



**Plec de prescripcions  
tècniques per a la  
contractació del servei  
de disseny,  
desenvolupament,  
implantació i posada en  
marxa del nou web del  
Museu Picasso**

Juny 2021



# Índex

## 1. DESCRIPCIÓ GENERAL

1.1 Context	4
1.2 Abast i objectius	4
1.3 Concepte creatiu	7
1.4 Fases del projecte d'implementació del nou web	8
- Fase 1. Anàlisi i conceptualització	8
- Fase 2. Disseny gràfic	8
- Fase 3. Projecte tècnic	10
- Fase 4. Integració de continguts, serveis, pàgines i plataformes externes a la nova plataforma	12
- Fase 5. Manteniment	17
1.5 Durada estimada del projecte	17

## 2. ESPECIFICACIONS DEL SISTEMA

2.1 Requeriments funcionals i tècnics	18
- Plataforma de gestió de continguts (CMS) construïda amb programari lliure	18
- Arquitectura modular i escalable	18
- Funcionalitat multi-idioma de continguts	18
- Flexibilitat en la gestió de menús, de nous elements i en la creació de pàgines	20
- <b>Disseny web responsiu</b> ( <i>Responsive design</i> )	20
- Administració d'imatges	20
- Cercador intern del nou web	21
- Etiquetes i vinculació de continguts	21
- Funcionalitat de creació de <i>microsites</i>	22
- Creació butlletí	22
- Formularis en línia	22
- Funcionament garantit sobre els exploradors i versions	26
- Optimització del rendiment (WPO)	26
- Seguretat	26
- Mesures ambientals i d'accessibilitat	27
- Gestió de galetes	27
- Consideració d'aspectes legals i de protecció de dades	28
- Analítica web	28
- Entorns de desenvolupament i proves de programari ( <i>testing</i> )	29
- Formació d'usuaris i documentació	30
2.2 Proposta d'allotjament ( <i>hosting</i> ) i manteniment	30
2.3 Seguretat	30

## 3. REQUISITS D'EXECUCIÓ

3.1 Direcció dels treballs i organització del projecte	31
3.2 Metodologia de gestió del projecte	31
3.2 Control de qualitat	32
3.3 Transferència de coneixement	32
3.4 Documentació lliurable	32
3.5 Suport post-implantació	33

## 4. REQUISITS DE SERVEI

4.1 Garantia	33
4.2 Suport i manteniment	34
4.3 Allotjament i proposta de manteniment de la solució durant la garantia	35
4.4 Seguretat de la informació	35





# 1. DESCRIPCIÓ GENERAL

## 1.1 Context

La Fundació Museu Picasso de Barcelona (en endavant FMPB) té la intenció de renovar el web per tal d'adaptar-se a les necessitats tecnològiques actuals i, alhora, el Museu es vol constituir en l'àmbit digital com un referent entorn de la figura i l'obra de Pablo Picasso.

La informació digital existent sobre Pablo Picasso en el Museu és molt rica i àmplia. Tota aquesta informació està ubicada en diferents sistemes de gestió que no estan integrats, no es parlen entre ells, no conformen un sistema en què els continguts s'interrelacionin. La màxima integració d'aquests continguts amb el nou web és un dels principals objectius que volem aconseguir amb aquest projecte.

En aquest sentit, el present plec tècnic descriu l'abast i les especificacions funcionals i tècniques necessàries per a l'execució del contracte de disseny, desenvolupament, implementació, integració i posada en marxa del web del Museu.

## 1.2 Abast i objectius

L'objecte de la contractació és l'elaboració del nou web del Museu Picasso que inclou:

- Anàlisi i conceptualització del nou web.
- Disseny funcional i gràfic.
- Desenvolupament tecnològic del web: maquetació, posada a punt (*setup*) i implementació sobre el gestor de continguts triat, implementació i integració amb les diferents fonts d'informació del Museu.
- Revisió, optimització SEO i càrrega al CMS (sistema de gestió de continguts) de tots els continguts.
- Documentació i formació als editors i administradors.
- Instal·lació i proves en el servidor definitiu.
- Manteniment i servei de suport durant el primer any després de la publicació del nou web.



El nou web incorporarà la totalitat de les funcionalitats i requeriments que figuren en aquest Plec i en garantirà el compliment.

El Museu necessita contractar un proveïdor conceptual i tecnològic que desenvolupi i implementi el nou web, d'acord amb les especificacions basades en les anàlisis prèvies que el Museu ha realitzat. El Museu liderarà la línia editorial del projecte i requereix de proveïdors de serveis externs amb àmplia experiència que col·laborin en la conceptualització del projecte, en la producció i en la implementació.

Els objectius principals que persegueix el Museu amb la implementació i posada en marxa del nou web són:

### **Objectius tècnics**

- Migrar a l'última versió de Drupal, configurable, escalable, amb un comunitat de programadors activa i ben documentat per assegurar la seva continuïtat.
- Encaix amb les diferents fonts de dades en l'actual plataforma web.
- Tenir un web dissenyat segons els criteris d'usabilitat i accessibilitat actuals, centrat en les necessitats dels usuaris i dirigida al públic objectiu del Museu: general, visitants, investigadors, etc., tot donant respostes plurals i a mida d'aquests perfils.
- Fer la web adaptativa (*responsive design*) amb un disseny i maquetació optimitzada per als diferents entorns de lectura (escriptori, tauletes, mòbils, etc.) i els navegadors majoritaris des dels quals els usuaris ens visiten.

### **Objectius en l'àmbit d'usuari i de continguts**

- **Fer accessible el Museu de forma digital** a qui no s'hi pot acostar físicament:  
Donar servei a quatre tipologies d'usuaris digitals bàsics amb els quals volem aconseguir fidelització i motivació per a la visita física:
  - visitant puntual al web (que ha de trobar elements d'interès per explorar el web i motivació per seguir les actualitzacions de continguts digitals),
  - visitant interessat en l'obra (a qui s'ha de facilitar l'accés als continguts de forma atractiva i divulgativa)
  - visitant acadèmic (qui ha de trobar fàcilment l'accés al contingut especialitzat, col·lecció i arxiu digital)



i visitant professional. (a qui s'ha d'oferir de forma clara els serveis que necessita: lloguer d'espais, visites per grups oferta educativa, pràctiques acadèmiques, projectes socials i comunitaris...)

- **Obtenir un posicionament digital prioritari** per tal d'apropar l'oferta de valor del Museu als usuaris:
  - Agilitzar l'accés a les informacions més consultades segons estadístiques (visita, preus, com arribar, etc.)
  - Oferir la informació precisa i necessària per promoure les visites al Museu i aprofitar el potencial de recomanació dels visitants.

## **Objectius Comunicacionals**

- **Difondre el patrimoni del Museu**
  - Incrementar l'accés, utilitat, difusió i coneixement de la col·lecció del Museu i dels seus continguts, d'una manera més amable, senzilla, pràctica, intuïtiva i interessant
  - Incrementar el coneixement sobre la singularitat dels 5 palaus d'època medieval que formen el Museu i el seu caràcter barceloní
  - Donar a conèixer la singularitat de la creació del Museu així com la figura de Jaume Sabartés
  - Promocionar i donar a conèixer les activitats diverses que es duen a terme al Museu:
    - Donar visibilitat a la tasca/ les activitats que es duen a terme en cada departament
    - Donar a conèixer les diferents feines en relació a la protecció, la investigació i la divulgació
    - Fer visible el contingut d'actualitat del Museu per transmetre la sensació de «museu viu» on hi passen coses: inauguracions, exposicions, activitats, promocions, etc.
  - Esdevenir un web referent digital a nivell nacional i internacional pel que fa al coneixement de la vida i obra de Picasso oferint continguts de qualitat, tant de caràcter divulgatiu com acadèmics. En concret el web ha de facilitar el coneixement de:



- Picasso i la seva vinculació amb la ciutat Barcelona
  - El naixement del Picasso artista
  - Picasso vinculat amb la col·lecció del Museu (Picasso jove i darrers anys de l'artista)
  - El pas de Picasso per Catalunya a través de la cronologia més actualitzada que existeix actualment
- 
- Esdevenir plataforma de difusió de les activitats de la Xarxa de Museus i Centres picassians de Catalunya, així com de les col·leccions picassianes a Catalunya.
  - Facilitar la “visita física al Museu” per a cada tipus d'usuari
  - Redireccionaments a fonts diverses, tant d'altres museus picassians com d'altres institucions

## **Objectius de màrqueting**

- Potenciar la marca Museu Picasso de Barcelona i consolidar el seu posicionament: esdevenir el prescriptor cultural digital de Picasso
- Potenciar l'ús de la venda d'entrades, de la reserva d'activitats, de les inscripcions al butlletí del Museu i de la venda del carnet Picasso en línia, així com d'altres activitats de captació i fidelització de públic
- Potenciar el consum de productes i activitats a través de canals digitals
- Augmentar el tràfic als nostres continguts de qualitat apropant el Museu als qui no es puguin apropar físicament
- Augmentar el temps de visita al web fidelitzant així a l'usuari web

## **1.3 Concepte creatiu**

Tal i com hem comentat a l'apartat anterior, una de les prioritats del Museu és el servei públic i posar a l'abast dels usuaris un ampli ventall de materials i continguts sobre Picasso, així com l'apropament i fidelització dels seus públics, sigui quin sigui la motivació inicial que els porta a visitar el web

Per tant, el projecte ha de tenir un disseny adreçat a la consecució dels objectius marcats. Ha de ser coherent en la seva totalitat i en les parts de consulta ha de prevaldre la claredat i la facilitat d'accés a la informació. L'accés mòbil és una part



fonamental del projecte i es valoraran positivament les propostes que facin especial esment a aquesta part, alhora que presentin enfocaments innovadors sobre la provisió de continguts a través dels diversos dispositius i entorns de consulta.

Aportem també altres indicacions de caràcter més genèric:

- Responsiu, optimitzat per a dispositius mòbils.
- Aplicant, sempre que sigui possible, les bones pràctiques del Disseny centrat en l'usuari (UCD, User Centered Design) [http://en.wikipedia.org/wiki/User-centered\\_design](http://en.wikipedia.org/wiki/User-centered_design).
- Estructura flexible de menús.
- Preferiblement els menús a l'encapçalament.
- Visibilitat de la interacció amb xarxes socials.
- Usable i accessible. La mida de text s'haurà d'adaptar als diferents entorns de lectura per facilitar l'accés als continguts.
- Presència d'imatges com a font d'inspiració.
- Les pàgines han de ser susceptibles de visualitzar, descarregar i viralitzar diferents suports: vídeos, presentacions, documents, fotografies, etc. D'una forma atractiva i molt visual.
- Flexibilitat en la configuració de plantilles clau amb continguts estàtics; com ara, la presentació del Museu, pàgina d'informació pràctica de la visita o pàgina d'una exposició.

## **1.4 Fases del projecte d'implementació del nou web**

### **Fase 1. Anàlisi i conceptualització**

Dur a terme les tasques necessàries per emmarcar estratègicament el projecte i obtenir la validació del Museu Picasso respecte a l'estratègia a desenvolupar.

Aquesta fase ha d'incloure:

- **Disseny d'una arquitectura** que faciliti la navegació i l'accessibilitat als continguts; i, a la vegada, redundi en una millor indexació i posicionament dels continguts en els cercadors.



- **L'organització del contingut**, menú principal i pàgines hauran de ser clares i consistents al llarg de tot el web, pensant a satisfer les necessitats dels usuaris i les peculiaritats dels diferents entorns de lectura des dels quals ens visiten.
- **Definició de formats i dissenys base.**
- **Estudi i anàlisi de l'arquitectura de dades** i dels requeriments d'integració, sincronització, migració o enllaç amb d'altres plataformes del Museu (vegeu la pàgina 14).
- **Anàlisi de la migració del web i de la integració de sistemes**
- **Elaboració dels prototips funcionals** (*wireframes*).

**Avaluació de les afectacions de la migració** i establir un pla de redireccionaments web, actualització de retroenllaços (*backlinks*), etc

## **Fase 2. Disseny gràfic**

L'objectiu principal del nou disseny és millorar l'experiència de navegació dels usuaris, a partir d'un disseny net, àgil i de fàcil navegació i interacció.

Aquesta fase ha d'incloure:

- **Anàlisi de la identitat corporativa del web** en base a un estil gràfic seguint les indicacions que faci el Museu en relació amb la marca o identitat corporativa.  
La marca és Museu Picasso de Barcelona i el logotip es troba a: <http://www.bcn.cat/museupicasso/arxius/logotip-museu-picasso-de-barcelona.png>.
- **Creativitat i proposta gràfica** de totes les plantilles necessàries dins la nova arquitectura web i per a totes les plataformes/marques implicades (vegeu la pàgina 14). Totes les plantilles hauran de ser dissenyades i optimitzades per a, com a mínim, tres visualitzacions de pantalla (escriptori, tauleta i mòbil).
- **Disseny i producció gràfica** de les peces interactives específiques necessàries, com ara visualitzadors (imatges, vídeos, arxius PDF, àudio...), línies de temps (*timelines*), noves aplicacions interactives, butlletins digitals, etc.
- **Producció i validació** amb l'equip del Museu de tota la creativitat i producció gràfica, així com de totes les plantilles gràfiques (*layouts*) entregades.



### **Fase 3. Projecte tècnic**

Aquesta fase ha d'incloure:

- Nou gestor de continguts:

Es requereixen solucions de codi obert (*open-source*) amb sistema Drupal (última versió) i no s'acceptaran solucions propietàries.

- La instal·lació i configuració dels CMS, l'haurà de realitzar l'adjudicatari en els diferents entorns.
  - Disposar d'eines i procediments eficients i adaptables per a l'actualització dels continguts, les seccions i la creació de nous formats web.
  - El gestor ha de facilitar la maquetació dels continguts en tres idiomes principals i ha d'estar preparat per a suportar la inclusió de nous idiomes secundaris.
  - Possibilitar la implantació àgil i autònoma de noves plantilles de disseny per a presentar continguts.
  - El gestor ha de permetre l'edició d'etiquetes (metadades) per a l'optimització dels continguts en els motors de cerca i per a l'organització del contingut per crear continguts relacionats i també en l'àmbit de buscador intern.
  - Definició, configuració i programació dels diferents rols d'usuari dins l'administrador, així com de tots els fluxos de treball relacionats amb la publicació de continguts.
  - Desenvolupament de tots els mòduls a mesura que siguin necessaris.
  - Configuració i millora de la interfície d'administració de Drupal per tal de simplificar-la i fer-la el més entenedora i usable possible per als editors que treballaran habitualment amb el gestor de contingut. Si fos necessari, aquesta configuració podria ser específica segons els diferents perfils d'usuari.
  - Migrar tots els continguts de l'actual web al nou gestor i establir un període de revisió en el calendari de l'execució del projecte.
  - Establir una fase d'edició de tots els continguts que no s'hagin pogut migrar automàticament en el calendari de l'execució del projecte.
- Maquetació de totes les plantilles en HTML5 / CSS / Javascript.
- Posada a punt (*Setup*) i implementació del nou *site* sobre el sistema de gestió de continguts Drupal (última versió).

- Integració i aplicació de totes les plantilles gràfiques o plànols (*layouts*) ja maquetades sobre el CMS.
- Desenvolupament a mida de tots els mòduls que siguin necessaris: cercadors, mòdul de pàgines web individuals (*microsites*), etc.
- Desenvolupament de la integració de dades i connexió amb plataformes externes (esmentades a l'apartat Fase 4). Aquestes integracions hauran d'incloure jocs de prova exhaustius que provin tots els casos d'ús possibles per a cadascuna de les plataformes integrades.
- Instal·lació de tots els desenvolupaments i implementacions tant a l'entorn de preproducció com al de producció.
- Control i proves de programari (*testing*) funcional dels prototips funcionals (*wireframes*), així com la comprovació que totes les plantilles (*layouts*) del disseny gràfic queden maquetades i implementades de forma correcta en relació amb els diferents entorns de lectura, dispositius i navegadors, etiquetatge.
- SEO i accessibilitat.
- Realització de tota la documentació tècnica del projecte. Aquest punt haurà d'incloure com a mínim:
  - La realització d'un manual tècnic d'administració que inclogui totes les versions de programari (*software*) emprades; les configuracions realitzades; els requeriments mínims de la plataforma instal·lada [tant pel que fa als equips informàtics (*hardware*), d'ample de banda com de versions del programari instal·lat]; un pla d'actualitzacions (que indiqui amb quina freqüència i com s'han d'actualitzar els diferents elements de la plataforma), i un pla de còpies de seguretat (que indiqui quines parts de la plataforma, configuracions, bases de dades, etc. s'han de guardar i amb una recomanació de freqüència i retenció).
  - La realització d'un manual d'ús que inclogui les instruccions detallades per poder dur a terme totes les funcionalitats que ofereixi la plataforma per al manteniment i actualització dels continguts per part dels editors de l'equip del Museu.
  - Validació juntament amb l'equip del Museu de la maquetació, programació, implementació del disseny gràfic, integracions amb d'altres plataformes, manuals i documentació tècnica entregada.



## **Fase 4. Integració de continguts, serveis, pàgines i plataformes externes a la nova plataforma**

Aquesta fase ha d'incloure:

- **Tractament dels continguts:**
  - Migració, traspàs, maquetació, adequació dels textos ja existents a l'entorn del nou web:

El web haurà d'incloure a la nova arquitectura tots els continguts dels diferents apartats que té actualment el web principal [www.museupicasso.bcn.cat](http://www.museupicasso.bcn.cat), els quals seran revisats, actualitzats i estructurats pel Museu, a més, s'hauran d'incloure tots aquells continguts que estant sota altres dominis del Museu i els nous continguts que es generin des del Museu per al nou web.

Estructura i apartats actuals del web en català. S'ha de tenir present que els continguts estan en tres idiomes (català, castellà i anglès).

- **El Museu**
  - [Presentació](#)
    - [El Museu Picasso de Barcelona](#)
    - [Plànol del museu](#)
    - [Contacte](#)
  - [La Fundació](#)
  - [Orígens del Museu](#)
  - [Els edificis](#)
    - [5 palaus per a un museu](#)
    - [El carrer Montcada](#)
    - Els palaus
      - [Palau Aguilar](#)
      - [Palau Baró de Castellet](#)
      - [Palau Meca](#)
      - [Casa Mauri](#)
      - [Palau Finestres](#)
    - [Remodelació arquitectònica](#)
  - [Serveis](#)
    - [Conservació](#)
    - [Restauració](#)
    - [Activitats](#)
    - Publicacions
      - [Catàlegs d'exposicions](#)
      - [Col·leccions](#)
      - [Altres edicions](#)
    - [Lloguer d'espais](#)
    - [Venda d'imatges](#)
    - [Premsa](#)
    - [Botiga](#)
- **La Visita**
  - [Planifica la visita](#)
  - [Horaris i preus](#)
  - [Com arribar-hi](#)
  - [Visites guiades](#)
  - [Visites per a grups](#)

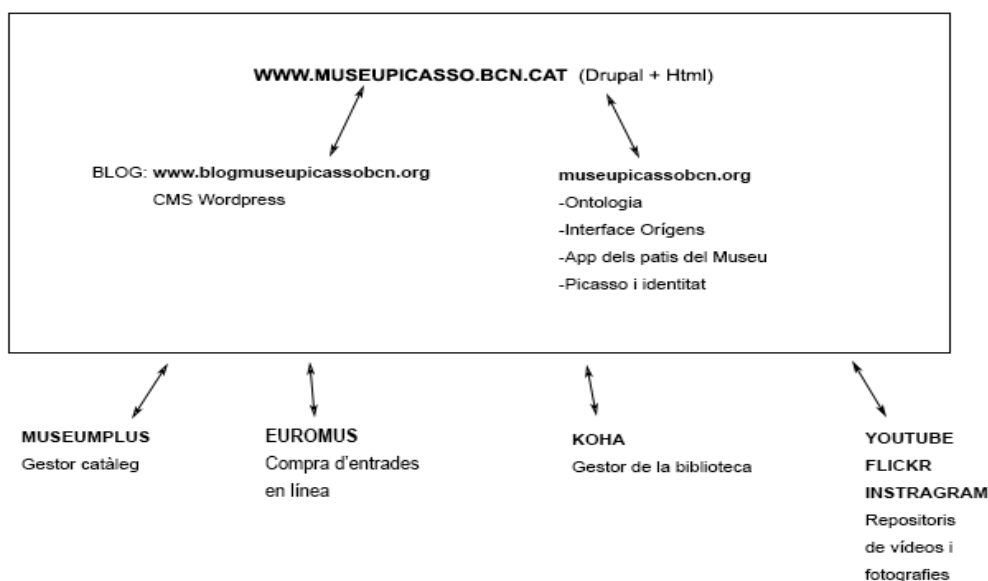


- [Itineraris virtuals](#)
- [Bones pràctiques](#)
- [Accessibilitat](#)
- **La col·lecció**
  - [Origen](#)
  - [Cronologia](#)
  - [Obres destacades](#)
  - [Catàleg](#)
  - [Quaderns](#)
- **Exposicions**
  - [En curs](#)
  - [Futures](#)
  - [Anteriors](#)
- **Activitats**
  - [Totes les activitats](#)
    - [Activitats previstes](#)
  - [Projectes en col·laboració](#)
  - [Activitats realitzades](#)
    - [Públic adult](#)
    - [Públic infantil](#)
- **Educació**
  - [Programa educatiu](#)
  - [Som del barri!](#)
  - [Accessibilitat i inclusió social](#)
  - [Formació](#)
  - [La festa del dibuix](#)
  - [Projectes sobre Picasso](#)
- **Recerca**
  - [Biblioteca](#)
  - Centre de coneixement i recerca
- **Premsa**
  - [Dossiers de premsa](#)
    - [El museu i la col·lecció permanent](#)
    - [Exposicions temporals](#)
  - [Notes de premsa](#)
  - [Filmació i imatges](#)
  - [Registre de mitjans i contacte](#)
    - [Donar-se d'alta](#)
    - [Contacte](#)
- **Pablo Picasso**
  - [Cronologia](#)
  - [Ontologia](#)
  - [Picasso i Catalunya](#)
    - [Els anys a Barcelona](#)
    - [La Barcelona de Picasso](#)
    - [Altres museus i centres de Catalunya amb obres de Picasso](#)
    - [Jaume Sabartés](#)
  - [Picasso en conversa](#)
  - [Lectures recomanades](#)
  - [Enllaços d'interès](#)
- **Participa!**
  - [Connecta](#)
  - [Juga](#)
  - [Subscripció al butlletí](#)
  - [El Blog](#)

- **Optimització SEO** per a un bon posicionament en els cercadors que inclou la conceptualització de les paraules clau, treball sobre els continguts definitius (definició de títols i subtítols dins dels continguts, textos destacats, negretes, enllaços interns i externs, etc.), elaboració de la meta informació de totes les pàgines i dels seus continguts (*title*, *metadescription*, *alt* i *title* d'imatges, *title* d'enllaços, etc.), etc.
- **Càrrega, maquetació, etiquetatge i proves de continguts** (en tres idiomes) sobre la plataforma implementada amb Drupal.
- **Nou desenvolupament de les aplicacions obsoletes:** nou desenvolupament de les aplicacions desenvolupades amb una tecnologia obsoleta (com ara flash) a una nova tecnologia (HTML5 o la tecnologia que es pensi més adient per a cada aplicació), i afegir nous continguts i funcionalitats en totes aquelles que sigui necessari.
- **Redireccionament de totes les urls**, carpetes, etc., actuals **cap al nou domini**.
- **Integració dels serveis i continguts:** el nou web del Museu requereix de la vinculació/integració d'un conjunt de dades i continguts preexistents i actualment distribuïts en múltiples plataformes digitals que s'hauran d'integrar amb la nova web. Pel que fa a la integració de les plataformes externes l'adjudicatari haurà de fer un estudi i anàlisi i proposar el millor sistema d'integració d'aquests entorns externs amb la nova web.

### Plataformes i entorns implicats en la fase d'integració:

Gràfic i descripció de les diferents plataformes i entorns:



<b>Plataforma</b>	<b>Descripció</b>	<b>Entorn tècnic</b>	<b>Procés de migració /integració</b>
<a href="http://www.museupicasso.bcn.cat">www.museupicasso.bcn.cat</a>	Web actual del Museu Picasso.	Una part de la web està feta amb Drupal 7.72 (CMS) i una altra part amb HTML (sense CMS)	Exportació integral, cap al nou servidor, CMS i sota el nou domini, de la base de dades i els continguts actuals de la web del Museu que estan amb Drupal i maquetació dels continguts HTML del web: <ul style="list-style-type: none"> <li>• continguts textuais, gràfics, multimèdia, PDF...</li> </ul>
<a href="http://blogmuseupicassobcn.org">blogmuseupicassobcn.org</a>	Blog del Museu amb articles relacionats amb el Museu, la cultura, la cultura digital, l'art, museologia, patrimoni, gestió de públics, etc.	Wordpress	Migració del blog al nou gestor de continguts, integrant-lo al nou web tant en l'àmbit del disseny, del nou domini, del cercador i dels continguts relacionats del Drupal del nou web.
<a href="http://museupicassobcn.org">museupicassobcn.org</a>	Domini allotjat en un servidor independent en què si s'allotgen aplicacions i <i>microsites</i> amb continguts del Museu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ontologia</li> <li>-<i>Microsite</i> Orígens del Museu</li> <li>-<i>Microsite</i> Picasso i identitat</li> <li>-<i>Microsites</i> exposicions temporals del Museu</li> </ul>	PHP, Javascript, Apache, Wordpress, HTML5	Migració de tots els continguts al nou servidor i sota el nou domini.
<b>Microsites de les exposicions</b>	<i>Microsites</i> de les exposicions temporals del Museu Picasso.	HTML	Migració de tots els <i>microsites</i> al nou servidor i sota el nou domini. Alguns <i>microsites</i> s'integraran al Drupal del nou web i alguns s'integraran a nivell d'enllaços amb l'apartat

			d'exposicions anteriors del nou web.
<b>Museumplus:</b> <b>cataleg.museupicasso.bcn.cat</b>	Programari ( <i>software</i> ) de gestió informatitzada de les obres de la col·lecció del Museu (base de dades).	Web Server Apache	Interactuació del Drupal amb les dades del Museumplus a través d'una API o solució similar i integració a nivell de domini i disseny (CSS). L'aplicació es mantindrà dins el servidor actual.
<b>Euromus:</b>	Plataforma de venda d'entrades del Museu desenvolupat pel Centre de Càlcul de Girona (CCALGIR).	Aplicació web sobre servidor Apache a la plataforma web amb base de dades en SQL Server	Integració de la plataforma d'entrades amb la nova web en l'àmbit del disseny, del domini i que es pugui accedir des de la nova web a la plataforma de vendes d'entrades allà on calgui per a la venda d'entrades, activitats, visites comentades, etc. L'aplicació es mantindrà dins el servidor actual.
<b>Koha:</b> <b>catalegbiblioteca.museupicasso.bcn.cat</b>	Sistema integral de gestió de la biblioteca.	LMS Koha Escrit en Perl Web Server Apache	Integració de la biblioteca amb la nova web a nivell de disseny i de domini. L'aplicació es mantindrà dins el servidor actual.
<b>Youtube:</b> <b>youtube.com/user/museupicasso</b>	Plataforma en què pugem els vídeos del Museu.		Integració ( <b>iframe, embeded</b> ) dels vídeos del Museu al nou web.
<b>Flickr</b> <b>www.flickr.com/photos/museupicassobarcelona</b>	Plataforma en què pugem les fotografies del Museu.		Integració de les fotografies del Museu al nou web mitjançant l'Api de Flickr o amb el sistema que es pensi més adequat.
<b>Instagram, Facebook i Twitter</b>	Totes les xarxes socials en què el Museu és actiu.		Integració amb les interfícies de programació d'aplicacions ( <i>API</i> ) proporcionades per a cada xarxa social



-Quant al Musemplus (obres de la col·lecció en línia) es demana que el Drupal interactuï amb les dades del Museumplus a través d'una API, o solució similar, per tal que es puguin mostrar els continguts d'aquest en el nou web a través del Drupal allà on es determini necessari (continguts relacionats, cronologia de Picasso, etc.).

-Quant al blog també es demana que el Drupal interactuï amb les dades d'aquest i que es puguin *pintar* en el nou web allà on es determini necessari.

-Dins de la fase d'integració s'ha de contemplar i avaluar la futura integració del nou web amb un sistema DAM (sistema de gestió d'actius digitals) extern a desenvolupar en el si d'un altre encàrrec per al centre de coneixement i recerca.

-S'haurà de contemplar també la futura integració d'un sistema CRM d'anàlisi i tractament de la comunicació amb els usuaris i màrqueting *online* en el si d'un altre encàrrec.

## **Fase 5. Manteniment**

Aquesta fase ha d'incloure:

- **Proposta de solucions d'allotjament i manteniment** de la plataforma.
- **Migració dels entorns de producció i preproducció** al proveïdor d'allotjament triat pel Museu.
- **Proposta de manteniment** per al primer any de vida de la plataforma web un cop llançada públicament. Aquesta proposta de manteniment haurà d'incloure:
  - Perfils dels tècnics assignats.
  - Metodologia d'aplicació de correctius de seguretat i actualitzacions.
  - Proposta de funcionament tant per als manteniments correctius com per als preventius.
  - Un mínim de 150 hores de servei incloses (per a possibles incidències o peticions).
  - Preu per hora del manteniment extra.

El projecte inclourà qualsevol instal·lació, llicència i configuració de programari (*software*) específic necessari per al funcionament del mateix.

### **1.5 Durada estimada del projecte**

La durada aproximada prevista per l'execució del projecte de creació del nou web del Museu és de dotze mesos. Es valorarà la posada en marxa del web durant el mes 10 del calendari del projecte per tal de treballar en el manteniment, els correctius i l'ampliació ens els mesos següents de la duració del contracte.

## 2. ESPECIFICACIONS DEL SISTEMA

### 2.1 Requeriments funcionals i tècnics

Els requeriments funcionals i tècnics valorats són:

#### Plataforma de gestió de continguts (CMS) construïda amb programari lliure

La plataforma escollida és Drupal (última versió) atesa la seva connectivitat amb d'altres plataformes i l'escalabilitat a mig termini. Es tracta d'un gestor de codi obert (*open source*) que disposa, a més, d'una comunitat activa que el manté ben documentat. En cas que la implementació necessiti d'algun mòdul sota llicència, caldrà especificar-ho a la proposta i incorporar-ho en el preu de la licitació.

#### Arquitectura modular i escalable

Plataforma amb un sistema modular que agilitzi el projecte de desenvolupament inicial i faciliti la futura evolució/ampliació del projecte. La plataforma ha de ser una eina flexible i dinàmica que permeti la total autonomia en el treball diari de l'equip del Museu respecte del proveïdor tècnic. Igualment, la implementació sobre el gestor triat haurà de ser modular i escalable per poder donar cabuda fàcilment a nous elements, seccions, *minisites*, etc. que el Museu pugui necessitar en un futur.

#### Funcionalitat multi-idioma de continguts

Tots els continguts del nou web estaran disponibles en 3 idiomes principals: català, castellà i anglès.

La implementació sobre el CMS Drupal(última versió) ha de poder gestionar amb solvència tècnica i usabilitat el sistema multi-idioma, així com permetre habilitar o inhabilitar continguts, seccions i pàgines en cadascun d'aquests idiomes.

A banda, la secció «Visita» estarà traduïda a d'altres idiomes. La implementació haurà de permetre generar traduccions d'aquesta pàgina a d'altres idiomes sense necessitat de grans intervencions tècniques. El licitador haurà d'argumentar la solució que proposa per fer conviure aquest doble commutador d'idioma (el del web general i l'específic de la secció «Visita»).

Sistema de canvi d'idioma. Els enllaços per commutar l'idioma de lectura del *site* seran directes i preferiblement visibles per a l'usuari. Si es plantegés l'ús de desplegable, caldrà assegurar que la programació no dificulta l'accés als cercadors. El funcionament requerit serà:

- Quan l'usuari canviï d'idioma, el sistema li mostrarà la mateixa pàgina en l'idioma triat.
- Si la pàgina triada no existís, el sistema li mostrarà la pàgina jeràrquicament i immediatament superior en l'idioma triat. Si aquesta pàgina justament superior en l'arbre web no existís, el sistema ascendirà fins a trobar una pàgina traduïda dins la jerarquia de pàgina i la servirà a l'usuari.
- Els licitadors hauran de proposar el sistema per gestionar els canvis d'idioma en les pàgines traduïdes als idiomes secundaris del *site* (secció «Visita»).
- Caldrà establir un sistema de redireccions de la pàgina principal (*home*) per seleccionar un idioma de lectura per a les visites que accedeixen al web a través de la pàgina principal. El *site* assignarà automàticament la llengua de lectura seguint aquest procés:
  - A cada nou usuari se li assignarà una galeta (*cookie*) per recordar la llengua que va utilitzar o que va triar durant la seva primera visita.
  - Si qui accedeix a la *home* és un usuari recurrent que ja ens ha visitat, el *site* oferirà la pàgina principal en l'idioma de la seva darrera visita al web.
  - Si és un usuari nou qui accedeix a la *home*:
    - S'oferirà la *home* en l'idioma que l'usuari té configurat el seu navegador (*browser*) quan estigui en català, castellà o anglès, amb la següent excepció:

Si l'usuari té el navegador configurat en castellà però la seva IP està ubicada en territori català, en aquest cas es mostrarà la pàgina *home* en català.
    - Si el navegador està en èuscar o gallec, se servirà la *home* en castellà.
    - Si el navegador de l'usuari no està configurat en cap de les tres llengües del web, ni tampoc en èuscar ni en gallec, es carregarà la *home* en anglès.



## **Flexibilitat en la gestió de menús, de nous elements i en la creació de pàgines**

El gestor ha de diferenciar en tot moment el contingut de la presentació, tot permetent l'administració de menús de navegació, donar cabuda a nous elements i la creació de pàgines.

Es crearan diferents plantilles de presentació predefinides que responguin a les necessitats del Museu. Aquestes plantilles podran seleccionar-se en el procés d'edició de continguts, aplicar blocs de continguts predefinits, textos, imatges, elements multimèdia, etc. i situar-los en distribucions diferents sense necessitat de cap programació addicional.

A les pàgines com ara la Home o pàgines interiors se'ls podrà incorporar nous elements o ítems (prèviament acordats i programats) sense dependre del proveïdor extern.

## **Disseny web responsiu (*Responsive design*)**

El nou web del Museu respondrà a un disseny adaptatiu amb una maquetació *responsive* adaptada a la multiplicitat de mides de pantalla (mòbil, tauleta i ordinador).

A la proposta, el licitador haurà d'especificar el nombre de transicions de mida de pantalla, o *breakpoints*, amb què es treballarà.

Pel que fa a les imatges, el web es programarà de tal manera que les imatges se serveixin en les mides adequades (*thumbnails*) a cada transició de mida de pantalla per tal d'optimitzar la velocitat de càrrega de les pàgines del web.

## **Administració d'imatges**

La implementació sobre Drupal (última versió) haurà d'assegurar una correcta gestió de les imatges, redimensionant-les i optimitzant-ne les proporcions i el pes segons les necessitats de cada plantilla, i sense necessitat de fer pujar (*upload*) la mateixa imatge en diferents mides.

En aquest sentit, algunes de les plantilles en què es mostrin imatges d'obres hauran d'assegurar la integritat de les proporcions de les imatges, sense retallar-les (*crop*) i optimitzant la distribució de les plantilles en funció de l'orientació horitzontal o vertical de les obres.

Les galeries d'imatges que algunes plantilles aplicaran hauran de poder-se utilitzar en els diferents idiomes del *site*, sense que sigui necessari repetir la pujada (*upload*) d'imatges per a cadascun dels idiomes o de duplicar la mateixa galeria per a cada idioma.



En aquests processos, també caldrà assegurar que els camps de meta informació *title* i *alt* de les imatges, fonamentals per a SEO i accessibilitat, s'ofereixin traduïbles per a cadascuna de les imatges utilitzades.

### **Optimització automàtica d'imatges**

Es crearà un mòdul d'optimització de la resolució i dimensionament de les imatges del portal.

### **Integració de tot tipus de fitxers multimèdia**

Tots els continguts web permetran la integració de qualsevol tipus d'arxiu multimèdia [fotografies, gràfics, vídeos, documents, connectors (*plug-in*) socials, etc.]. Alguns d'aquests continguts s'importaran de plataformes i repositoris externs.

També es desenvoluparan **opcions avançades de visualització d'imatges** (zoom, diapositives, etc.) i de document (visualitzador de PDF per mostrar publicacions digitals).

### **Cercador intern del nou web**

El nou web ha d'oferir un cercador general sobre tots els continguts del portal amb **opcions de cerca avançada**:

- Paraules clau predictives.
- Ús d'operadors booleans.
- Cerca i visualització de resultats segons tipologia de contingut (Exposicions, Publicacions, La Visita, obres de la col·lecció, articles del blog, etc.)

Per aquest motiu, un cop establerts i analitzats els criteris de cerca s'haurà de crear els índexs necessaris (per idioma i criteris i camps establerts) per cobrir aquesta necessitat. La parametrització del cercador ha de poder configurar-se en el *backoffice*.

### **Etiquetes i vinculació de continguts**

El portal permetrà la navegació transversal entre continguts d'interès (continguts relacionats i destacats) mitjançant la creació d'un llibre d'etiquetes i la creació de vincles manuals (URL internes) entre continguts. Les empreses licitadores hauran d'especificar el sistema proposat per realitzar la relació automàtica d'aquests **continguts relacionats**.

Les plantilles que s'utilitzaran a les seccions com ara «Exposicions», «Activitats», etc. hauran d'incloure un espai reservat per afegir enllaços amb altres seccions



afins (**Continguts relacionats**) per augmentar la relació entre els continguts i facilitar la navegació interna del *site*.

Quant a les plataformes externes (com ara el Musemplus, el blog, etc. [veure pàgina 14]) es demana que el Drupal (última versió) interactuï amb les dades d'aquests per tal que puguin *pintar* en els continguts relacionats del nou web o allà on es determini necessari.

### **Funcionalitat de creació de *microsites***

La plataforma disposarà d'un mòdul de creació de pàgines web individuals independents *microsites*: exposicions temporals, campanyes específiques, etc.

Aquests *microsites* hauran de tenir un disseny i configuració propis, però implementats sobre el mateix *back-end* que el web corporatiu del Museu. D'aquesta manera, els *microsites* podran utilitzar continguts (obres, activitats, publicacions, imatges, etc.) que ja s'estan explotant des del web corporatiu.

Les pàgines web individuals (*microsites*) presentaran el menú principal i un menú de navegació propi (multi-pàgina) i estaran vinculats a una plantilla gràfica predefinida que es podrà personalitzar per part d'editors del Museu sense necessitat de coneixements tècnics. Igualment, es podran associar a dominis i subdominis prèvia configuració des del servidor.

### **Creació del butlletí**

La creació de la maqueta del butlletí mensual (tres idiomes) que pugui ser adaptable a diferents tipologies i que segueixi la línia gràfica del nou web. El butlletí es connectarà amb el Drupal per tal que es puguin utilitzar continguts (activitats, publicacions, imatges, etc.) que ja s'estan explotant des del web.

### **Formularis en línia**

Es desenvoluparà una col·lecció de formularis HTML per a la sol·licitud d'informació, peticions i contacte amb el Museu per part dels usuaris.

Aquests formularis es remetran per correu electrònic als interlocutors responsables del Museu.

A continuació, alguns dels formularis ja definits:

- Formularis de premsa: de contacte general i de registre dels mitjans.
- Formulari de subscripció al butlletí.
- Formulari d'informació de lloguer d'espais.
- Formulari de reserva de visites per a grups escolars.
- Formulari de reserva de visites a la biblioteca.
- Formulari de contacte general amb el Museu.

## **Requeriments SEO**

La implementació del nou web ha d'incorporar totes les funcionalitats SEO necessàries per garantir la continuïtat i la millora del posicionament en línia del Museu.

### **Sistema d'URL:**

- El lloc web es desenvoluparà de tal forma que hi hagi una URL única per a cada llengua, i no hi hagi una URL genèrica que pugui estar en qualsevol llengua. És a dir, el contingut es veurà sempre sota [www.website.cat/ca](http://www.website.cat/ca), [www.website.cat/es](http://www.website.cat/es), etc. i no a una URL que canviï de llengua segons l'usuari i amb caràcters estranys.
  - Les URL seran netes. Per exemple: [www.website.cat/ca/agenda/activitats-per-a-famílies](http://www.website.cat/ca/agenda/activitats-per-a-famílies). No inclouran paràmetres de sessió i llevat de casos puntuals (cercadors web) no inclouran «?» ni paràmetres.
  - Control sobre l'estructura de les URL i la possibilitat de modificar l'enllaç permanent d'una pàgina o de modificar la seva ubicació dins de l'arquitectura del web, sense que això trenqui la navegació a través del web; en aquests casos, els menús i qualsevol altre element dinàmic hauran d'actualitzar-se de manera automàtica; i s'inclourà automàticament també una redirecció amb codi 301 de l'URL antiga cap a la nova.
  - El sistema haurà d'assegurar que no hi hagi contingut duplicat sota URL diferents.
  - Aquelles seccions que incloguin filtres per temàtica (blogs, activitats, etc.) hauran d'oferir el llistat resultat d'elements filtrats sota una URL pròpia i semàntica que inclogui la paraula clau (*keyword*) del filtre utilitzat (tema, categoria, data, etc.).
- La capçalera HTTP amb els camps estàndard (doctype, content-type, etc.)

### **Sistema de navegació:**

La navegació haurà de ser hipertextual i no a través d'imatges o emprant Javascript complexos que puguin perjudicar l'accés de les aranyes (*crawlers*).

### **Sistema de paginació:**

En les pàgines en què es llistin elements (activitats, notícies, publicacions, etc.) i es proposi l'ús de paginadors, els licitadors hauran d'especificar les estratègies que aplicaran per assegurar la correcta indexació dels continguts de totes les pàgines i dels elements llistats, així com per reduir al màxim possible el número de clics entre la pàgina de secció i les fitxes dels

elements llistats.

### ***Infinite scroll:***

A les pàgines en què s'apliqui el recurs *infinite scroll*, els licitadors hauran d'especificar les estratègies que aplicaran per assegurar la indexació correcta dels continguts per part dels cercadors.

### **Fragments enriquits (*rich snippets*):**

La implementació sobre el gestor de continguts ha de permetre aplicar dades estructurades a pàgines concretes del *site*. Els proveïdors hauran de proposar un llistat d'esquemes XML adients i les pàgines en què s'aplicarien, tot especificant el sistema per triar i assignar aquests esquemes a les diferents pàgines del *site* amb contingut rellevant.

### **Camps de meta informació requerits per SEO:**

A continuació, enumerem els camps de meta informació que s'hauran de poder administrar des del CMS:

- *Title* i *meta description* per a cadascuna de les pàgines del *site*. Aquests dos camps s'hauran de poder posar manualment pels editors del web i, en cas que aquests no els hagin informat, el sistema utilitzarà fórmules automàtiques per generar ambdós camps.
- *Alt* i *title* de les imatges. Aquests dos camps s'hauran de poder informar manualment pels editors del web un cop s'afegeixi la imatge en el gestor de continguts en tots els idiomes disponibles del *site*, i, en cas que aquests no els hagin informat, el sistema utilitzarà fórmules automàtiques per generar ambdós camps.
- *Title* dels enllaços manuals introduïts en el contingut des del *backoffice*. En cas dels enllaços s'aplicarà el títol de la pàgina de destinació al camp *title* de manera automàtica.

### **Encapçalaments:**

El sistema de plantilles del nou *site* haurà d'utilitzar els diferents nivells d'etiquetes *headings* (h1, h2, h3, etc.) seguint criteris de jerarquia de continguts. Durant l'elaboració dels prototips funcionals (*wireframes*), l'adjudicatari haurà d'indicar clarament els encapçalaments (*headings*) emprats als diferents camps de contingut de cadascuna de les plantilles.

### **Mapes de lloc web (*sitemap*) i robots.txt:**

- Mapa web dinàmic orientat als usuaris.
- Creació de *sitemaps* XML dinàmics que s'actualitzaran automàticament. Per tal de facilitar la indexació del *site* es crearà un

*sitemap* per a cadascuna de les versions d'idioma i per a la secció principal amb l'objectiu de pujar-los a les eines per als administradors web dels cercadors principals.

- Configuració de l'arxiu robots.txt per optimitzar la indexació del nou web per part dels cercadors.

#### **Redireccions:**

- Redireccions per evitar el contingut duplicat i configuració de *canonical tags* quan sigui necessari.
- Configuració de l'arxiu de redireccions .htaccess. Es farà un llistat de les pàgines d'entrada principal al *site* actual amb la seva equivalència al nou *site*. L'adjudicatari haurà d'implementar les redireccions utilitzant el codi 301 i també altres fórmules amb expressions regulars per recollir el tràfic cap a la resta de pàgines no incloses en el llistat, que es resoldran un cop resoltes les primeres redireccions definides pàgina a pàgina. No es podran encadenar diferents redireccions.

#### **Gestió de les pàgines d'error 404:**

El sistema haurà de retornar un error 404 quan s'intenti accedir a una pàgina que no existeixi, i després redirigirà a l'usuari a un pàgina personalitzada del web en què s'ofereixen enllaços per continuar navegant pel *site* (*home*, mapa web i altres pàgines clau del *site*). Es valorarà que la pàgina sigui inspiradora i ofereixi un plus de contingut a l'usuari.

#### **Tecnologies no acceptables:**

No es podrà utilitzar tecnologia Flash en el desenvolupament del projecte. Tampoc es contempla l'ús de *frames* o *iframes*, excepte casos específics que s'acordaran prèviament amb el Museu.

#### **Control de qualitat i validadors:**

L'adjudicatari haurà de lliurar el *site* revisat, validat i net d'errors de codi justificant la seva revisió a través de validadors d'HTML i d'accessibilitat.

La implementació haurà de comptar també amb un sistema de control de qualitat que permeti detectar enllaços trencats i altres problemes que puguin afectar al SEO del nou web; per exemple meta informació duplicada. El proveïdor podrà realitzar un desenvolupament a mida o optar per un programa extern de control.



## **Funcionament garantit sobre els exploradors i versions**

La maquetació del nou *site* haurà d'estar optimitzada per visualitzar-se i funcionar correctament com a mínim en els següents navegadors:

- Chrome 5+
- Safari 5+
- Firefox4+
- Internet Explorer 10 i 11

I per a navegadors i dispositius mòbils:

- Android Browser 4+
- Safari Mobile
- Samsung Internet 3+
- Chrome

Els licitadors poden ampliar aquesta llista mínima proposant altres navegadors i versions.

## **Optimització del rendiment (WPO)**

- Temps de càrrega de les pàgines i optimització del codi per reduir el temps de càrrega. Aquest és un aspecte molt important per al posicionament i per al servei a l'usuari, i més quan un nombre creixent de visites es fan des dels dispositius mòbils. El lloc web haurà de complir les següents condicions:
  - Obtenir una nota mínima de 90/100 al test de Lighthouse de Google i de 85/100 a la versió mòbil. I no tenir cap tasca d'alta prioritat pendent al test de Google.
  - Obtenir un *time to first byte* inferior a 0,3" en el 80 % de les proves.

Les puntuacions descrites anteriorment s'hauran d'aconseguir a la *home* i a cadascuna de les plantilles tipus definides del *site*. Els licitadors hauran de descriure l'estratègia que seguiran per aconseguir aquests resultats (configuració del servidor, compressió, sistema de caché, miniatures o *thumbnails*, etc.) i com mantenir-los en el temps.

## **Seguretat**

El CMS Drupal (última versió) garantirà els nivells de seguretat del sistema i la vigilància continuada de vulnerabilitats com poden ser:

- Execució de codi



- Bypass
- Guanyar privilegis
- SQL Injection
- CSRF (Cross Site Request Forgery)
- Atacs DDoS
- *Directory traversal*
- HTTP Response Splitting

## **Mesures ambientals i d'accessibilitat**

El nou web del Museu haurà d'acomplir els estàndards W3C d'accessibilitat WAI (*WebAccessibility Initiative*) nivell AA. Això significa que, tant les persones amb algun tipus de discapacitat, com qualsevol altra que es trobi en una circumstància que dificulti l'accés a la informació de la pàgina web, podrà accedir als continguts amb èxit.

Caldrà tenir present la guia d'accessibilitat en la comunicació digital de l'Ajuntament de Barcelona:

[https://ajuntament.barcelona.cat/guia-comunicacio-digital/files/Guia\\_Accessibilitat\\_Departament\\_Internet\\_Ajuntament\\_Barcelona.pdf](https://ajuntament.barcelona.cat/guia-comunicacio-digital/files/Guia_Accessibilitat_Departament_Internet_Ajuntament_Barcelona.pdf)

El proveïdor haurà de definir uns estils d'impressió per a les diferents plantilles del *site* que generin versions simplificades per a la seva impressió en paper. Els estils hauran d'optimitzar textos i imatges al format de pàgina (simplificar capçaleres, eliminar menús i altres elements de navegació redundants, elements d'interacció, etc.) i minimitzar el consum de tintes (eliminar colors de fons o imatges de fons o *background*, reduir mides de text, eliminar imatges, etc.).

Pel que fa al nombrós material de descàrrega del web (documents, publicacions, etc.), caldrà valorar possibles mecanismes per afegir missatges que promoguin la lectura en línia i desincentivin la impressió dels documents a través d'avisos a la interfície del web.

## **Gestió de les galetes**

- El web haurà d'incloure una finestra o pop-up que informará sobre l'ús de les galetes que realitzi el nou lloc web. Aquest pop-up haurà de situar-se en un lloc visible del web però que no obstaculitzi la navegació, especialment des dels dispositius mòbils.
- El pop-up ha d'incloure:
  - Text breu introduint l'ús de les galetes i la dinàmica d'acceptació del seu ús o rebuig.
  - Enllaç a una pàgina en què s'inclourà detallada la política d'ús de les galetes.
  - Un botó per acceptar l'ús de galetes que farà que el pop-up desaparegui per a aquell usuari.



- Si l'usuari continua navegant fent clic sobre algun enllaç de la pàgina, el pop-up desapareixerà per a l'usuari.

## **Consideració d'aspectes legals i de protecció de dades**

El sistema haurà de complir amb la normativa legal i inclourà els avisos legals i normativa d'ús del lloc web i del servei relativa a:

- Nou Reglament General de protecció de dades de la Unió Europea (RGPD).
- Emmagatzematge i tractament de la informació de caràcter personal (LOPD).
- Llei de la societat de la informació i de la contractació per via electrònica (LSSI-CE).
- Identificar els magatzems/fitxers amb dades de caràcter personal i el seu nivell de protecció per al seu registre per part de la FMP.
- Identificar les galetes utilitzades i la seva finalitat.
- Incloure textos legals en els apartats del nou lloc que siguin necessaris.
- Llei general per a la defensa dels consumidors i usuaris.
- Subministrament immediat d'Informació de l'IVA (SII).

## **Analítica web**

El nou *site* treballarà amb Google Analytics i Google Tag Manager i podrà incorporar codis modificats de Google Analytics inclosos directament en plantilla.

Quant al seguiment d'esdeveniments, es voldran mesurar clics sobre botons de reproducció de vídeo, reproducció d'àudio, descàrregues de fitxers, seguiment de conversions, formularis, etc. Els paràmetres d'aquests esdeveniments s'hauran d'obtenir automàticament dels camps d'informació de les diferents pàgines (nom del fitxers, títols de vídeos, etc.). Pel que fa als formularis, tots ells hauran de comptar amb una pàgina de resposta amb una URL pròpia que permeti incorporar els codis necessaris de seguiment per comptabilitzar conversions i objectius.

Caldrà la inclusió dels codis o arxius de validació d'eines per als administradors de la web com Google Search Console.



## **Entorns de desenvolupament i proves de programari (testing).**

El procés de desenvolupament tècnic es realitzarà en 3 entorns diferenciats:

- Entorn de preproducció.
- Entorn de control i proves: dins l'entorn de preproducció, en allotjament web del client per validar compatibilitats.
- Entorn de producció: dins de l'allotjament web del client.

El pas a producció requerirà de la instal·lació de la web i els mòduls a mida, i la configuració del servidor per optimitzar el rendiment del programari. La fase de proves inclourà proves funcionals de l'aplicació web, proves manuals de *scripts*, execucions automàtiques, visualització en navegadors i terminals, proves d'enllaços trencats i de redireccions (modificant l'arxiu local *.hosts*).

Els licitadors hauran d'incloure a la seva proposta les característiques necessàries del servidor web, així com els mòduls que sigui necessari instal·lar per al funcionament correcte del nou web al servidor.

## **Formació d'usuaris i documentació**

Prèviament a la posada en marxa del portal es requerirà **sessions de formació** als usuaris administradors i editors del Museu implicats.

A més, també serà necessari el lliurament de la **documentació tècnica** del projecte, incloent-hi:

- **Manual d'administrador** de la plataforma i documentació tècnica sobre els mòduls desenvolupats i la relació amb dades externes.
- **Manual d'usuari CMS** que descrigui absolutament totes les funcionalitats necessàries per al manteniment dels continguts del *site* per part de l'equip del Museu en el seu dia a dia.

## **2.2 Proposta d'allotjament (*hosting*) i manteniment**

Dins del projecte es requereix **l'oferta de l'allotjament web (*hosting*) i manteniment tècnic (actualitzacions de seguretat) de la plataforma CMS.**

L'empresa proporcionarà l'allotjament web (*hosting*) durant el període de proves. Un cop acabat el període de proves, el licitador haurà de fer tot **el procés de migració al servidor definitiu**. Del cost del *hosting* definitiu pel nou web se'n farà càrrec el Museu. L'adjudicatari s'ha de fer responsable del procés de migració de dades i garantir-ne els resultats.

També es requereix, més enllà del període d'implantació, **un entorn de preproducció de manera permanent** (que només sigui accessible des de la xarxa del Museu) per poder realitzar proves de canvis o millores abans de passar a producció.

Tots els entorns (test, preproducció i producció) han d'estar inclosos en l'oferta i no han de suposar cap sobrecost per al Museu durant el temps de posada en marxa.

Tot i que aquesta licitació no inclou en pressupost el cost i manteniment de l'allotjament per al període posterior a l'arrencada del projecte del nou web, la proposta ha de preveure una solució tècnica per a la qual es licitarà posteriorment.

A més, en cas que el desenvolupament del projecte no es faci des de l'inici en els servidors definitius triats pel Museu, el licitador haurà d'incloure tot **el procés de migració als servidors definitius dels entorns de producció i preproducció**.

Sí s'inclou en la present licitació que l'adjudicatari s'ha de fer responsable de totes les gestions relatives als canvis de dominis, transferència de dominis, canvis sobre els registres DNS i MX necessaris per la publicació del nou web i els *minisites*, havent de garantir-ne els resultats.

## **2.3 Seguretat**

Còpies de seguretat: s'ha d'analitzar i configurar una política per realitzar les còpies de seguretat de l'arquitectura Drupal per poder:

### **Realitzar còpies de seguretat (*backups*):**

- Còpia de seguretat del lloc web de Drupal.
- Còpia de seguretat de la base de dades.

### **Executar una restauració:**

- Poder restaurar la base de dades i el lloc web de Drupal, en base a la política de còpies de seguretat (*backups*) definida i aprovada.



## 3. REQUISITS D'EXECUCIÓ

### 3.1 Direcció dels treballs i organització del projecte

Amb l'objectiu de garantir la correcta execució dels treballs, el Museu Picasso comptarà amb la següent estructura organitzativa:

. **Comissió estratègica:** formada pel director, la gerent, la cap de comunicació i el director/a del projecte de l'empresa adjudicatària. Té com funció fer el seguiment estratègic del projecte i assegurar que l'enfoc és adient per assegurar els resultats previstos. Ha d'aprovar els resultats intermedis i resoldre les situacions que limitin l'avenç del projecte.

. **Comissió operativa:** formada per la cap de comunicació, i a qui es designi de l'equip del Museu Picasso. La comissió operativa ha de garantir la correcta evolució del projecte i l'assoliment de les fites planificades. Ha d'identificar possibles desviacions i riscos associats. Treballen directament amb el director i l'equip tècnic del projecte contractat per l'empresa adjudicatària a tal efecte.

. **Grup funcional:** constituït per usuaris clau de l'estructura organitzativa del Museu Picasso com puguin ser els caps de departament, que aportaran el seu coneixement en temes específics.

### 3.2 Metodologia de gestió de projecte

La metodologia de gestió serà la proposada pels licitadors. En tot cas les propostes que facin els licitadors han de contenir:

- Pla de projecte entès com l'eina de gestió fonamental per a la planificació detallada i seguiment del projecte. Aquest pla haurà de detallar els següents aspectes:
  - Diagrama/es de Gant, detallant les activitats a realitzar, les dependències entre elles i l'estimació de la seva durada.
  - Conjunt de lliurables en les diferents etapes del projecte. Així com les diferents iteracions que formin part del projecte
  - 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.



- Pla de gestió de la qualitat del projecte, amb la definició dels estàndards i procediments que es portaran a terme.
- Pla de gestió dels riscos, amb la descripció dels processos d'identificació, valoració, generació de contramesures, seguiment i control dels riscos.
- Pla de formació.
- Pla de seguiment, detallant les reunions periòdiques de seguiment i d'incidències del projecte.
- Pla d'interlocució i comunicació amb els diversos departaments involucrats del Museu, contemplant que l'idioma de comunicació ha de ser el català i/o castellà, amb reunions presencials i amb videotrucades.

### **3.2 Control de qualitat**

Durant la producció del projecte, l'equip del Museu realitzarà un seguiment i control de qualitat exhaustius per assegurar la qualitat dels lliuraments i el compliment dels requeriments d'aquest plec.

### **3.3 Transferència de coneixement**

L'empresa adjudicatària haurà de **proveir la formació suficient al personal** responsable del web, per tal que aquest pugui desenvolupar la seva tasca de manera àgil i correcta.

El cost d'aquesta formació haurà d'estar inclòs en l'oferta econòmica.

### **3.4 Documentació lliurable**

Es requerirà a l'adjudicatari l'aportació de, com a mínim, la **següent documentació**:

- Documentació tècnica del gestor de continguts.
- informació tècnica de com està construïda la plataforma.
- Guia d'usuari.
- Guia d'estil del nou web.
- Manual d'administrador i de funcionament de la plataforma.
- Document d'interfícies amb d'altres sistemes del Museu.
- Document de parametritzacions.

### **3.5 Suport post-implantació**

El contracte preveu una durada de 12 mesos al llarg dels quals el web ha d'estar en funcionament. Es valorarà la posada en marxa del web durant el mes 10 del calendari del projecte per tal de treballar en el manteniment, els correctius i l'ampliació en els mesos següents de la duració del contracte.

Un cop finalitzada la implantació, i un cop el sistema estigui estabilitzat, s'haurà de donar **suport durant un període de dotze mesos addicionals**, amb la disposició d'un mínim de 150 hores de servei incloses.

Aquestes hores de servei serviran per donar resposta a les possibles incidències, consultes o d'altres peticions que puguin sorgir durant la utilització del gestor per part dels usuaris del Museu, o per realitzar millores no considerades correctives ni perfectives (veure el punt 4.1 del Plec).

## **4. REQUISITS DE SERVEI**

### **4.1 Garantia**

El desenvolupament del web haurà de tenir un període de garantia de dotze mesos des de la recepció i acceptació de la nova pàgina web, durant els quals els possibles defectes hauran de ser reparats sense cost per al Museu.

Durant el període de garantia, l'adjudicatari haurà de fer-se càrrec dels següents manteniments:

- **Manteniment correctiu:** aquesta garantia inclourà l'esmena d'errors, mancances o vicis ocults que es manifestin en el funcionament de les aplicacions, o que siguin descobertes mitjançant proves o qualsevol altre mitjà, així com la conclusió de la documentació incompleta i l'esmena d'aquella 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 el mateix error s'actualitzi correctament.
- **Manteniment perfectiu:** aquesta garantia inclourà les accions per millorar la qualitat interna del sistema.

## 4.2 Suport i manteniment

El web ha de tenir un pla de suport i manteniment que asseguri el seu funcionament perfecte, així com el coneixement del mateix per part del personal del Museu. Aquest pla que haurà de ser descrit pel licitador, caldrà que contempli els següents apartats:

- Sistema d'atenció telefònica.
- Monitorització i revisions remotes.
- Pla de recuperació en cas d'incidències
- Generació d'informes i mètriques
- Reunions mensuals de seguiment

L'adjudicatari haurà de detallar en la seva oferta un Acord de Nivell de Servei (ANS) amb un nivell de disponibilitat del web no inferior al 99 % calculat de forma independent.

El nivell de servei del sistema línia es calcularà setmanalment basant-se en 168 hores (7 x 24) i el temps de no disponibilitat del sistema.

L'Acord de Nivell de Servei (ANS) ha d'incloure un compromís de temps de resolució d'incidències en funció de la seva criticitat en una taula com la següent:

Temps màxim de resolució de consultes/incidències molt greus	2 hores
Temps màxim de resolució de consultes/incidències greus	4 hores
Temps màxim de resolució de consultes/incidències lleus	8 hores
Percentatge d'hores de disponibilitat	98 %
Trucades telefòniques no ateses en un primer moment	=<3 %
Temps mitjà d'espera en trucades telefòniques	15 segons

El licitador ha d'indicar aquests paràmetres o aquells als quals es compromet, així com els sistemes de monitorització, periodicitat i informació (*reporting*).

### **4.3 Allotjament i proposta de manteniment de la solució durant la garantia**

- L'oferta del licitador ha d'incloure un mínim de sis mesos de servei de manteniment un cop lliurat i acceptat el projecte.
- El proveïdor proporcionarà una proposta de manteniment anual orientativa que ha de ser completa i desglossada, i incloure còpies i actualitzacions de seguretat i suport.
- La solució estarà allotjada als servidors de l'adjudicatari. Els criteris de disseny i tecnologia emprada han de permetre posteriorment, en cas que es requerís, la migració a d'altres servidors.
- La infraestructura d'allotjament del sistema ha de complir criteris de disponibilitat de servei i de seguretat d'accés per permetre una disponibilitat mínima del 99,95 %.
- L'arquitectura tecnològica proposada pel licitador ha de funcionar de la manera més automatitzada possible, tot minimitzant actuacions de manteniment i suport recurrent.
- Es valorarà la utilització a la infraestructura d'allotjament de recursos estàndard que permetin flexibilitat en l'escalabilitat i dimensionat de l'arquitectura. En especial, ha de poder gestionar de manera flexible els presumibles pics d'utilització, sense penalitzar en costos les èpoques de poca utilització.
- 

### **4.4 Seguretat de la informació**

L'adjudicatari lliurarà una memòria descriptiva de les mesures que s'adoptarà per assegurar la disponibilitat, confidencialitat i integritat de les dades emprades i de la documentació facilitada durant el projecte.

Tanmateix, haurà d'incloure a la seva oferta la designació de la persona o les persones que, sense perjudici de la responsabilitat pròpia de l'empresa, estaran autoritzades per les relacions amb el Museu, a efectes de l'ús correcte del material i de la informació que s'utilitzarà.