

INFORME DE NECESSITAT DEL CONTRACTE MENOR AMB CONCURRÈNCIA

Dades del contracte

Petició de contracte: Serveis Centrals
Tipus contracte: menor amb concurrència de serveis, amb tramitació ordinària
Objecte: Prestacions especialitzades de tipus tècnic necessàries per dur a terme el manteniment de la xarxa informàtica (Xarxa Científica) del Consorci del Museu de Ciències Naturals de Barcelona.
Pressupost base de licitació: 8.000,00 euros (6.611,57 euros + 1.388,43 euros en concepte de 21% d'IVA) CPV :72590000-7 – Serveis professionals relacionats amb informàtica <u>Aquest pressupost no pot ser superat per l'oferta del licitador.</u>

1. Antecedents

EL Consorci del Museu de Ciències Naturals de Barcelona (CMCNB) té contractat un servei d'allotjament web amb ADW Europe SL a través d'un procés de licitació obert amb expedient 079_24000205. La contractista proporciona l'espai on allotjar les webs dels departaments de Col·leccions, Comunicació i Publicacions del CMCNB.

Les webs són: museuciencies.cat; blog.museuciencies.cat; bioexplora.cat; edunat.museuciencies.cat; museucienciesjournals.cat; nattv.museuciencies.cat; natconference.museuciencies.cat; touch.museuciencies.cat; agendas.museuciencies.cat; bioblizbcn.museuciencies.cat; misterisalvador.museuciencies.cat; normativagrafica.museuciencies.cat ; somnatura.org; vitrinacuriosa.cat; xarxamuseuciencies.cat i altres redireccions.

2. Descripció de l'objecte.

L'objecte d'aquest contracte és la prestació del servei de supervisió i gestió informàtica del servei d'allotjament web del CMCNB, amb l'objectiu de garantir el correcte funcionament tècnic, la seguretat, la coordinació amb els desenvolupadors i la supervisió del compliment de les condicions del contracte de hosting adjudicat prèviament pel CMCNB.

3. Prescripcions tècniques

3.1. Objecte del contracte

El servei inclou, entre d'altres, les funcions següents:

- Supervisar l'execució del contracte de hosting 079_24000205 licitat pel CMCNB, vetllant pel compliment dels nivells de servei (disponibilitat, seguretat, rendiment i suport).
 - Actuar com a interlocutor tècnic entre el CMCNB, el proveïdor del servei d'allotjament i els equips de desenvolupament web.
 - Vetllar per la seguretat informàtica de les webs allotjades, revisant periòdicament configuracions, certificats, mètriques de Google Analytics, accés d'usuaris i actualitzacions.
 - Supervisar els entorns de preproducció i producció, garantint la coherència entre versions i l'estabilitat dels desplegaments.
 - Donar i gestionar els accessos tècnics als desenvolupadors autoritzats per part del CMCNB.
 - Supervisar i validar la posada en línia de noves webs o aplicacions, comprovant el correcte funcionament i la integritat del servei.
 - Monitoritzar l'estat de les webs i aplicacions, analitzant indicadors de disponibilitat, ús de recursos i rendiment.
 - Elaborar informes anuals sobre l'estat general del servei, incidències, millores proposades i compliment dels acords de nivell de servei.
 - Assessorar tècnicament el CMCNB en qüestions de seguretat, escalabilitat i bones pràctiques en la gestió d'allotjaments web.
-

3.2. Àmbit del servei

El servei inclou la supervisió del servei contractat que inclou els servidors següents i sistemes (veure annex 1):

- **Servidor principal** i les seves aplicacions instal·lades.
 - BackEnd - (4 vCores, 8GB de RAM, 70GB disco NVMe)
 - FrontEnd - (6 vCores, 12GB de RAM, 128GB disco NVMe)
 - Pre-Producció - (2 vCores, 8GB de RAM, 150GB disco NVMe)
 - Servidor Adicional - (4 vCores, 12GB de RAM, 160GB disco NVMe)
-

3.3. Tasques específiques

El servei objecte d'aquest contracte comprèn la supervisió, coordinació i gestió informàtica del servei d'allotjament web del CMCNB, vetllant pel correcte funcionament de les infraestructures, webs i aplicacions allotjades en els entorns de

preproducció i producció, d'acord amb les obligacions tècniques establertes en el contracte de hosting vigent (veure PPT annex).

3.3.1. Supervisió general del servei d'allotjament

L'adjudicatari haurà de:

- Fer seguiment actiu de l'execució del contracte de hosting adjudicat al proveïdor corresponent.
- Comprovar periòdicament el compliment dels acords de nivell de servei (ANS): disponibilitat, velocitat, seguretat, còpies de seguretat, rendiment i suport tècnic.
- Revisar els informes mensuals del proveïdor de hosting i elaborar un informe de validació o contradicció tècnica, indicant incidències, desviacions o millores detectades.
- Coordinar les accions correctores amb el proveïdor i amb el personal tècnic del CMCNB.

3.3.2. Coordinació amb desenvolupadors i gestió d'accessos

- Actuar com a únic interlocutor tècnic entre el CMCNB, el proveïdor de hosting i els desenvolupadors web.
- Gestionar els accessos dels equips de desenvolupament als entorns de preproducció i producció (alta, baixa, modificació i control de permisos).
- Assegurar que l'accés es realitza amb protocols segurs (SSH/SFTP, VPN, etc.) i amb identificació controlada per IP o certificat.
- Mantenir un registre actualitzat d'usuaris i permisos actius.
- Coordinar la transferència de fitxers, bases de dades i continguts entre entorns, sota supervisió del CMCNB.

3.3.3. Supervisió d'entorns de preproducció i producció

- Verificar periòdicament l'estat de disponibilitat i rendiment dels servidors (CPU, memòria, disc, trànsit).
- Supervisar l'ús d'espai i creixement de recursos per part de les aplicacions instal·lades.
- Assegurar que el codi i configuracions desplegats a producció provenen d'entorns validades i estables.
- Comprovar que les versions de PHP, MySQL, MariaDB, Python o altres components compleixen els requisits establerts al contracte de hosting i són compatibles amb les aplicacions del CMCNB.



- Detectar possibles conflictes de versions o incompatibilitats i proposar mesures correctores.

3.3.4. Seguretat i control d'integritat

- Revisar periòdicament la configuració dels certificats SSL/TLS de totes les webs i subdominis, assegurant la seva vigència i correcta renovació automàtica.
- Validar les configuracions de tallafocs, proteccions DDoS, antivirus i antimalware establertes pel proveïdor.
- Supervisar les còpies de seguretat i les proves de recuperació de dades.
- Informar immediatament al CMCNB de qualsevol vulnerabilitat o atac detectat, i coordinar la resposta tècnica amb el proveïdor de hosting.
- Recomanar i, si escau, verificar l'aplicació de actualitzacions de seguretat o parches crítics de sistemes i aplicacions.

3.3.5. Supervisió de posades en línia i canvis

- Preparar, coordinar i supervisar els processos de posada en línia de noves webs o actualitzacions importants.
- Comprovar la correcta migració de continguts, configuracions i bases de dades.
- Validar que la web o aplicació desplegada manté la funcionalitat, els enllaços interns, la integritat de dades i el rendiment esperat.

3.3.6. Monitoratge i informes

- Revisar els informes mensuals proveïts pel proveïdor de rendiment i compliment dels ANS del concurs.
- Generar alertes automàtiques o informes periòdics d'anomalies, quan s'escaigui.
- Elaborar un informe final anual, resumint les actuacions, l'evolució del servei i les propostes d'optimització o millora de seguretat rebudes pel licitador.

3.3.7. Assessorament tècnic continu

- Assessorar el CMCNB en bones pràctiques de seguretat i administració web.
- Proposar millores tecnològiques, de configuració o d'optimització.
- Assistir a les reunions tècniques periòdiques amb el personal del CMCNB i, si escau, amb proveïdors o desenvolupadors externs.

3.4. Acords de nivell de servei (ANS)

- Temps màxim de resposta amb el CMCNB enfront a una incidència crítica del servei contractat: 4 hores laborables.
 - Temps màxim de resolució d'incidències crítiques: 24 hores laborables.
 - Emissió puntual d'informes quan s'escaigui.
 - Emissió anual d'informe.
 - Coordinació efectiva amb el proveïdor de hosting i els desenvolupadors (avalada pel responsable tècnic del CMCNB).
-

3.5. Control i seguiment del servei

- L'empresa adjudicatària haurà de presentar **informes** d'activitat i incidències resoltes anualment.
 - Reunions de seguiment amb el responsable tècnic designat pel CMCNB i empresa licitadora del servei contractat.
-

3.6. Condicions materials i tècniques

El servei s'haurà de prestar de forma remota, amb reunions periòdiques (presencials o telemàtiques) amb el personal tècnic del CMCNB.

3.7. Lliurables

- Memòria anual del servei realitzat.
 - Informe tècnic anual d'estat del sistema i recomanacions.
 - Informe tècnic concret per algun episodi crític o necessitat tecnològica.
-

3.8. Desenvolupament i horaris del servei

La prestació del servei de l'objecte del contracte s'ha de realitzar durant tota la durada del present contracte.

Els horaris del servei d'atenció i resolució a d'incidències de dilluns a divendres en horari d'oficina: 9h- 17h. En ocasions excepcionals en altres franges horàries segons necessitats puntuals de llançaments de noves webs o productes.

3.9. Obligacions del contractista

El contractista haurà de disposar dels mitjans personals per la correcta execució del contracte.

CPV :72590000-7 – Serveis professionals relacionats amb informàtica. Per assessorament tècnic i suport especialitzat.

El contractista es farà responsable dels danys o desperfectes causats a l'equipament tècnic propietat del CMCNB en cas de mal ús o de causa imputable a l'adjudicatari. El contractista serà responsable dels danys o desperfectes causats a l'equipament propi o de lloguer, eximint el CMCNB de tota responsabilitat.

El personal adscrit al contracte haurà d'estar convenientment format en l'àmbit de la prevenció de riscos laborals generals i específics. En aquest sentit, el contractista dotarà el personal tècnic dels mitjans necessaris per tal d'acomplir la normativa legal.

El contractista es farà càrrec del transport i les dietes del personal.

4. Pressupost base de licitació i Valor estimat del contracte

El pressupost base de licitació és de 8.000,00 euros (IVA inclòs) i s'estableixen els següents preus màxims de referència:

Pressupost de licitació (IVA inclòs): 8.000,00 €

IVA tipus 21%: 1.388,43 €

Pressupost net (sense l'IVA): 6.611,57 €

El Valor Estimat del Contracte (VEC) és de 6.611,57 euros.

El projecte es portarà a terme durant 12 mesos distribuïts en 2 anys 2026-2027:

Any 2026, a partir del 15 de febrer fins a 31 de desembre, (10,5 mesos): 5.785,15 €
+ 1.214,85 € (IVA) = 7.000,00 €

Any 2027, des de 1 de gener fins a 14 de febrer, (1,5 mesos): 826,45 € + 173,55 €
(IVA)= 1.000,00 €

5. Lloc de realització de la prestació

Es realitzarà treball en remot.

6. Inici de les prestacions i termini d'execució

La prestació s'iniciarà el 15 de febrer de 2026 o el dia següent a la formalització del contracte i tindrà una durada de 12 mesos.

7. Criteris d'adjudicació

D'acord amb la base d'execució 27ena 1.j. dels pressupostos 2026, s'utilitza com a criteri d'adjudicació el preu més baix.

S'atorgarà la màxima puntuació al licitador que formuli el preu més baix que sigui admissible, és a dir, que no sigui anormalment baix segons l'article 149 de la Llei de contractes del Sector Públic, i que no superi el pressupost net de licitació i a la resta d'empreses licitadores la distribució de la puntuació es farà aplicant la següent fórmula establerta per Instrucció de la Gerència Municipal i aprovada per Decret d'Alcaldia de 22 de juny de 2017 publicat en la Gasetta Municipal del dia 29 de juny.

$$\left(\frac{\text{Pressupost net licitació} - \text{oferta}}{\text{Pressupost net licitació} - \text{oferta més econòmica}} \right) \times \text{Punts màx} \\ = \text{Puntuació resultant}$$

Oferta anormalment baixa:

Un diferencial del 10% per sota de la mitjana de les ofertes o, en el cas d'una única empresa licitadora, del 20% respecte al pressupost net de licitació.

Responsable del contracte

Com a responsable del contracte es designa a Jordi Agulló Villaronga.

9. Tramesa d'ofertes

El licitador haurà d'enviar les seves ofertes **mitjançant el portal de Contractació** (<https://licitacions.bcn.cat/>). No s'admetrà cap altre forma d'enviament o lliurament de l'oferta.

L'oferta s'haurà d'emplenar segons el model de presentació d'ofertes que s'adjunta. Tota la documentació ha d'anar signada electrònicament.

El termini de presentació d'ofertes és de 5 dies naturals.

El servei es prestarà **en remot**, amb possibles reunions a les seus del CMCNB (Parc del Fòrum o Parc de la Ciutadella).

10. Notificació de l'adjudicació

L'adjudicació del contracte es notificarà a l'interessat i es publicarà de forma agregada en el Perfil de Contractant d'acord amb allò previst a l'article 63.4 de la LCSP.

Barcelona, a la data de la signatura electrònica.

Jordi Agulló Villaronga
Gestió Científica de Col·leccions

ANNEXOS

Equipament informàtic al CMCNB

ANNEX I – CARACTERÍSTIQUES SERVIDORS I VALORS ACTUALS

Producció FrontEnd 46.231.3.211

Maquinari:

Servidor Privat Virtual 6vCores 12Gb ram 137GB disc NVMe

GB de tràfic il·limitat

Programari:

PHP/Apache 2.4

Disc disponible efectiu: 71 GB

Disc usat: 42 GB

Càrrega: mitjana

Load Average en tres mostres: 2,54, 2,70, 2,75

Producció Backend 46.231.3.212:

Maquinari:

Servidor Privat Virtual 4vCores, 8gb ram 75GB NVMe

GB de tràfic il·limitat

Programari:

MariaDB 10.6.22

Disc disponible efectiu: 54 GB

Càrrega: baixa

Load Average en tres mostres: 0.22 0.13 0.10

Pre-Producció 46.231.3.213:

Maquinari:

2 vCores, 8GB Ram, 150GB disc NVMe

GB de tràfic il·limitat

Programari:

PHP/Apache/MySQL

Disc disponible efectiu: 114 GB

Disc usat: 36 GB

Càrrega: baixa

Load Average en tres mostres: 0.03 0.02 0.05

Servidor adicional Custom 46.231.3.214:

Maquinari:

4 vCores, 12GB RAM, 160GB disc NVMe



Programari:
Docker/apache/nginx

Disc disponible efectiu, 135GB
Disc usat, 20GB
Càrrega: baixa
Load Average en tres mostres: 0.10 0.12 0.11

Aplicacions al servei

Taxomap - Aplicació docker amb contenidors tancats i publicats remotament)

Formada per 4 contenidors:

Contenedor de proxy (taxomap-proxy)
Contenedor de frontend (taxomap-frontend)
Contenedor de geoserver (taxomap-geoserver)
Contenedor de Base de dades (taxomap-db)

Alibey - Aplicació docker amb contenidors oberts i construïts a partir de
compose

Formada per 4 contenidors

Contenedor frontend (web) (alibey_docker-web-1)
Contenedor geoserver (alibey_docker-geoserver-1)
Contenedor Base de dades (alibey_docker-db-1)
Contenedor Api remota (alibey_docker-api-1)

ANNEX II – VERSIONS PROGRAMARI (PHP, MYSQL...)

Producció

Versions actuals : PHP 7.4 - 8.0 - 8.2-8.3-8.4

Backend

Versions actuals : mariaDB 10.22

Preproducció

Versions actuals : mariaDB 10.22

Versions actuals : PHP 7.4 - 8.0 - 8.2-8.3-8.4

Servidor addicional

Versions actuals: PHP 8.2

Docker 27.2.1

Docker compose 2.29

Composer 2.7

Git 2.43

python 2.7 i 3.7

Apache 2x con modrewrite,ssl i modproxy

ANNEX III – DOMINIS I WEBS ACTUALS

Dominis de primer nivell:



museuciencies.cat
bioexplora.cat
museucienciesjournals.cat
jardibotanic.cat
somnatura.org
blogmuseuciencies.org
xarxamuseuciencies.cat

Virtual hosts al servidor de producció:

agendas.museuciencies.cat -> redirecció
api.bioexplora.cat
bioblitzbcn.museuciencies.cat
bioexplora.cat
blog.museuciencies.cat
blogmuseuciencies.org -> redirecció
blogprivat.museuciencies.cat -> redirecció
cancata.bioexplora.cat
concurs.museuciencies.cat -> redirecció
concursbalena.museuciencies.cat -> redirecció
edunat.museuciencies.cat
exposicio.museuciencies.cat
femnatura.somnatura.org
jardibotanic.cat -> redirecció
mamut.museuciencies.cat
misterisalvador.museuciencies.cat
museuciencies.cat
museucienciesjournals.cat
natconference.museuciencies.cat
nattv.museuciencies.cat
normativagrafica.museuciencies.cat
privat.blogmuseuciencies.org -> redirecció
qgis.bioexplora.cat
somnatura.org
suport.bioexplora.cat
taxomap.bioexplora.cat
touch.museuciencies.cat
vitrinacuriosa.cat

Devel (Llista variable):

apicollector.bioexplora.cat
brios.bioexplora.cat
devel.museuciencies.cat
devel.museucienciesjournals.cat
devel2.museuciencies.cat
develmisterisalvador.museuciencies.cat
develnatconference.museuciencies.cat
develtouch.museuciencies.cat
develtv.museuciencies.cat
edunatdevel.museuciencies.cat
mamutdevel.museuciencies.cat

Serveis a servidor app/:

apitaxomap.bioexplora.cat
georef.bioexplora.cat

taxomap.bioexplora.cat

Subdominis configurats fora del hosting

pangeadb.museuciencies.cat
pangeadbbackup.museuciencies.cat
arxiu.museuciencies.cat

custom.bioexplora.cat*
wikicollecta.bioexplora.cat*