

**EXPEDIENT DC SUBM 21\_26 (2026/00005482K)**

**PLECS DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DE LA CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT D'EQUIPS DIGITALS PER A LA MILLORA DE L'ÚS PÚBLIC, L'ACCESSIBILITAT I LA INTERPRETACIÓ DEL CASTELL D'ERAMPRUNYÀ**

**Projecte de despesa 2025/01\_MRR\_MINTUR\_Proj.turístic Castell**

## **CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT D'EQUIPS DIGITALS PER A LA MILLORA DE L'ÚS PÚBLIC, L'ACCESSIBILITAT I LA INTERPRETACIÓ DEL CASTELL D'ERAMPRUNYÀ.**

**Projecte de despesa 2025/01\_MRR\_MINTUR\_Proj.turístic Castell**

1. INTRODUCCIÓ .....	3
2. OBJECTE DEL CONTRACTE .....	4
3. CONTEXT I MARC D'ACTUACIÓ.....	4
4. ABAST DEL SUBMINISTRAMENT .....	4
5. CONDICIONS DE LLIURAMENT I RECEPCIÓ .....	4
5.1. Termini de lliurament .....	4
5.2. Recepció.....	4
6. PRESCRIPCIONS TÈCNiques DELS EQUIPS .....	5
6.1. Visors de realitat virtual (RV) i sistema d'emmagatzematge i càrrega associat ..	5
6.2. Tauletes digitals.....	7
6.3. Auriculars associats a les tauletes.....	9
6.4. Seients professionals de visionat per a experiències immersives amb sistema d'emmagatzematge i transport associat.....	10
7. DOCUMENTACIÓ I INVENTARI .....	11
8. FORMACIÓ .....	11
9. TERMINI DE GARANTIA .....	11
10. NORMATIVA APLICABLE .....	11

## **CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT D'EQUIPS DIGITALS PER A LA MILLORA DE L'ÚS PÚBLIC, L'ACCESSIBILITAT I LA INTERPRETACIÓ DEL CASTELL D'ERAMPRUNYÀ.**

**Projecte de despesa 2025/01\_MRR\_MINTUR\_Proj.turístic Castell**

### **1. INTRODUCCIÓ**

El març de 2007 l'Ajuntament de Gavà va adquirir el castell d'Eramprunyà a la família Girona, darrera propietària del monument, i l'any 2009 es va signar un conveni de col·laboració amb la Diputació de Barcelona amb el doble objectiu de garantir l'estabilitat del conjunt arquitectònic i la seguretat dels visitants, i de fomentar el coneixement i la difusió del monument com a patrimoni cultural. En els darrers anys, el projecte de recuperació del castell ha inclòs diverses actuacions finançades i executades pel Servei de Patrimoni Arquitectònic Local (SPAL) de la Diputació de Barcelona, coordinades amb l'equip tècnic de l'Ajuntament de Gavà. El març de 2017, per decret d'Alcaldia, es va aprovar el Pla Director del Castell d'Eramprunyà, redactat per la Diputació a petició de l'Ajuntament.

El 9 de gener de 2023 es publica l'Ordre ICT/1363/2022, de 22 de desembre, per la qual s'estableixen les bases reguladores del Programa de millora de la competitivitat i de dinamització del Patrimoni Històric amb ús turístic, dins del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència del Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme del Govern espanyol. El projecte presentat a aquesta convocatòria, "Castell d'Eramprunyà. Intervencions de restauració i millora de l'ús públic", té per finalitat posar en valor el monument mitjançant un pla d'acció estructurat en dos àmbits diferenciats: d'una banda, les obres de restauració i consolidació del conjunt i del seu entorn immediat; de l'altra, el plantejament turístic sobre el bé per millorar-ne la llegibilitat, l'experiència de visita i la difusió. El Pla Director (2016) fixa les estratègies i la planificació a curt, mitjà i llarg termini, recull la informació necessària per a l'articulació de les actuacions i estableix com a prioritat finalitzar les fases de l'Etapa 0 de mesures urgents i continuar la rehabilitació i l'adequació a la visita pública per incentivar la visita cultural.

El segon àmbit d'actuació concentra les accions que posen en relleu el valor turístic i cultural del bé: l'obertura del recinte tots els caps de setmana com a punt d'inflexió en l'arribada de visitants; l'acompanyament amb recursos museogràfics que facin més llegible l'espai; el desenvolupament de tecnologia 3D per convertir la visita en una experiència immersiva; i la realització de plans de comunicació per arribar a públics potencials més enllà de l'àmbit local. En definitiva, es tracta d'un projecte ambiciós que permetrà revaloritzar el Castell d'Eramprunyà, fer-lo més accessible i generar una oferta turística cultural potent que contribueixi a la desestacionalització del turisme de platja més establert.

## 2. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del present Plec de Prescripcions Tècniques és definir les condicions tècniques que han de regir la contractació del subministrament d'equips digitals.

El subministrament està destinat a donar suport a les actuacions municipals d'interpretació patrimonial, mediació cultural i millora de l'experiència de visita al Castell d'Eramprunyà (Gavà).

## 3. CONTEXT I MARC D'ACTUACIÓ

El contracte s'emmarca en el projecte "Castell d'Eramprunyà. Intervencions de restauració i millora de l'ús públic", finançat en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR), dins del Programa de millora de la competitivitat i dinamització del Patrimoni Històric amb ús turístic.

Aquest contracte té naturalesa exclusiva de subministrament i no inclou el desenvolupament de continguts digitals, aplicacions, serveis de coordinació, direcció de projecte, ni assistència tècnica continuada.

## 4. ABAST DEL SUBMINISTRAMENT

El contracte inclou el subministrament dels béns següents:

- 60 visors de realitat virtual, amb els accessoris corresponents.
- 40 tauletes digitals, amb auriculars associats.
- 40 seients giratoris.

Tots els equips hauran d'incloure:

- accessoris imprescindibles per al seu correcte funcionament;
- sistemes adequats d'emmagatzematge, protecció i transport;
- elements que garanteixin la seguretat, conservació i durabilitat del material.

## 5. CONDICIONS DE LLIURAMENT I RECEPCIÓ

### 5.1. Termini de lliurament

El termini màxim per al lliurament del conjunt de subministraments objecte del contracte s'estableix **abans del 25 de maig de 2026**.

### 5.2. Recepció

El subministrament es considerarà correctament recepcionat quan:

- s’hagi lliurat la totalitat del material previst;
- els equips compleixin les prescripcions tècniques del present plec;
- els serveis tècnics municipals emetin informe favorable de conformitat.

En cas de deficiències o mancances, l’Ajuntament requerirà la seva esmena en el termini que s’indiqui, sense que es pugui formalitzar la recepció definitiva fins a la seva correcció.

## 6. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DELS EQUIPS

### 6.1. Visors de realitat virtual (RV) i sistema d’emmagatzematge i càrrega associat

#### Quantitat

60 unitats de visors de realitat virtual autònoms.

#### Requisits generals

Els visors han de funcionar de manera autònoma, sense necessitat de PC extern ni connexions per cable durant l’ús.

Han de ser aptes per a ús professional intensiu i continuat.

#### Especificacions tècniques mínimes

- Processador: Plataforma específica per a realitat virtual.
- Memòria RAM: mínim 12 GB.
- Emmagatzematge intern: mínim 256 GB.
- Sistema de visualització: doble pantalla integrada.
- Resolució: mínim 2160 × 2160 píxels per ull.
- Freqüència de refresc: mínim 90 Hz.
- Òptica: alta nitidesa tipus pancake o equivalent.
- Camp de visió (FOV): mínim 100°.
- Ajust IPD: ajust de distància interpupilar.
- Seguiment de moviment: 6DoF (posició i orientació).
- Seguiment de l’entorn: càmeres integrades per a seguiment espacial.
- Visualització de l’entorn: passthrough en color.
- Sensors de profunditat: integrats.

#### Connectivitat i interfícies

- Wi-Fi: d’última generació, compatible amb entorns d’alta densitat.

- Bluetooth: integrat.
- Ports físics: USB-C per a càrrega i manteniment.

### **Àudio**

- Altaveus integrats amb so estèreo.
- Micròfons integrats.

### **Alimentació i autonomia**

- Bateria interna: integrada i recarregable, mínim 5.500 mAh.
- Autonomia mínima: 2 hores de funcionament continu.
- Bateria externa: sistema de bateria externa acoblable.
- Alimentació combinada: funcionament simultani amb bateria interna i externa.
- Substitució de bateria externa: permès sense interrupció del funcionament.
- Indicadors de càrrega: indicadors visuals de l'estat de la bateria.
- Autonomia ampliada: superior a l'autonomia mínima mitjançant bateria externa.

### **Ergonomia i disseny**

- Disseny equilibrat amb repartiment de pes frontal/posterior.
- Pes màxim del visor: 650 g.
- Sistemes d'ajust ràpid:
  - o corretges regulables,
  - o adaptables a diferents mides de cap.
- Compatibilitat amb ulleres graduades.
- Materials en contacte amb la pell:
  - o hipoal·lèrgics,
  - o fàcilment netejables o substituïbles.

### **Higiene i ús compartit**

- Materials resistents a neteges freqüents amb productes no agressius.
- Possibilitat de desinfecció entre usos.
- Incloure un kit bàsic d'higiene per visor per al correcte ús compartit (elements de neteja reutilitzables o d'un sol ús).

### **Requisits de seguretat i certificació**

Els visors hauran de complir, com a mínim:

- Marcatge CE.

- Normativa europea de seguretat elèctrica i electromagnètica.
- Compliment de criteris de seguretat per a dispositius d'ús compartit.
- Absència d'elements tallants o fràgils.

### **Sistema d'emmagatzematge, càrrega i transport dels visors**

El subministrament inclourà sistemes professionals específics per a l'emmagatzematge, càrrega i transport dels visors, concebuts com a part inseparable del sistema.

#### **a) Capacitat i organització**

- Capacitat mínima del sistema: 60 visors, amb els seus accessoris.
- Compartiments individuals separats, amb:
  - o protecció contra cops
  - o protecció contra pols
  - o separació de lents
- Organització que eviti:
  - o pressions sobre les òptiques,
  - o deformació de corretges.

#### **b) Sistema de càrrega integrada**

- Càrrega simultània segura de tots els visors allotjats.

### **6.2. Tauletes digitals**

Les tauletes digitals objecte del subministrament hauran de ser dispositius adequats per a un ús públic intensiu, continuat i compartit, en entorns patrimonials i d'atenció a visitants.

Hauran d'estar dissenyades per garantir:

- fiabilitat i estabilitat del sistema
- bona experiència d'usuari
- durabilitat
- compatibilitat amb aplicacions multimèdia actuals i futures.

#### **Quantitat**

40 unitats de tauletes.

#### **Requisits generals**

Tauletes destinades a ús intensiu en entorns professionals o públics, compatibles amb aplicacions web progressives (PWA).

## **Especificacions tècniques mínimes**

- Sistema operatiu: Android actual o recent.
- Mida de pantalla: aproximadament entre 10" i 11".
- Resolució: Full HD o superior (mínim 1920 × 1200 píxels).
- Memòria RAM: mínim 6 GB.
- Emmagatzematge intern: mínim 128 GB.
- Emmagatzematge ampliable: mitjançant targeta microSD (si el model ho permet).
- Processador: SoC octa-core o equivalent, apte per a aplicacions web complexes i realitat augmentada lleu.

## **Connectivitat**

- Wi-Fi dual band (2,4 GHz i 5 GHz).
- Bluetooth 5.0 o superior.

## **Sensors**

- Acceleròmetre.
- Giroscopi.
- Brúixola / magnetòmetre.

## **Autonomia**

- Bateria amb autonomia adequada per a ús intensiu en entorns professionals.

## **Compatibilitat i gestió**

- Compatibilitat amb PWA mitjançant navegadors moderns i WebView.
- Compatible amb sistemes de càrrega, emmagatzematge i transport per a flotes.
- Compatible amb sistemes de gestió de dispositius (MDM).

## **Robustesa i protecció**

Atès l'ús compartit i públic dels dispositius, totes les tauletes hauran d'incloure obligatòriament:

- Carcassa de protecció anti-xoc, amb reforços en cantonades.
- Sistema de subjecció o corretja de seguretat per evitar caigudes accidentals.
- Protecció frontal reforçada.
- Disseny que permeti la neteja freqüent amb productes higiènics no agressius.

## **Emmagatzematge i transport**

El subministrament haurà d'incloure un sistema d'emmagatzematge específic per a les 40 tauletes digitals, amb les característiques mínimes següents:

a) Capacitat i organització

- Capacitat mínima del sistema: 40 tauletes, amb compartiments individuals.
- Separació física entre dispositius per evitar cops, ratllades o sobreescalfaments.
- Identificació individual de cada espai (numeració o sistema equivalent).

b) Càrrega integrada

- Sistema de càrrega simultània segura per a totes les tauletes.
- Ventilació passiva o activa per dissipar la calor.
- Protecció elèctrica contra sobrecàrregues, curtcircuits i pujades de tensió

### 6.3. Auriculars associats a les tauletes

40 unitats d'auriculars.

#### Requisits generals

Auriculars compatibles amb tauletes Android, aptes per a ús repetit en entorns professionals o públics.

#### Especificacions tècniques mínimes

- Tipologia: individuals o de diadema.
- Connexió principal: Bluetooth.
- Versió Bluetooth: mínim 5.0.
- Connexió alternativa: USB-C (opcional).
- Emparellament: compatible amb el sistema estàndard d'Android.
- Còdecs d'àudio: compatibilitat mínima amb SBC i AAC.
- Micròfon: integrat.
- Controls: volum i reproducció integrats.
- Autonomia mínima: 6 hores d'ús continu en mode Bluetooth.
- Càrrega: mitjançant USB-C o sistema equivalent.
- Indicador de bateria: visual o mitjançant software.
- Latència: adequada per a continguts audiovisuals i aplicacions interactives.
- Compatibilitat funcional
- Compatible amb PWA en navegadors Android.

- Compatible amb aplicacions de realitat augmentada (web i natives).
- Compatible amb entorns de gestió multi-dispositiu.
- Disseny que permeti neteja i desinfecció ràpida i segura entre usos.

#### **6.4. Seients professionals de visionat per a experiències immersives amb sistema d'emmagatzematge i transport associat**

##### **Quantitat**

40 unitats de seients

##### **Requisits generals**

Seients professionals destinats a experiències de realitat virtual, aptes per a ús intensiu en entorns professionals o públics.

Els seients hauran de permetre una experiència segura i estable durant l'ús de visors de realitat virtual, minimitzant el risc de pèrdua d'equilibri i afavorint la comoditat de l'usuari.

##### **Especificacions tècniques mínimes**

- Tipologia: seient giratori.
- Gir: rotació de 360°.
- Alçada: fixa o regulable.
- Estructura: materials robustos (metall, aliatges d'alumini o equivalents).
- Base: estable, amb superfície antilliscant.
- Sistema de suport: base circular, estrella o equivalent que garanteixi estabilitat en gir.
- Seient: superfície ergonòmica, resistent a l'ús intensiu.

##### **Ergonomia i seguretat**

- Disseny apte per a ús prolongat.
- Estabilitat garantida durant el gir complet.
- Absència d'elements tallants o perillosos.
- Recomanable sistema antilliscant a la base per evitar desplaçaments involuntaris.

##### **Normativa i comercialització**

- Compliment de la normativa vigent aplicable en matèria de seguretat de mobiliari.
- Disposar de marcatge CE o declaració de conformitat equivalent, quan sigui exigible

## 7. DOCUMENTACIÓ I INVENTARI

La persona contractista haurà de lliurar:

- inventari complet del material subministrat
- fitxes tècniques dels equips
- manuals d'ús (català i/o castellà)
- documentació de garanties

## 8. FORMACIÓ

La persona contractista impartirà mínim una **sessió de formació bàsica**, limitada a l'ús correcte dels equips subministrats, adreçada al personal municipal designat. Aquesta formació s'haurà de realitzar en un termini màxim de 3 mesos des de l'entrega dels equips digitals.

## 9. TERMINI DE GARANTIA

Tots els equips disposaran d'un **termini mínim de garantia de tres (3) anys**, comptats des de la recepció definitiva del subministrament.

La garantia cobrirà exclusivament els equips, accessoris i sistemes d'emmagatzematge subministrats, incloent-hi la reparació o substitució per defectes de fabricació o funcionament.

La garantia no s'estendrà a programari, continguts digitals o serveis de tercers.

## 10. NORMATIVA APLICABLE

Els equips subministrats hauran de complir, com a mínim:

- marcatge CE
- normativa europea de seguretat elèctrica
- criteris d'accessibilitat aplicables al maquinari
- criteris d'ergonomia, confort i higiene per a ús compartit

Cap de la Unitat de Patrimoni Cultural

