT02 – Seguretat

ID	Descripció
RT02.01	Obligatori: Control d'accés lògic i gestió avançada de perfils d'usuaris i d'activitats i accés a la informació adaptat per a cada usuari.
RT02.02	Obligatori: Definició de perfils flexibles.
RT02.03	Obligatori: Protocols segurs de comunicació: tot sota https
RT02.04	Obligatori: Possibilitat d'accés a usuaris externs de la xarxa corporativa amb seguretat
RT02.05	Obligatori: Capacitat d'emmagatzemar la traçabilitat dels canvis realitzats per cada usuari, controlant qui i quan actualitza la informació al llarg de tot el procés.
RT02.06	Obligatori: Realització de còpies de seguretat que evitin la pèrdua de dades
RT02.07	Desitjable: Compliment d'estàndards corporatius mínims de seguretat (gestió d'accessos amb caducitat de <i>password</i> cada 90 dies, còpies de seguretat diàries amb mínim retenció incremental diària mensual i mensual de 12 mesos).
RT02.08	Desitjable: Capacitat d'integració amb l'LDAP corporatiu.

3.8.2.3 RT03 – Producte i servei

ID	Descripció
RT03.01	Obligatori: Evolució tecnològica contínua de la plataforma SaaS.
RT03.02	Obligatori: Garantir que les actualitzacions de la solució de gestió de col·leccions no afectin ni interfereixin amb les solucions de desenvolupament particular/específic del MACBA.
RT03.03	Obligatori: Eina multi idioma amb idioma principal configurat en català
RT03.04	Obligatori: Integració consolidada amb un ampli ecosistema d'aplicacions que facilitin i agilitzin l'adaptació de noves funcionalitats.

RT03.05	Obligatori: Contemplar evolució <i>ad hoc</i> a petició del MACBA sempre que el desenvolupament no suposi allunyar-se dels estàndards o sortir dels cicles de millora continua del SaaS.
RT03.06	Obligatori: Disposar de servei tècnic així com de consultoria i comercial en, com a mínim, alguna de les llengües cooficials a Catalunya.

3.8.2.4 RT04 – Flexibilitat

ID	Descripció
RT04.01	Obligatori: Escalabilitat del model que faciliti la inclusió de noves col·leccions, tasques, etc. També ha de permetre créixer tant en número de registres com en volum de multimèdia de manera fàcil i orgànica
RT04.02	Obligatori: Capacitat de configuració per part d'usuaris administradors/usuaris avançats de permisos, usuaris, etc.
RT04.03	Obligatori: Capacitat de ser flexible a evolucions, canvis i propostes de millora futura dels usuaris i suport a personalitzacions en versions futures del producte. Si el MACBA fa propostes que poden ser d'interès per a la resta de museus s'espera no haver de carregar amb els costos totals del desenvolupament.
RT04.04	Obligatori: Capacitat de generar informes ad-hoc de l'eina segons les necessitats del MACBA.

3.8.3 Consideracions a futur

Com s'ha comentat inicialment la nova solució de gestió de col·leccions s'haurà d'integrar via API Rest amb la web del Museu però de cara al futur s'ha de poder integrar amb altres sistemes o fonts de dades. També es descriuen alguns altres aspectes que poden ser interessants en un futur:

ID	Descripció
RFF2.01	Desitjable: Aprofitant els avenços tecnològics, es preveu de cara a futur utilitzar les millores en intel·ligència artificial per processament automàtic de fitxers multimèdia que permetin classificacions diverses en base a elements trobats a imatges, vídeos, textos,...
RFF2.02	Desitjable: que en un futur l'eina incorpori models 3D que es puguin visualitzar sense sortir del sistema
RFF2.03	Desitjable: La solució ha de permetre integrar i implementar noves funcionalitats amb rapidesa i agilitat sense cost o a un cost accessible per a entitats públiques, educatives i culturals.
RFF2.04	Desitjable: Integració amb altres eines de gestió com ara l'ERP Oracle e-business suite i CRM MS Dynamics for Marketing
RFF2.05	Desitjable: Integració amb altres eines de gestió com ara l'eina de intel·ligència de negoci (BI) implementada sobre un DataWarehouse d'Azure i amb MS Power BI
RFF2.06	Desitjable: Integració amb altres eines de gestió com ara el Repositori Digital del Museu implementat sobre DSpace i/o LibSafe de Libnova
RFF2.07	Desitjable: Integració o implementació de sistemes de gestió de magatzems basats en RFID o Xip que automatitzin i facilitin els moviments d'objectes
RFF2.08	Desitjable: Possibilitat de treballar offline. Seria molt interessant poder treballar sense connexió a internet, si no per tota l'aplicació si per processos que impliquin moviments de magatzem o similar ja que es tracta de llocs on de vegades no hi ha cobertura.
RFF2.09	Desitjable: A banda de Spectrum i Dublin Core possibilitat d'exportar o treballar amb formats OAI estàndards i estesos com poden ser LIDO, CDWA Lite, EDM (Europeana Data Model)



MUSEU
D'ART CONTEMPORANI
DE BARCELONA

PPT

Exp.2021-17

Barcelona, a la data de signatura.

El Responsable d'Organització i Sistemes,

Toni Lucea

ANNEX I: Principals KPI de control

Indicadors relacionats amb la Col·lecció d'obres del MACBA

- Nombre obres Col·lecció
- Nombre d'obres adquirides per any
- Nombre d'adquisició acumulat
- Nombre de baixes per any
- Nombre de baixes acumulat
- Nombre d'obres registrades i inventariades acumulat
- Nombre d'obres registrades i inventariades per any
- Nombre d'ítems enregistrats i inventariats acumulat
- Nombre d'ítems enregistrats i inventariats acumulat
- Nombre de préstecs per any
 - o Interns
 - En exposicions de Col·lecció
 - En exposicions temporals
 - o Externs
 - Nacionals
 - En exposicions organitzades pel MACBA
 - En préstec a altres institucions
 - Estatals
 - En exposicions organitzades pel MACBA
 - En préstec a altres institucions
 - Internacionals
 - En exposicions organitzades pel MACBA
 - En préstec a altres institucions
 - o Obres prestades per país/any
- Ingressos Costos préstecs
 - o Mensual
 - o Acumulat
- Nombre de correus per préstec
 - o Mensual
 - o Acumulat
- Nombre total de permisos de Cultura
- o Nombre de moviments per any
 - Interns
 - Cap a Restauració
 - Préstec intern
 - Sales exposició
 - Externs
 - Préstec
 - Restauracions
 - Altres
- o Rotació de les obres per any
- o Nombre d'obres que han passat la "Posada a Punt" – revisió
 - Anual i acumulat

Indicadors relacionats amb Exposicions

- Nombre d'obres participant en exposicions per any
- Nombre de prestadors per any
- Moviments per any
 - Interns
 - Externs
- Nombre d'agents implicats per any
- Nombre de Certificats d'assegurança per any
- Nombre de sinistres gestionats per any
- Volum total assegurat per any
- Cost prima per exposició
acumulat per any
- Cost total transport per any
- Nombre de correus per any
- Nombre d'institucions o privats per any
- Rotació de les obres
- Nombre acumulat d'Itineràncies
- Nombre total permisos de cultura

Indicadors relacionats amb Grans Dipòsits- Col·lecció o CED

Nombre d'obres o material arxiu per dipòsit

Nombre d'obres o material arxiu acumulat anual

Nombre d'ítems per dipòsit

Nombre d'ítems acumulat anual

Nombre d'obres registrades i inventariades acumulat

(Entenem que des del CED ho necessitaran també en quant a material d'arxiu no obra)

Nombre d'obres registrades i inventariades per any

(Entenem que des del CED ho necessitaran també en quant a material d'arxiu no obra)

Nombre d'ítems enregistrats i inventariats acumulat

(Entenem que des del CED ho necessitaran també en quant a material d'arxiu no obra)

Nombre d'ítems enregistrats i inventariats acumulat

(Entenem que des del CED ho necessitaran també en quant a material d'arxiu no obra)

Cost/moviment

Volum total assegurat

Cost prima

Indicadors relacionats amb obra audiovisual

- En relació a la Col·lecció
 - Nombre d'obres digitalitzades
 - Nombre d'obres pendents de digitalitzar
 - Nombre d'arxius digitalitzats
 - Nombre d'arxius pendents de digitalitzar
 - Nombre de préstecs anuals
 - Interns
 - En exposicions de Col·lecció
 - En exposicions temporals
 - Externs
 - Nacionals
 - En exposicions organitzades pel MACBA
 - En préstec a altres institucions
 - Estatals
 - En exposicions organitzades pel MACBA
 - En préstec a altres institucions
 - Internacionals
 - En exposicions organitzades pel MACBA
 - En préstec a altres institucions
 - Obres prestades per país/any
- Nombre de moviments
 - Interns
 - Externs

Indicadors d'espai a les Reserves d'obres- Magatzems externs:

- Nombre de m2 ocupats
 - Dins de càmera de seguretat
 - Per obra
 - Acumulat
 - Fora de càmera de seguretat
 - Per obra
 - Acumulat
 - Nombre de m2 sobrants
 - Dins de càmera de seguretat
 - Fora de càmera de seguretat

Nombre de m2 ocupats

Per tipologia de magatzem

Bidimensional

Tridimensional

Objecte

Paper

Nevera

A, B o C m2 sobrant

Per tipologia de magatzem

Bidimensional

Tridimensional

Objecte

Paper

Nevera (A, B o C)

Indicadors de Digitalització de documentació de l'arxiu de les obres de la Col·lecció:

Nombre de
 Carpetes d'obra de la Col·lecció digitalitzades
 Subcarpetes digitalitzades de cada Departament
 Col·lecció
 Logística i Registre
 Conservació Restauració
 Arxius digitalitzats

Indicadors de Duanes:

Nombre anual de
 Exportacions
 Importacions

Indicadors de Sinistralitat:

Extrets Excel proveïdor
 Per pòlissa

Indicadors econòmics:

Assegurances
 Prima Pòlissa Tot Risc Col·lecció
 Prima Pòlissa Tot Risc Col·lecció amb Garantia Generalitat
 Prima Pòlissa "In"
 Prima Pòlissa "In" amb Garantia de la Generalitat
 Prima Pòlissa "Out"

Indicadors econòmics:

Pressupost anual de
 Transports
 Manipulacions
 Neteges reserves – costos relacionats
 manipuladors- neteja- seguretat, material- personal extern Registre
 o Restaurador
 Magatzems externs
 Dins de càmera
 Fora de càmera

ANNEX II: Fitxes web

Exemples de fitxes web amb dades exportades de l'eina de catalogació actual:

- Col·lecció. Fitxa d'obra: <https://www.macba.cat/ca/art-artistes/artistes/rabascall-joan/foule-et-objets>
- Col·lecció. Fitxa d'artista:
 - o Individual: <https://www.macba.cat/ca/art-artistes/artistes/a-z/matta-clark-gordon>
 - o Grups d'artistes: <https://www.macba.cat/ca/art-artistes/artistes/a-z/cabellocarceller-grup-dartistes>
- Arxiu. Fitxa de fons:
 - o Extensa: <https://www.macba.cat/ca/aprendre-investigar/arxiu/fons-historic-macba>
 - o Compacta: https://www.macba.cat/ca/buscador/tipo/documento_archivo/archivo_categoria/fons-historic-macba-1971
- Arxiu. Fitxes de sèries, subsèries, etc: https://www.macba.cat/ca/buscador/archivo_categoria/fulls-contacte-1918/tipo/documento_archivo?key=
- Arxiu. Fitxa de document: <https://www.macba.cat/ca/aprendre-investigar/arxiu/behaviour-repetition-0>
- Arxiu. Fitxa de conjunt: <https://www.macba.cat/ca/aprendre-investigar/arxiu/fons-pere-sousa/ecritures-et-avant-gardes-damerique-latine-maison-culture>
- Arxiu. Fitxa de participant/autor: <https://www.macba.cat/ca/aprendre-investigar/arxiu/autors/macba-museu-dart-contemporani-barcelona>

ANNEX III: Models de presentació

Per a la descripció de la solució:

S'acceptaran altres estructures per a la presentació però es recomana donar com a mínim resposta a tots i cadascun dels requeriments tècnics i funcionals esmentats als plecs tècnics en el punts 3.8.1, 3.8.2 i 3.8.3 de una forma concisa i clara.

Recomanem als licitadors que, en respondre aquesta licitació, ho facin tenint en compte la classificació i format d'aquest apartat per assegurar que tots els requeriments i sub-requeriments enumerats seran tractats i presentats seguint una estructura similar a aquesta:

ID requeriment i títol abreujat: r###.##

- Troncal / Ampliació (*indicar si és troncal dins la solució estàndard o es mòdul a afegir o desenvolupar*)

Explicació detallada de la proposta del licitador (text, diagrames, taules, (sempre en mides llegibles similars a Arial 12) i que deixin clar com la solució dona resposta al requeriment demanat i, si és el cas, quin valor afegit afegeix la solució respecte del requeriment mínim demanat)

Referències addicionals:

- Font 1
- Font 2
- ...

No obstant, no és obligatori i s'acceptaran altres estructures per a la presentació de les seves propostes.

ANNEX IV: Exemples d'informes

A continuació s'indiquen alguns exemples d'informes que s'hauran de configurar a la nova solució.

INFORMES CONSERVACIÓ – RESTAURACIÓ

Res: Informe conservació entrada col·lecció

Aquest informe agafa informació dels objectes de col·lecció, els autors associats a aquests objectes, les imatges associades als objectes, les fitxes d'adreça associada al camp Prestador i l'exposició associada a la fitxa de conservació.

Els camps que actualment inclou són:

- **Prestador** (Mòdul Col·lecció). Camp enllaçat amb al mòdul **Adreça** que mostra el contingut del camp **Visualització** d'aquest mòdul.
- **Núm. Registre** (Mòdul Col·lecció)
- **Títol expo** (Mòdul Exposicions)
- **Lloc expo** (Mòdul Exposicions)
- **Any expo** (Mòdul Exposicions)
- **Des de expo** (Mòdul Exposicions)
- **Fins a expo** (Mòdul Exposicions)
- **Autor** (Mòdul Col·lecció) * En aquest cas hi ha una funció on s'especifica quins camps del mòdul **Autors** s'han de mostrar, però estaria be poder establir nosaltres quins camps volem mostrar.
- **Títol** (Mòdul Col·lecció)
- **Tecnica catalèg** (Mòdul Col·lecció). Es mostra només el tipus **Material / Tècnica**. Hi ha una funció on s'especifica quins camps del camps multilínia **Material / Tècnica** s'han de mostrar, però estaria be poder establir nosaltres quins camps volem mostrar.
- **Dimensions** (Mòdul Col·lecció). Es mostra tots els tipus de Dimensions. Hi ha una funció on s'especifica quins camps del camps multilínia **Dimensions** s'han de mostrar, però estaria be poder establir nosaltres quins camps volem mostrar.
- **Data** (Mòdul Col·lecció).
- **Ciutat** (Camp Prestador – Mòdul Col·lecció).- Mostra el camp **Lloc** del mòdul **Adreça** de la fitxa enllaçada al camp **Prestador**.
- **País** (Camp Prestador – Mòdul Col·lecció).- Mostra el camp **País** del mòdul **Adreça** de la fitxa enllaçada al camp **Prestador**.
- **Imatge**.- Mostra la imatge estàndard de la fitxa del mòdul Col·lecció.

Reg: Albarà de moviment extern (català)

Aquest informe agafa informació dels objectes de col·lecció, els autors associats a aquests objectes, l'exposició associada a la fitxa de conservació i informació del mòdul adreça de les fitxes associades al camp Participants del mòdul Conservació.

Els camps que actualment inclou són:

- **Colaborador** (Mòdul Conservació).- Mostra el contingut del camp **Col·laborador/a**.
- **Data inici** (Mòdul Conservació).
- **Data arribada** (Mòdul Conservació)

- **Núm. Registre** (Mòdul Col·lecció)
- **Autor** (Mòdul Col·lecció) * En aquest cas hi ha una funció on s'especifica quins camps del mòdul **Autors** s'han de mostrar, però estaria bé poder establir nosaltres quins camps volem mostrar.
- **Títol** (Mòdul Col·lecció)
- **Tipologia** (Mòdul Conservació).
- **Data** (Mòdul Col·lecció).
- **Participants** (Mòdul Conservació).- Mostra el contingut del camp **Visualització** de les fitxes d'**adreça** enllaçades al camp del mòdul Conservació. Actualment si hi ha més d'un Participant a la mateixa fitxa de conservació genera un informe per cada participant en comptes de mostrar tots els participants en un mateix informe.
- **Observacions** (Mòdul Conservació).
- **Id CR** (Mòdul Conservació).
- **Motiu** (Mòdul Conservació).
- **Observacions moviment** (Mòdul Conservació).
- **Expo** (Mòdul Exposicions). Mostra el contingut del camp Títol de **l'expo** del mòdul **Exposicions**. Aquest camp no es mostra a la plantilla, només s'utilitza per generar una funció amb diversos camps dins del camp Exposició.
- **Lloc expo** (Mòdul Exposicions). Aquest camp no es mostra a la plantilla, només s'utilitza per generar una funció amb diversos camps dins del camp Exposició.
- **Dates** (Mòdul Exposicions) Mostra el contingut dels camps **Des de** i **Fins a** del mòdul Exposicions separats per un guió. En cas que un dels camps o tots dos estiguin buits el guió no s'ha de mostrar. Aquest camp no es mostra a la plantilla, només s'utilitza per generar una funció amb diversos camps dins del camp Exposició.
- **Any expo** (Mòdul Exposicions). Aquest camp no es mostra a la plantilla, només s'utilitza per generar una funció amb diversos camps dins del camp Exposició.
- **Exposició** (Mòdul Exposicions). Ha de mostrar la informació en el següent format **Expo, Lloc, Any, Dates**. En cas que algun dels camps estigui buit la coma que els separa no s'ha de mostrar.

Reg: Albarà de moviment extern (angles)

Aquest informe agafa informació dels objectes de col·lecció, els autors associats a aquests objectes, l'exposició associada a la fitxa de conservació i informació del mòdul adreça de les fitxes associades al camp Participants del mòdul Conservació.

Aquest informe s'ha de generar per tots els objectes associats a cada fitxa de conservació que s'exploti o aquells vocabularis que tinguin introduïdes les traduccions.

Els camps són els mateixos que a l'informe Reg: Albarà de moviment extern (català) però canviant l'idioma del text fixe de la plantilla. Estaria bé poder mostrar la traducció del contingut d'aquells camps que s'hagin introduïts al programa de gestió.

Reg: Albarà de moviment extern (angles)

Aquest informe agafa informació dels objectes de col·lecció, els autors associats a aquests objectes, l'exposició associada a la fitxa de conservació i informació del mòdul adreça de les fitxes associades al camp Participants del mòdul Conservació.

Aquest informe s'ha de generar per tots els objectes associats a cada fitxa de conservació que s'exploti.

Els camps són els mateixos que a l'informe Reg: Albarà de moviment extern (català) però canviant l'idioma del text fixe de la plantilla. Estaria bé poder mostrar la traducció del contingut

d'aquells camps que s'hagin introduïts al programa de gestió o aquells vocabularis que tinguin introduïdes les traduccions.

Reg: Albarà de moviment intern

Aquest informe agafa informació dels objectes de col·lecció, els autors associats a aquests objectes i l'exposició associada a la fitxa de conservació.

Els camps que inclou són:

- **Colaborador** (Mòdul Conservació).- Mostra el contingut del camp **Col·laborador/a** del mòdul **conservació**.
- **Data inici** (Mòdul Conservació).
- **Observacions** (Mòdul Conservació).
- **Exposicions** (Mòdul Exposicions). Mostra el contingut del camp **Títol de l'expo** del mòdul **Exposicions**.
- **Observacions moviment** (Mòdul Conservació).
- **Núm. Registre** (Mòdul Col·lecció)
- **Títol** (Mòdul Col·lecció)
- **Autors** (Mòdul Col·lecció) * En aquest cas hi ha una funció on s'especifica quins camps del mòdul **Autors** s'han de mostrar, però estaria be poder establir nosaltres quins camps volem mostrar.
- **Data** (Mòdul Col·lecció).
- **Id CR** (Mòdul Conservació).
- **Lloc expo** (Mòdul Exposicions). Aquest camp no es mostra a la plantilla, només s'utilitza per generar una funció amb diversos camps dins del camp Exposició.
- **Des de expo** (Mòdul Exposicions)
- **Fins a expo** (Mòdul Exposicions)

Reg: Llistat estat moviments

Aquest informe agafa informació dels objectes de col·lecció, els autors associats a aquests objectes i l'exposició associada a la fitxa de conservació.

Aquest es informe per explotar en Excel i mostrar una fila per cada fitxa del mòdul Col·lecció associada a la fitxa de conservació. Actualment no es mostrar la imatge de la fitxa en un Excel, estaria be tenir la possibilitat de mostrar-la.

Els camps que inclou són:

- **Id CR** (Mòdul Conservació)
- **Estatus** (Mòdul Conservació)
- **Colaborador** (Mòdul Conservació).- Mostra el contingut del camp **Col·laborador/a**.
- **Núm. Registre** (Mòdul Col·lecció)
- **Autor** (Mòdul Col·lecció) * En aquest cas hi ha una funció on s'especifica quins camps del mòdul **Autors** s'han de mostrar, però estaria be poder establir nosaltres quins camps volem mostrar.
- **Títol** (Mòdul Col·lecció)
- **Ubicació actual** (Mòdul Col·lecció)
- **Títol expo** (Mòdul Exposicions)
- **Lloc expo** (Mòdul Exposicions)
- **Any expo**(Mòdul Exposicions)

- **Des de expo** (Mòdul Exposicions)
- **Fins a expo** (Mòdul Exposicions)
- **Etapes** (Mòdul Exposicions)

Reg: Informe d'instal·lació i muntatge

Aquest informe agafa informació dels objectes de col·lecció, els autors associats a aquests objectes, l'exposició associada a la fitxa de conservació i informació del mòdul adreça de les fitxes associades al camp Fons del mòdul Col·lecció.

Aquest informe s'ha de generar per tots els objectes associats a cada fitxa de conservació que s'exploti.

Els camps que inclou són:

- **Núm. Registre** (Mòdul Col·lecció)
- **Autor** (Mòdul Col·lecció) * En aquest cas hi ha una funció on s'especifica quins camps del mòdul **Autors** s'han de mostrar, però estaria be poder establir nosaltres quins camps volem mostrar.
- **Títol** (Mòdul Col·lecció)
- **Data** (Mòdul Col·lecció)
- **Dimensions** (Mòdul Col·lecció). Es mostra només els tipus **Dimensions**. Hi ha una funció on s'especifica quins camps del camps multilínia **Dimensions** s'han de mostrar, però estaria be poder establir nosaltres quins camps volem mostrar.
- **Materials** (Mòdul Col·lecció). Es mostra només el tipus **Tècnica catàleg**. Hi ha una funció on s'especifica quins camps del camps multilínia **Material / Tècnica** s'han de mostrar, però estaria be poder establir nosaltres quins camps volem mostrar.
- **Prec_material** (Mòdul Col·lecció). Es mostra només el tipus **Material / Tècnica**. Hi ha una funció on s'especifica quins camps del camps multilínia **Material / Tècnica** s'han de mostrar, però estaria be poder establir nosaltres quins camps volem mostrar.
- **Prec ingrés** (Mòdul Col·lecció). Mostra la informació del camp **Prec. Al fons** del mòdul **col·lecció** amb un punt davant sempre que el camp contingui informació.
- **Font_ingres** (Mòdul Col·lecció). Mostra el contingut del camp **Visualització** del mòdul **Adreces** de la fitxa associada al camp **Fons** del mòdul **Col·lecció**.
- **Imatge**.- Mostra la imatge estàndard de la fitxa del mòdul **Col·lecció**.
- **Exposicions** (Mòdul Exposicions). Mostra el contingut del camp **Títol de l'expo** del mòdul **Exposicions**.
- **Descripció** (Mòdul Conservació).
- **Instruccions de muntatge** (Mòdul Conservació).
- **Requisits** (Mòdul Conservació).
- **Recanvis i Manteniments** (Mòdul Conservació).
- **Títol expos** (Mòdul Conservació). Mostra el contingut del camp **Títol de l'expo en préstec** del mòdul Conservació.

Res: Informe conservació 2

Aquest informe agafa informació dels objectes de col·lecció, els autors associats a aquests objectes i l'exposició associada a la fitxa de conservació.

Aquest informe s'ha de generar per tots els objectes associats a cada fitxa de conservació que s'exploti.

Els camps que inclou són:

- **Exposicions** (Mòdul Exposicions). Mostra el contingut del camp **Títol de l'expo** del mòdul **Exposicions**.
- **Número registre** (Mòdul Col·lecció).
- **Nom de l'objecte** (Mòdul Col·lecció).
- **Data** (Mòdul Col·lecció)
- **Material / Tècnica** (Mòdul Col·lecció). Es mostra tots els tipus de Material / Tècnica. Hi ha una funció on s'especifica quins camps del camps multilínia **Material / Tècnica** s'han de mostrar, però estaria bé poder establir nosaltres quins camps volem mostrar.
- **Dimensions** (Mòdul Col·lecció). Es mostra tots els tipus Dimensions. Hi ha una funció on s'especifica quins camps del camps multilínia Dimensions s'han de mostrar, però estaria bé poder establir nosaltres quins camps volem mostrar.
- **Estat** (Mòdul Conservació).- Mostra el contingut del camp **Estatus** del mòdul **conservació**.
- **Condicions de manipulació** (Mòdul Conservació).- Mostra el contingut del camp **Parts que manquen** del mòdul **Conservació**.
- **Condicions ambientals** (Mòdul Conservació).
- **Observacions** (Mòdul Conservació).
- **Imatge**.- Mostra la imatge estàndard de la fitxa del mòdul Col·lecció.
- **Nom sortida** (Mòdul Conservació).
- **Nom arribada** (Mòdul Conservació).
- **Data sortida** (Mòdul Conservació).
- **Data arribada** (Mòdul Conservació).
- **Embalatge i transport** (Mòdul Conservació). Mostra el contingut del camp **Conc. De restauració** del mòdul **Conservació**.

Exposicions: Informe exposicions temporals



MUSEU
D'ART CONTEMPORANI
DE BARCELONA

Servei de Conservació – Restauració

Exposición/ exposició/ exhibition:

Lloc/ Sitio /Place:

Fechas/ dates/dates: Any Des de Fins a

Núm. de reg.:

Artist/ Artista:

Work/ Títol:

Type of Work/ Materials:

Dimensions/ Mesures:

Date/ Data:

Collector/ Prestador:

City/ Ciutat:

Country/ País:

CORREO /CORREU/COURIER ☐ Sí / Yes ☐ No

Nombre/Nom/Name.....

Institució:.....

EMBALAJE / EMBALATJE / PACKING

☐ Caja/ Caixa / Crate:

☐ Madera/Fusta/Wood ☐ Metal/Metall/Metal ☐ Cartón/Cartró/Cardboard

☐ Plástico/Plàstic/Plastic ☐ Otros/Altres/Others

☐ Caja múltiple/Caixa múltiple/Multiple crate

☐ Diversas cajas para una obra/Diverses caixes per a una obra/ Multi pack for one work

Núm. de cajas/Núm. de caixes/Number of crates :.....

☐ Plástico de burbujas / Plàstic de bombolles/Bubble plastic

☐ Otros/Altres/Others

ENTRADA / INCOMING

o Sistemas de presentación / Sistemes de presentació / Presentation Systems

Marco / marc / frame:

☐ Madera/fusta/frame

☐ Metal/metall/metal

☐ Esquina abierta/cantonada oberta/opened corner joints

☐ Otros/altres/other

Protección/protecció/protection:

☐ Cristal/vidre/glass

☐ Metacrilato/metacrilat/Plexiglas

☐ Otros/altres/other

☐ Vitrina/vitrina/show case

☐ Otros/altres/other

☐ Obra en contacto con el cristal/obra en contacte amb el vidre/work touching the glass

TIPO DE OBRA/ TIPUS D'OBRA / KIND OF WORK

instal·lació

- ☐ Bidimensional / bidimensional / bidimensional
- ☐ **Tridimensional / tridimensional / tridimensional**
- ☐ Instalación / instal·lació / installation
- ☐ Otros/ altres/ other.....

Soporte /Suport / Support

- 1 ☐ Deformación / deformació / deformation
- 2 ☐ Pandeo / vinclament / cockling
- 3 ☐ Curvatura / curvatura / curve - bulging
- 4 ☐ Ondulación / ondulat / undulation
- 5 ☐ Golpe / cop / dent
- 6 ☐ Incisión / incisió / incision
- 7 ☐ Agujero / forat / hole
- 8 ☐ Desgarro / estrip/ tear
- 9 ☐ Rotura / trencat / break
- 10 ☐ Mutilación / mutilació / mutilation
- 11 ☐ Grieta / esquerda / crack
- 12 ☐ Pérdida / pèrdua / loss
- 13 ☐ Arruga / arruga / crease
- 14 ☐ Doble / plec / dog-ear - fold
- 15 ☐ Contracción / contracció / contraction
- 16 ☐ Erosión / erosió / erosion
- 17 ☐ Concreciones / concrecions / accretions
- 18 ☐ Intervenciones anteriores / intervencions anteriors / previous restorations
- 19 ☐ Otros / altres /others.....

Capa pictórica, tintas, elementos / Capa pictòrica, tintes, elements / Paint layer, inks, elements.

- 21 ☐ Craquelado / clivellat / crackling
- 22 ☐ Fisura / fissura / fissure
- 23 ☐ Incisión / incisió / incision
- 24 ☐ Suciedad / brutícia / grime
- 25 ☐ Manchas de uso /taques d'ús/usage stains
- 26 ☐ Huellas de dedos/ ditades / fingerprints
- 27 ☐ Mancha brillante /taca brillant/shining spot
- 28 ☐ Mancha mate /taca mate / dull spot
- 29 ☐ Concreciones / concrecions / accretions
- 30 ☐ Manchas humedad/ taques humitat/ wet spots
- 31 ☐ Mancha por contacto /taca de contacte / stain caused by touch
- 32 ☐ Pasmado / pasmat / bloom
- 33 ☐ Moteado/ clapada / foxing
- 34 ☐ Levantamiento / aixecament / uplifting
- 35 ☐ Pérdida / pèrdua / loss
- 36 ☐ Erosión / erosió / erosion
- 37 ☐ Intervenciones anteriores / Intervencions anteriors / previous restorations
- 38 ☐ Acidez / acides / acidity
- 39 ☐ Decoloración / decoloració / bleaching
- 40 ☐ Alteraciones provocadas por el sistema de presentación/ Alteracions provocades pel sistema de presentació / alterations caused by the presentation system
- 41 ☐ Otros / altres /others.....

Deterioración biológica / deterioració biològica / biologic deterioration

42 ☐ deterioración microbiológica / deterioració microbiològica / microbiologic deterioration

43 ☐ Carcoma / corc / woodworm

44 ☐ Lepisma / peix de plata / silverfish

• Observaciones / observacions / remarks

• Realizado por / done by:

• Fecha / date:

SALIDA / SORTIDA / OUTGOING

Sin cambios / sense canvis / No changes

Observaciones / observacions / remarks

☐

• ☐ Realizado por / done by:

• ☐ Fecha / date:

ENTRADA / ENTRADA / INCOMING *(introduir possible seu itinerància)*

Sin cambios / sense canvis / No changes
Observaciones / observacions / remarks

☐

- ☐ Realizado por / done by:
- ☐ Fecha / date:

SALIDA / SORTIDA / OUTGOING *(introduir possible seu itinerància)*

Sin cambios / sense canvis / No changes
Observaciones / observacions / remarks

☐

- ☐ Realizado por / done by:
- ☐ Fecha / date:



Col·lecció: Informe col·lecció



MUSEU
D'ART CONTEMPORANI
DE BARCELONA

Museu d'Art Contemporani de Barcelona

MATGE

Servei de Conservació – Restauració

Núm. de reg.:

Artist/ Artista:

Work/ Títol:

Type of Work/ Materials:

Dimensions/ Mesures:

Date/ Data:

Collector/ Prestador:

City/ Ciutat:

Country/ País:

CORREO /CORREU/COURIER ☐ Si / Yes ☐ No

Nombre/Nom/Name.....

Institució:.....

EMBALAJE / EMBALATJE / PACKING

☐ Caja/ Caixa / Crate:

☐ Madera/Fusta/Wood ☐ Metal/Metall/Metal ☐ Cartón/Cartró/Cardboard

☐ Plástico/Plàstic/Plastic ☐ Otros/Altres/Others

☐ Caja múltiple/Caixa múltiple/Multiple crate

☐ Diversas cajas para una obra/Diverses caixes per a una obra/ Multi pack for one work

Núm. de cajas/Núm. de caixes/Number of crates :.....

☐ Plástico de burbujas / Plàstic de bombolles/Bubble plastic

☐ Otros/Altres/Others

ENTRADA / INCOMING MACBA

o Sistemas de presentación / Sistemes de presentació / Presentation Systems

Marco / marc / frame:

☐ Madera/fusta/frame

☐ Metal/metall/metal

☐ Esquina abierta/cantonada oberta/opened corner joints

☐ Otros/altres/other

Protección/protecció/protection:

☐ Cristal/vidre/glass

☐ Metacrilato/metacrilat/Plexiglas

☐ Otros/altres/other

☐ Vitrina/vitrina/show case

☐ Otros/altres/other

☐ Obra en contacto con el cristal/obra en contacte amb el vidre/work touching the glass.

o **TIPO DE OBRA/ TIPUS D'OBRA / KIND OF WORK**

- ☐ Bidimensional / bidimensional / bidimensional
- ☐ Tridimensional / tridimensional / tridimensional
- ☐ Instalación / instal·lació / installation
- ☐ Otros/ altres/ other.....

Soporte /Suport / Support

- 1 ☐ Deformación / deformació / deformation
- 2 ☐ Pandeo / vinclament / cockling
- 3 ☐ Curvatura / curvatura / curve - bulging
- 4 ☐ Ondulación / ondulat / undulation
- 5 ☐ Golpe / cop / dent
- 6 ☐ Incisión / incisió / incision
- 7 ☐ Agujero / forat / hole
- 8 ☐ Desgarro / estrip/ tear
- 9 ☐ Rotura / trencat / break
- 10 ☐ Mutilación / mutilació / mutilation
- 11 ☐ Grieta / esquerda / crack
- 12 ☐ Pérdida / pèrdua / loss
- 13 ☐ Arruga / arruga / crease
- 14 ☐ Doble / plec / dog-ear - fold
- 15 ☐ Contracción / contracció / contraction
- 16 ☐ Erosión / erosió / erosion
- 17 ☐ Concreciones / concrecions / accretions
- 18 ☐ Intervenciones anteriores / intervencions anteriors / previous restorations
- 19 ☐ Otros / altres /others.....

Capa pictórica, tintas, elementos / Capa pictòrica, tintes, elements / Paint layer, inks, elements.

- 21 ☐ Craquelado / clivellat / crackling
- 22 ☐ Fisura / fissura / fissure
- 23 ☐ Incisión / incisió / incision
- 24 ☐ Suciedad / brutícia / grime
- 25 ☐ Manchas de uso /taques d'ús/usage stains
- 26 ☐ Huellas de dedos/ ditades / fingerprints
- 27 ☐ Mancha brillante /taca brillant/shining spot
- 28 ☐ Mancha mate / taca mate / dull spot
- 29 ☐ Concreciones / concrecions / accretions
- 30 ☐ Manchas humedad/ taques humitat/ wet spots
- 31 ☐ Mancha por contacto / taca de contacte / stain caused by touch
- 32 ☐ Pasmado / pasmat / bloom
- 33 ☐ Moteado/ clapada / foxing
- 34 ☐ Levantamiento / aixecament / uplifting
- 35 ☐ Pérdida / pèrdua / loss
- 36 ☐ Erosión / erosió / erosion
- 37 ☐ Intervenciones anteriores / Intervencions anteriors / previous restorations
- 38 ☐ Acidez / acides / acidity
- 39 ☐ Decoloración / decoloració / bleaching
- 40 ☐ Alteraciones provocadas por el sistema de presentación/ Alteracions provocades pel sistema de presentació / alterations caused by the presentation system
- 41 ☐ Otros / altres /others.....

Deterioración biológica / deterioració biològica / biologic deterioration

42 ☐ deterioración microbiológica / deterioració microbiològica / microbiologic deterioration

43 ☐ Carcoma / corc / woodworm

44 ☐ Lepisma / peix de plata / silverfish

• Observaciones / observacions / remarks

• Realizado por / done by:

• Fecha / date:
