



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE REGIRAN LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEIS PER A LA CREACIÓ D'UN VÍDEO AMB 5 EXPERIÈNCIES DE REALITAT AUGMENTADA AMB GEOPOSICIONAMENT I ALLOTJAMENT EN UNA WEBAPP, EN EL MARC DEL PSTD CALELLA (PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA- FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NEXTGENERATIONEU-).

INTRODUCCIÓ

L'Ajuntament de Calella ha rebut una subvenció per import de 5.086.430,47 euros, per al finançament del Pla de Sostenibilitat Turística anomenat Calella: Optimització de la gestió hídrica, adequació del litoral i transformació intel·ligent (en endavant PSTD) en execució de l'acord de la Conferència Sectorial de turisme de 9 de maig de 2023, en el marc de l'estratègia de sostenibilitat turística en destinacions dins del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència.

En aquest sentit, l'actuació "Experiència Digital Calella" que s'integra en l'eix 3 - Transició Digital del PSTD de Calella preveu la contractació dels serveis relatius a la producció de 5 càpsules elaborades mitjançant la tecnologia de realitat augmentada amb la finalitat de posar en valor el patrimoni històric i arquitectònic de Calella disponibles per a visitants, turistes i població local. Es considera una eina important atès que permetrà reconstruir una part del passat històric de la ciutat del qual no es disposa d'elements visibles actualment creant un context històric i cultural interactiu.

CLÀUSULES OBLIGATÒRIES

Clàusula 1. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte d'aquest Plec és determinar les prescripcions tècniques per a la contractació del servei d'un vídeo amb 5 experiències de realitat augmentada amb geoposicionament i allotjament en una webapp, que permeti als usuaris accedir a informació d'interès cultural i patrimonial i interactuar amb elements virtuals superposats al món real.

La transformació digital d'aquest 5 llocs emblemàtics de la ciutat de Calella ha de facilitar al visitant, turista i població mitjançant la combinació de recreació de tours virtuals que integri una narrativa de la història de la destinació a través del seu patrimoni arquitectònic així com de la reconstrucció en 3D i implementació de tecnologia de realitat augmentada i sensorització per millorar l'experiència del visitant / turista.

Clàusula 2. CONDICIONS DEL SERVEI

En aquest apartat es descriuen les condicions generals del servei a prestar, així com els espais concrets on s'aplicarà la tecnologia de realitat augmentada. S'hi detallen les característiques que han de complir les experiències digitals, la seva estructura narrativa i visual, els requisits d'accessibilitat i la seva integració en el conjunt del projecte. Aquestes condicions es desplegaran en les diferents fases de treball descrites més endavant.





Amb l'objectiu de posar en valor el patrimoni històric i arquitectònic de la ciutat de Calella, es desenvoluparan cinc experiències digitals mitjançant tecnologia de realitat augmentada. Cada experiència estarà vinculada a un espai emblemàtic de la ciutat i consistirà en una càpsula audiovisual i interactiva que permetrà recrear contextos històrics, mostrar models 3D en moviment i oferir una narrativa immersiva adaptada a públics diversos.

La realitat augmentada ha de facilitar la possibilitat de gaudir de llocs històrics a través de la reconstrucció virtual per ajudar a connectar al visitant, turista amb el lloc que visita. Es proposen els següents espais:

- **Jaciment Romà / El Mujal** - visió que faciliti la reconstrucció de la història vinculada al jaciment romà ubicat a Calella datat del s.I D.C i que actualment compta amb unes restes que es poden visitar. Es tracta d'una vil·la romana de les més ben conservades a Catalunya on s'hi produïa vi i també les àmfores per transportar-lo per tot el Mediterrani.
- **Ruta del Renaixement** - ja existent i que explica la història de Calella a través d'alguns dels edificis emblemàtics i places del centre / casc històric de la ciutat.
- **Llar dels Pescadors / Platja Gran** - un espai en el qual s'articulen diferents etapes de la història de Calella vinculada al món del mar entre els quals destaquen el comerç d'ultramar així com les incursions dels pirates sarraïns amb un episodi documentat del 1.521.
- **Far de Calella i Torretes** - dos dels símbols de l'skyline més importants de la ciutat i que son contemporanis en el temps situats en la seva data de construcció (1.857 any de construcció de les Torretes -contemporani a les Guerres Carlines- i 1.859 any de construcció del Far de Calella).
- **Fàbrica Llobet-Guri** - principal vestigi històric i patrimonial de la ciutat que recorda el passat històric de Calella vinculat a la importància del sector industrial (tèxtil / genere de punt) que va estar en funcionament des del 1.930 fins el 1.978.

Cada espai s'animarà a través de models tridimensionals en moviment, recreacions històriques i personatge històrics de Calella i una narrativa que convidi a contemplar el passat amb els propis ulls. Els llocs emblemàtics es transformaran en escenaris dinàmics, on el públic podrà descobrir representacions acurades d'edificis, figures i moments clau de la història amb fidelitat i detall.

Les 5 càpsules, de durada d'entre 3 i 4 minuts, hauran de mostrar-se en un mapa interactiu, accessible des de múltiples plataformes.

Es crearan, també, 5 imatges virtuals on es visualitzi la recreació de l'ambient i entorn de les càpsules detallades anteriorment que permeti fer la comparativa entre passat i present controlable.

La realitat augmentada ha de facilitar la possibilitat de gaudir de llocs històrics a través de la reconstrucció virtual per ajudar a connectar al visitant, turista amb el lloc que visita.





Es contempla que siguin eines accessibles a persones amb discapacitat auditiva, visual, intel·lectual.

Pel correcte funcionament de les prestacions de l'objecte del contracte caldrà que l'empresa dugui a terme el conjunt de tasques que es relacionen per FASES en aquest apartat.

Clàusula 3. FASES I DURADA DEL PROJECTE:

El projecte s'estructura en quatre fases diferenciades, que permeten organitzar de manera progressiva i eficient totes les tasques vinculades al desenvolupament de les experiències de realitat augmentada, la seva integració tecnològica i la sostenibilitat del servei al llarg del temps.

- **Fase 1. Anàlisi de la documentació i definició del projecte**
 - Revisió del material aportat per l'Ajuntament
 - Proposta i validació dels guions i storyboards per a les 5 experiències
 - Disseny preliminar de l'estructura i continguts de la webapp
- **Fase 2. Generació i modelatge de continguts digitals**
 - Creació dels models 3D i animacions (blocking, modelatge en alta/baixa definició, baking, UVs)
 - Desenvolupament d'animacions històriques i ambientals per a cada càpsula
 - Disseny d'imatges de comparativa passat/present i continguts en diversos idiomes
- **Fase 3. Desenvolupament i activació de la WebApp**
 - Creació i programació de la webapp i aplicació PWA amb geolocalització i RA
 - Integració dels continguts digitals i mapa interactiu
 - Activació del sistema i accés públic
 - Proves d'usabilitat i accessibilitat
 - Test amb usuaris reals
 - Adaptació per a persones amb discapacitat auditiva, visual i intel·lectual
 - Compatibilitat multiplataforma (iOS, Android, navegadors) i validació WAI AA
 - Formació
 - Activació de la webapp
- **Fase 4. Fase de manteniment i actualització**
 - Manteniment correctiu, preventiu i evolutiu durant la vigència del contracte
 - Hosting de la webapp
 - Gestió d'incidències, còpies de seguretat, suport tècnic i control de servidors
 - Actualització periòdica de continguts (textos, fotos, sons)
 - Suport tècnic i adaptacions a noves versions d'iOS/Android





Durada del contracte

La durada màxima del contracte s'estableix fins al 30 de març de 2026. Tot aquest període estarà finançat amb càrrec al Pla de Sostenibilitat Turística (PSTD) – Next Generation EU.

- **Les fases 1, 2 i 3** s'hauran d'executar íntegrament abans del **31 de desembre de 2025**, com a data límit.
- La **fase 4** (manteniment) s'estendrà des de l'activació del sistema fins al **30 de març de 2026**, també dins el període finançat.

A partir de l'1 d'abril de 2026, qualsevol actuació de continuïtat, suport o evolució del servei haurà de ser formalitzada mitjançant una pròrroga expressa, segons el procediment establert.

El contracte podrà ser prorrogat fins a un màxim de tres vegades, de manera successiva i potestativa, amb les següents durades màximes:

- **Primera pròrroga:** fins a **9 mesos**
- **Segona i tercera pròrroga:** fins a **12 mesos cadascuna**

Aquestes pròrrogues s'hauran de finançar amb **fons propis de l'Ajuntament de Calella**, sens perjudici de la possibilitat de resolució anticipada del contracte per les causes previstes als plecs i al contracte.

Serà una pròrroga pel **manteniment i actualització** del webapp, que inclou:

- Manteniment correctiu, preventiu i evolutiu durant la vigència del contracte
- Hosting de la webapp
- Gestió d'incidències, còpies de seguretat, suport tècnic i control de servidors
- Actualització periòdica de continguts (textos, fotos, sons)
- Suport tècnic i adaptacions a noves versions d'iOS/Android

Clàusula 4. ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI

La pàgina web i l'aplicació Web Progresiva (PWA) hauran d'estar vinculades permetent accedir als mateixos continguts turístics. Des de la PWA a més es podrà accedir als continguts de realitat augmentada mitjançant el posicionament GPS dels dispositiu.

L'aplicació geoposicionarà a partir del GPS en tot moment a l'usuari. A través de la visualització del mapa es mostraran els punts d'interès que hi ha al voltant de la localització de l'usuari.

L'usuari haurà de poder navegar per un mapa de la zona. Aquest mapa haurà de mostrar la ubicació en directe de l'usuari, junt amb la ubicació dels diferents punts d'interès disponibles a l'aplicació. Això permetrà a l'usuari conèixer la ubicació de tots els punts d'interès respecte





a la seva ubicació. Clicant a sobre d'aquests punts podrà obtenir informació d'aquests i a quina distància ho té ubicat.

S'integraran els motors de cerca de Realitat Augmentada amb els navegadors Chrome, Firefox i Safari.

Les tecnologies amb què es preveu intervenir en les 5 actuacions definides amb tecnologia especial són les següents:

- **Lectura de marcadors visuals:** mitjançant un element físic fàcilment reconeixible per les persones usuàries, l'aplicació haurà de permetre escanejar aquest marcador per activar el contingut de realitat augmentada al dispositiu mòbil. Això possibilitarà una interacció directa i visual amb el punt d'interès.
- **Geolocalització amb RA:** l'aplicació haurà de ser capaç de detectar la posició de l'usuari en temps real i, a través de la càmera del dispositiu, identificar els punts d'interès situats a l'entorn immediat. Aquests s'hauran de mostrar mitjançant finestres emergents (pop-ups) que informin sobre la seva ubicació exacta, la distància respecte a l'usuari i una descripció resumida del que s'hi pot descobrir.
- **Reconeixement de superfícies:** l'aplicació haurà de poder identificar i escanejar les superfícies que envolten l'usuari per tal de projectar-hi continguts específics vinculats al punt d'interès. Aquests continguts es mostraran en format tridimensional i/o de realitat virtual, amb imatges reals o reconstruïdes, creant una experiència immersiva que integri l'espai físic amb l'element virtual. La representació virtual haurà de tenir un estil hiperrealista i d'alta qualitat visual.

4.1. REQUISITS PER A LA GENERACIÓ DE CONTINGUTS:

Recopilació de materials de referència: per garantir la fidelitat en la creació de models realistes, caldrà obtenir la màxima quantitat d'informació possible, principalment mitjançant imatges dels elements que s'han de representar.

Blocking: consistent en la generació de les primeres representacions volumètriques dels elements i escenaris. Aquesta etapa té com a objectiu definir les formes bàsiques, proporcions generals i distribució espacial dels objectes que formaran part del projecte, sense entrar encara en els detalls, textures ni acabats finals.

Aquesta tasca inclourà l'entrega d'un informe amb captures de pantalla, renders previs i els arxius font corresponents, per tal que es puguin revisar i aprovar les propostes abans d'avançar en el desenvolupament detallat.

Modelatge en alta definició: caldrà realitzar un modelatge que prioritzi la qualitat visual final. El resultat ha de ser una representació amb el màxim realisme possible, incorporant el major nombre de detalls. Es preveuen dues sessions de revisió, durant les quals es recolliran observacions, i les modificacions que se'n derivin hauran de ser implementades per la part adjudicatària.





Modelatge en baixa definició: un cop finalitzat el model en alta resolució, caldrà generar una versió reduïda, simplificant l'estructura del model per mantenir-ne les formes essencials, però prescindint de detalls no necessaris i reduint-ne la complexitat visual. Aquesta tasca haurà d'anar acompanyada d'un informe amb renders per a cada model, cadascun pres des de diferents angles, així com els arxius font corresponents.

Desplegament de coordenades UV i aplicació de *baking*: un cop completat el procés de modelatge, caldrà generar les coordenades UV del model. Com a resultat d'aquest procés, s'haurà de lliurar un informe que inclogui tres renders del model des de diferents perspectives, amb il·luminació aplicada, tant amb el *baking* activat com sense. També s'hauran d'entregar els fitxers corresponents a les UVs i els models resultants amb el *baking* incorporat.

Fase de proves: un cop finalitzada la creació de l'esquelet i dels controls del model, s'efectuaran diverses comprovacions de moviment per verificar que el comportament sigui correcte i assegurar que no es produeixin deformacions exagerades a la malla de l'objecte.

Animació: a partir de vídeos de referència, es replicarà el moviment característic de l'objecte modelat. Es generarà un informe que inclourà tres renders per model, capturats des de diferents angles i amb il·luminació aplicada, tant amb el *baking* activat com sense. A més, s'entregaran els arxius font corresponents a les textures i als models texturitzats. També s'hi adjuntarà un vídeo per a cada model on es mostrin clarament totes les animacions creades.

Se sol·liciten les següents animacions aplicades als models d'arquitectura:

- Animació de la il·luminació i d'elements amb moviment (com torxes, punts de llum, figures humanes que es desplacin per l'escena, etc.). Els personatges representats hauran de ser coherents amb el context històric corresponent al període original del model.
- Animació dels models arquitectònics amb representació triple segons diferents fases històriques.

4.2. APLICACIÓ I FORMACIÓ

El servei permetrà que les persones usuàries accedeixin a informació en formats audiovisuals, textos i elements en 3D.

- L'aplicació haurà de disposar de funcionalitat de geolocalització, fet que implica la necessitat d'accedir a la ubicació de la persona usuària en temps real.
- Caldrà que l'aplicació pugui utilitzar la càmera del dispositiu mòbil per poder mostrar els continguts en realitat augmentada.
- El desenvolupament de l'aplicació haurà de contemplar la compatibilitat amb els sistemes operatius Android i iOS, garantint que totes les funcionalitats estiguin plenament operatives en ambdues plataformes.





- El sistema estarà integrat amb els entorns principals de desenvolupament de RA del mercat: ARCore (per dispositius Android) i ARKit (per dispositius iOS).
- L'empresa adjudicatària serà responsable d'obtenir totes les llicències i gestionar els tràmits necessaris perquè l'aplicació estigui disponible per a les persones usuàries.
- Els continguts en format web, hauran de ser plenament funcionals amb els navegadors més habituals, com Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari i Internet Explorer, entre d'altres.
- El sistema de càrrega de continguts haurà de ser eficient i permetre una visualització fluida, amb temps de càrrega mínims.
- El disseny haurà de ser totalment responsive, és a dir, adaptat a diferents mides de pantalla i compatible amb dispositius com telèfons intel·ligents i tauletes.
- Caldrà assegurar que l'aplicació compleixi, com a mínim, el nivell de conformitat AA segons els criteris de la iniciativa WAI (Web Accessibility Initiative).
- El disseny de la interfície haurà d'incloure de manera visible els logotips indicats en el contracte.
- Finalment, l'aplicació haurà d'incorporar un mòdul o espai específic per a la notificació d'incidències, que permeti a les persones usuàries comunicar errors o problemes detectats durant l'ús.
- L'aplicació Web Progresiva ha de permetre a l'Ajuntament de Calella accedir als següents apartats, a partir d'una plataforma web:
 1. **Panell de gestió** des del qual es podrà actualitzar i gestionar en temps real tota la informació disponible a l'aplicació. Aquest panell ha de permetre a l'Ajuntament de Calella fer una gestió completa de les rutes i punts d'interès de manera ràpida, àgil i autònoma.

L'accés al panell s'ha de fer a través d'una interfície web amb un disseny intuïtiu i fàcil d'utilitzar, adaptat als principals dispositius mòbils i compatible amb els navegadors web més utilitzats.

El panell de gestió ha d'incloure, com a mínim, les següents funcionalitats:

- Consultar les dades associades a la llicència contractada i editar la informació de contacte del responsable de l'Ajuntament de Calella.
- Donar d'alta nous usuaris amb assignació de permisos i modificar els perfils d'usuaris existents.
- Editar punts d'interès.





2. Desplegament d'un mòdul per al tractament i visualització de dades.

Aquest component haurà de facilitar l'estudi de la informació relacionada amb l'ús que fan els visitants dels diferents recursos disponibles, amb l'objectiu de millorar-ne l'eficiència i adaptar l'experiència a les necessitats dels usuaris.

L'explotació d'aquestes dades ha de permetre identificar les preferències dels visitants, així com analitzar i anticipar els seus comportaments.

Les dades essencials que caldrà recollir són:

- Quantitat de visitants per cada recurs turístic.
- Interacció amb l'aplicació en cada punt d'interès.
- Rutes amb major nombre de visites.
- Dades d'afluència en temps real en els punts d'interès.
- Registre d'incidències notificades pels usuaris en temps real.

El sistema informàtic i la base de dades requerits hauran d'estar allotjats en servidors que siguin propietat o estiguin subcontractats per l'empresa adjudicatària. El servei d'allotjament haurà d'incloure tant els components físics com els aplicatius necessaris per garantir el correcte funcionament del servei.

Aquests servidors hauran d'estar ubicats dins del territori espanyol o en qualsevol altre país membre de la Unió Europea.

L'empresa adjudicatària serà responsable de la gestió i manteniment d'aquests servidors, incloent-hi la seva configuració, les actualitzacions corresponents i totes les mesures relacionades amb la seva seguretat. També haurà de realitzar còpies de seguretat de les dades allotjades amb una freqüència setmanal, assumint totes les despeses associades durant el període de vigència del contracte..

L'empresa licitadora haurà d'assumir totes les despeses relacionades amb l'allotjament i els servidors necessaris per garantir el funcionament habitual de l'aplicació mòbil durant el període de vigència del contracte.

Formació

Amb l'objectiu de garantir una correcta posada en funcionament de la webapp, es realitzaran un mínim de dues sessions formatives de 2 hores cadascuna, adreçades al personal tècnic de l'Ajuntament de Calella. Aquestes sessions, que podran ser presencials o telemàtiques, serviran per capacitar els usuaris en l'ús del panell de gestió i de totes les funcionalitats associades a l'aplicació web i mòbil, assegurant una transició fluïda cap a la nova plataforma.

A més, l'empresa haurà de lliurar un document bàsic de suport a l'ús de la webapp. Aquest document servirà com a guia de referència interna, especialment útil per a la formació de nous membres de l'equip i la gestió autònoma a mitjà i llarg termini.





4.3. IDIOMES

L'usuari podrà escollir a l'inici de l'aplicació entre els diferents idiomes disponibles: català, castellà, anglès i francès.

La responsabilitat de realitzar les traduccions dels continguts, així com les locucions corresponents, recaurà íntegrament en l'empresa adjudicatària. Aquesta haurà de proporcionar mostres i proves de qualitat utilitzant tant serveis professionals (traductors i locutors) com solucions basades en intel·ligència artificial, amb l'objectiu de facilitar una comparativa real entre ambdues opcions. Un cop analitzades les diferents alternatives, serà l'Ajuntament de Calella qui prendrà la decisió final sobre quin sistema s'implementarà en el producte definitiu, en funció de criteris de qualitat, adequació lingüística i viabilitat tècnica.

Clàusula 5. SUPORT TÈCNIC

En cas que sigui necessari interrompre el servei, l'adjudicatari ho comunicarà prèviament als responsables de l'Ajuntament de Calella amb un mínim de dos dies feiners d'antelació i aportar-ne la justificació corresponent.

L'empresa adjudicatària proporcionarà suport tècnic de manera remota a través de correu electrònic o atenció telefònica, amb l'objectiu de donar resposta a possibles consultes o incidències.

L'aplicació haurà d'incorporar funcionalitats de suport directe adreçades als usuaris, mínim en format de notificacions d'incidència. Pel que fa a la gestió tècnica del sistema, l'adjudicatària haurà de garantir, durant tota la durada del contracte, un servei continu d'assistència i suport tècnic, així com l'actualització del sistema, l'atenció i resolució d'incidències i problemes tècnics.

Clàusula 6. EXPERIÈNCIA D'USUARI

Quan l'usuari accedeixi a l'aplicació mòbil, ha de visualitzar una pantalla d'inici personalitzada per a l'Ajuntament de Calella. Aquesta ha d'incloure tots els logotips vinculats al projecte i al seu finançament europeu, així com un avís que informi que l'app utilitza tecnologia de realitat augmentada.

A la pantalla principal, ha de constar un menú a través del qual es pugui accedir a totes les funcionalitats. Quan l'usuari vulgui explorar els punts d'interès que incorporen tecnologia avançada, podrà fer-ho mitjançant la lectura d'un marcador (QR, proporcionat per l'empresa adjudicatària) o mitjançant la detecció de superfícies. El contingut es mostrarà en funció de la localització geogràfica de l'usuari i del punt d'interès seleccionat.

Atès que es tracta d'un servei allotjat en servidors externs, es fixa un temps de resposta mitjà d'1 segon, considerat com el temps mitjà que triga l'aplicació a reaccionar després d'una acció de l'usuari, com fer clic, canviar de pantalla o actualitzar contingut.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	b3b93dbec92c4952bbca1c382e1b1e27001	
Url de validació	https://carpetaciudadana.calella.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp	
Metadades	Classificador:Altres -	



Per tal d'assegurar un bon rendiment i facilitar-ne l'ús, l'empresa adjudicatària haurà de dur a terme també les tasques següents:

- Disseny de l'estructura i de la interfície: Es desenvoluparà una proposta centrada en l'experiència d'usuari (UX/UI) que garanteixi una aplicació intuïtiva, clara i fàcil d'utilitzar.
- Test d'usabilitat: Es realitzarà una prova amb usuaris reals per avaluar el funcionament de l'aplicació, detectar errors i identificar possibles millores. A partir dels resultats obtinguts, es faran les adaptacions necessàries.

Clàusula 7. ACTUALITZACIÓ

El servei de manteniment haurà de contemplar tant les actualitzacions relacionades amb la seguretat del sistema com el seguiment i control del seu funcionament per tal de detectar i prevenir possibles interrupcions durant la vigència del contracte.

Aquest servei inclou la gestió i resolució de qualsevol incidència, la correcció d'anomalies identificades per l'Ajuntament de Calella, per les persones usuàries o per la pròpia empresa adjudicatària, així com l'atenció i resposta a consultes relacionades amb l'ús de l'aplicació mòbil, el panell d'administració i l'apartat d'anàlisi de dades.

Així mateix, el servei haurà d'incloure la capacitat d'incorporar modificacions sobre els continguts previstos inicialment en el contracte. Aquestes actualitzacions de contingut hauran d'incloure, com a mínim, durant el primer any:

- 5 modificacions en el contingut escrit dels punts identificats a l'aplicació.
- 5 modificacions en el contingut fotogràfic dels punts identificats a l'aplicació.
- 5 modificacions en el contingut sonor dels punts identificats a l'aplicació.

La part adjudicatària mantindrà l'aplicació publicada i actualitzada adaptant-la a qualsevol canvi tècnic requerit per aquestes plataformes, durant el període de vigència del contracte.

Clàusula 8. MANTENIMENT

Durant el període de vigència del contracte, l'empresa adjudicatària haurà de realitzar les tasques necessàries derivades del manteniment correctiu, evolutiu i preventiu de l'aplicació web i mòbil, així com del sistema de gestió de continguts associat. A tal efecte, es compromet a dedicar els recursos tècnics i humans necessaris per atendre les peticions de servei que pugui formular l'Ajuntament de Calella com a conseqüència d'incidències, malfuncionaments o requeriments de millora del sistema. Així mateix, haurà de proporcionar suport tècnic al personal de l'àrea de Turisme de l'Ajuntament, garantint una atenció àgil, continuada i adaptada a les necessitats operatives del servei.

L'adjudicatari haurà d'informar a l'Ajuntament, amb una periodicitat no superior a un mes, dels diferents aspectes del funcionament i una relació i qualitat de les actuacions realitzades. Entre ells serà necessari presentar un informe, en el format definit per l'Ajuntament de Calella, de compliment de les actuacions objecte del contracte.





Durant la vigència del contracte, la part adjudicatària es compromet a realitzar:

- **Manteniment evolutiu:** inclou els ajustos necessaris davant canvis en l'entorn tecnològic del sistema, com ara modificacions en el programari, la base de dades o l'adopció de noves tecnologies.
- **Manteniment correctiu:** fa referència a la resolució d'errors i disfuncions del sistema, detectats tant per l'equip desenvolupador com per l'Ajuntament de Calella o les persones usuàries.
- **Manteniment preventiu:** consisteix a aplicar millores i actualitzacions orientades a anticipar possibles incidències futures que podrien afectar negativament el funcionament del sistema, incloent-hi tasques de control i supervisió periòdica.

Clàusula 9. SENYALITZACIÓ

De cadascun dels elements patrimonials es desenvoluparan QR dinàmics, amb una URL curta, que puguin ser fàcilment editables i rastrejables, amb possibilitat d'actualitzar l'URL i la informació que contingui.

El QR permetrà rastrejar la ubicació de les persones usuàries mitjançant activació GPS, amb la preceptiva autorització per part de l'usuari. S'han de poder generar també en qualitat d'impressió (vector). Quan una fita patrimonial compti amb producció audiovisual i/o escrita, el QR dirigirà a una adreça URL pròpia per a cada fita, des de la qual es pugui accedir a les diferents produccions de forma amigable i de fàcil accés per a les persones usuàries.

A l'enllaç QR connectarà la informació digitalitzada de l'element, aquest enllaç no requerirà de descàrrega de cap aplicació ni validació per part de l'usuari i accedirà directament a la producció desenvolupada.

Els elements digitalitzats s'identificaran mitjançant un senyal que indiqui nom de l'element, informació mínima de referència segons el cas (data de realització, tipus de monument, algun detall), codi QR i imatge corporativa segons les obligacions de comunicació establertes pels Fons Next Generation. En tot moment, serà l'Ajuntament qui proposarà la ubicació i el format d'aquests elements informatius, així com qui en farà la col·locació.

Clàusula 10. INCIDÈNCIES

S'entendrà com a incidència qualsevol anomalia que afecti el funcionament habitual de l'aplicació i sigui atribuïble al seu desenvolupament, així com qualsevol petició d'assistència tècnica relacionada amb l'ús del programari.

Totes les incidències hauran de poder registrar-se i gestionar-se a través d'una eina digital accessible per l'Ajuntament de Calella. Aquest espai haurà de permetre crear nous registres, fer-ne el seguiment, visualitzar-ne l'evolució i consultar l'històric.

L'eina haurà d'oferir la possibilitat d'exportar la informació per tal de permetre'n el tractament extern, utilitzant formats oberts com ara .csv o equivalents.





L'empresa adjudicatària haurà de proporcionar a l'Ajuntament de Calella, com a mínim, una adreça de correu electrònic i un número de telèfon operatiu com a canals per notificació d'incidències i consultes.

El servei d'atenció per a resolució de problemes, aclariments i consultes haurà d'estar disponible, com a mínim, de dilluns a divendres, entre les 08:00 i les 17:00 hores.

10.1. TIPOLOGIA D'INCIDÈNCIES

Les incidències es categoritzaran en funció del nivell d'afectació que generin, segons els criteris següents:

- **Prioritat alta:** es qualificarà d'incidència d'alta prioritat qualsevol situació en què el sistema o alguna de les seves funcionalitats essencials deixin de funcionar.
- **Prioritat mitjana:** s'identificaran com a incidències de prioritat mitjana aquelles que afectin parcialment el servei o provoquin anomalies en el seu funcionament, però que no arribin a interrompre'n l'operativitat general.
- **Prioritat baixa:** es classificarà com a incidència de nivell bàsic qualsevol petició d'informació o consulta relacionada amb l'ús de l'aplicació o de les seves funcionalitats, sense que impliqui una fallada del sistema.

10.2. TEMPS DE RESPOSTA, DIAGNOSI I RESOLUCIÓ

El grau de qualitat del servei es valorarà en funció de tres indicadors següents:

- **Temps de resposta:** interval entre la notificació de la incidència i el moment en què un tècnic de l'empresa adjudicatària contacta amb la persona responsable designada per l'Ajuntament de Calella.
- **Temps de diagnosi:** període comprès entre la comunicació de la incidència i la identificació del problema, incloent-hi la proposta d'una possible solució per part del tècnic.
- **Temps de resolució:** durada compresa des del registre de la incidència fins que aquesta queda solucionada i validada per l'Ajuntament de Calella.





Els límits màxims permesos en cadascun d'aquests intervals, segons la classificació de les incidències anteriorment descrita, hauran de ser els següents:

Tipus d'incidència	Temps màxim de resposta	Temps màxim de diagnòstic	Temps màxim de resolució
Prioritat alta	6 hores	26 hores	36 hores
Prioritat mitjana	8 hores	28 hores	48 hores
Prioritat baixa	10 hores	30 hores	60 hores

Clàusula 11. GESTIÓ DE LES DADES

Les dades i el sistema informàtic associat hauran d'estar allotjats en servidors gestionats directament per l'empresa adjudicatària o bé a través d'un tercer contractat per aquesta. L'allotjament haurà d'incloure tant la infraestructura física (maquinari) com els recursos digitals (programari) necessaris per garantir el correcte funcionament de la solució proposada.

La responsabilitat de l'administració d'aquests servidors recaurà en l'empresa adjudicatària, qui s'encarregarà de totes les tasques relacionades amb la seva configuració, manteniment, actualització i protecció davant possibles vulnerabilitats.

L'empresa adjudicatària haurà de realitzar còpies de seguretat de les dades de manera periòdica, com a mínim amb una freqüència setmanal.

Els servidors hauran d'estar ubicats dins del territori espanyol o en qualsevol altre estat membre de la Unió Europea.

El cost derivat de l'allotjament i de l'ús dels servidors necessaris per al funcionament regular de l'aplicació mòbil anirà a càrrec de la part adjudicatària durant el període vigència del contracte.

Clàusula 12. OBLIGACIONS DE LA PART ADJUDICATÀRIA

L'empresa adjudicatària es responsabilitza d'executar les prestacions derivades del contracte amb la màxima diligència i complint estrictament les condicions tècniques definides, d'acord amb el que estableixen els plecs. Així mateix, haurà d'assumir, entre altres, els compromisos següents:





- Comptar amb una estructura organitzativa adequada —tant a nivell tècnic com econòmic i de recursos humans— que garanteixi una execució eficient del contracte, conforme als requisits especificats en els plecs.
- Estar al dia en el compliment de totes les obligacions legals, laborals i tributàries que li siguin aplicables.
- Disposar de les assegurances de responsabilitat civil pertinents, degudament contractades i en vigor durant tot el període de durada del contracte.

Clàusula 13. PROPIETAT DEL PROJECTE

Tots els continguts digitals elaborats per l'empresa adjudicatària com a conseqüència de l'execució del contracte seran propietat de l'Ajuntament de Calella, qui podrà reproduir-los, publicar-los i divulgar-los, total o parcialment, sense que s'hi pugui oposar l'adjudicatari.

La part adjudicatària renunciarà expressament a qualsevol dret que li pogués correspondre, sobre els treballs realitzats, com a conseqüència de l'execució del contracte i no podrà fer cap ús o divulgació, bé sigui de forma total o parcial, directa o extractada, original o reproduïda, sense autorització expressa de l'Ajuntament de Calella.

Clàusula 14. GARANTIA I SERVEI DE SUPORT

El servei de suport s'haurà de prestar durant tot el període de vigència del contracte, incloses les pròrrogues, i haurà d'incloure l'actualització del programari de la plataforma amb totes aquelles millores, noves funcionalitats o correccions d'errors que s'implementin. L'empresa adjudicatària haurà de garantir el correcte funcionament de l'aplicació, així com atendre consultes, incidències i requeriments tècnics que es derivin de l'ús habitual del sistema per part de l'Ajuntament.

Totes les despeses generades per l'operativa del sistema durant el període de garantia i manteniment seran cobertes per l'adjudicatari, cosa que inclou allotjament/s necessaris per al seu funcionament, llicències de programari, despeses derivades d'aplicacions, *plugin* o similars necessàries per al seu funcionament i, en general, qualsevol despesa que fos necessària per garantir el funcionament correcte de la plataforma.

L'adjudicatari estarà obligat a garantir el programari desenvolupat i el conjunt de la documentació elaborada durant tot el període de vigència del contracte, incloses les eventuais pròrrogues. Prestarà un servei d'assistència tècnica a l'Ajuntament de Calella per garantir el funcionament correcte de la plataforma, així com per resoldre qualsevol incidència o necessitat tècnica relacionada amb l'ús del sistema.





Clàusula 15. DESIGNACIÓ D'UN INTERLOCUTOR

L'Ajuntament de Calella designarà una persona responsable de coordinar amb l'empresa adjudicatària la prestació del servei.

D'igual manera, l'empresa adjudicatària haurà de designar un interlocutor per tractar qualsevol aspecte relatiu a la relació contractual.

Clàusula 16. COMPLIMENT DEL PRINCIPÍ DE NO CAUSAR PERJUDICI MEDIAMBIENTAL (DNSH)

La part adjudicatària es compromet a complir, durant tota l'execució del contracte, amb el principi de no causar un perjudici significatiu al medi ambient (principi DNSH), d'acord amb l'article 17 del Reglament (UE) 2020/852 del Parlament Europeu i del Consell, de 18 de juny de 2020, relatiu a l'establiment d'un marc per facilitar les inversions sostenibles.

L'adjudicatària haurà d'adoptar les mesures necessàries per garantir que cap actuació derivada de l'execució del contracte suposi:

- a) danys significatius a la mitigació del canvi climàtic,
- b) danys a l'adaptació al canvi climàtic,
- c) perjudicis a l'ús sostenible i protecció dels recursos hídrics i marins,
- d) afectacions negatives a l'economia circular,
- e) danys a la prevenció i el control de la contaminació, o
- f) pèrdues significatives de biodiversitat o afectacions als ecosistemes.

Prèviament a la formalització del contracte, l'adjudicatari haurà de presentar una declaració responsable on manifesti el seu compromís de conformitat amb aquest principi.

L'òrgan de contractació es reserva el dret de sol·licitar, en qualsevol moment durant l'execució del contracte, evidències del compliment d'aquest principi, incloent-hi documentació tècnica o informes ambientals que ho acreditin.

L'incompliment d'aquesta clàusula podrà donar lloc a la imposició de penalitats, a la resolució del contracte o a altres mesures previstes als plecs, segons la gravetat i la reincidència, d'acord amb la legislació vigent.

A Calella, en data i hora que figuren a la signatura electrònica.

