

«Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència - Finançat per la Unió Europea – Next GenerationEU».

PLEC DE PRESCRIPCIONS TECNiques PARTICULARS REGULADORES DE LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE DISSENY I PROGRAMACIÓ D'UNA APLICACIÓ MÓBIL (APP) INTERPRETATIVA AMB REALITAT AUGMENTADA PER MILLORAR L'EXPERIENCIA TURÍSTICA I LA CREACIÓ D'UNA PLATAFORMA WEB AMB ITINERARIS, RECURSOS DE DESTINACIÓ I PROMOCIÓ DE LA MOBILITAT DEL EL PLA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA ANOMENAT RÒTULA, XARXA DE MOBILITAT SOSTENIBLE EN EL DELTA DE L'EBRE. FASE 1: ETAPA 2 I 3: PASSEIG DEL CARRILET I HUB DEL MASET, 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 I LA TECNOLOGIA DEL NECESSÀRIA PER PROVEÏR L'AULA D'APRENENTATGE DEL HUB DEL CARRILET DEL PLA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA ANOMENAT RÒTULA, XARXA DE MOBILITAT SOSTENIBLE EN EL DELTA DE L'EBRE. FASE 1: ETAPA 1: PASSEIG DEL CARRILET I HUB DEL CARRILET.

ABRIL 2025

AJUNTAMENT DE DELTEBRE

PLEC DE PRESCRIPCIONS TECNQUES PARTICULARS REGULADORES DE LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE DISSENY I PROGRAMACIÓ D'UNA APLICACIÓ MÓBIL (APP) INTERPRETATIVA AMB REALITAT AUGMENTADA PER MILLORAR L'EXPERIÈNCIA TURÍSTICA I LA CREACIÓ D'UNA PLATAFORMA WEB AMB ITINERARIS, RECURSOS DE DESTINACIÓ I PROMOCIÓ DE LA MOBILITAT DEL EL PLA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA ANOMENAT RÒTULA, XARXA DE MOBILITAT SOSTENIBLE EN EL DELTA DE L'EBRE. FASE 1: ETAPA 2 I 3: PASSEIG DEL CARRILET I HUB DEL MASET, 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 I LA TECNOLOGIA DEL NECESSÀRIA PER PROVEÏR L'AULA D'APRENENTATGE DEL HUB DEL CARRILET DEL PLA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA ANOMENAT RÒTULA, XARXA DE MOBILITAT SOSTENIBLE EN EL DELTA DE L'EBRE. FASE 1: ETAPA 1: PASSEIG DEL CARRILET I HUB DEL CARRILET.

Descripció del contracte	Prestació del servei aplicació mòbil (APP) interpretativa amb realitat augmentada per millorar l'experiència turística i creació d'una plataforma web amb itineraris, recursos de la destinació i promoció de la mobilitat del projecte Ròtula, Xarxa de Mobilitat Sostenible al Delta de l'Ebre del Pla de Sostenibilitat Turística en Destinació de l'Ajuntament de Deltebre
Pressupost base de licitació	263.866,16 € amb iva inclòs
Tipificació del contracte	Serveis
Codi CPV	•72000000-5 Serveis TI: consultoria, desenvolupament de software, Internet i suport •72262000-9. Serveis de desenvolupament de programari •72200000-7. Serveis de programari i consultoria de programari •72212932-1. Serveis de desenvolupament de programari lúdic • 30200000. Equip i material informàtic

	•30210000. Màquines processadores de dades (maquinari) • 30231300. Pantalles de visualització • 30237240. Càmeres Web •48500000. Paquets de programari de comunicació multimèdia •51611100. Serveis d'instal·lació d'equips informàtics • 72267000. Serveis de manteniment i reparació de programari
Àrea/Servei Promotor	Àrea Deltebreprojecció

1. Objecte del Plec

L'objecte del present Plec de Prescripcions Tècniques és descriure i concretar els treballs que s'han de desenvolupar, establir les condicions tècniques i definir les obligacions que corresponen a la contractació del **LOT 1** del servei de disseny, programació i integració d'una aplicació mòbil (APP) de l'experiència turística i la creació d'una plataforma web amb itineraris, recursos de la destinació i promoció de la mobilitat del projecte Pla de Sostenibilitat Turística en destinació (PSTD) “Ròtula-Xarxa de Mobilitat Sostenible del Delta de l'Ebre Fase 1 Etapes 2 i 3” i **també del LOT 2 consistent en** la tecnologia necessària per a l'aula d'aprenentatge del Hub del Passeig del Carrilet del projecte Pla de Sostenibilitat Turística en destinació (PSTD) “Ròtula-Xarxa de Mobilitat Sostenible del Delta de l'Ebre Fase 1 Etapa 1”

De conformitat amb l'article 99.3 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic (LCSP), **es divideix el contracte en 2 lots**, ates que la realització independent de les dues prestacions del HUB del Maset identificades compreses en l'objecte del contracte dificultaria la correcta execució del mateix des d'un punt de vista tècnic. **La no divisió de les dues prestacions del Hub del Maset** es justifica per la naturalesa interrelacionada i complexa dels serveis requerits. Tant la creació de l'aplicació mòbil, com la integració de la tecnologia de Realitat Augmentada amb el planificador de rutes i plataforma web, són elements essencials per donar compliment a la necessitat motivadora del contracte, i la seva separació podria conduir a problemes d'integració i cohesió. Mantenir-los com una única licitació permet una gestió més eficient i una comunicació coherent entre els diferents components del projecte. A més, assegura una visió integral que afavoreix l'alineament amb els objectius establerts. En definitiva, la no divisió en lots optimitza la implementació del projecte, minimitza els riscos i assegura una millor experiència per als usuaris finals.

El present plec defineix les condicions, les directrius, els criteris tècnics i temporals que han de servir de base per al desenvolupament dels serveis i concretar les característiques i naturalesa dels esdeveniments a desenvolupar per l'empresa adjudicatària del contracte.

2. Objecte del Contracte

L'Ajuntament de Deltebre té per objectiu la dinamització i reactivació de l'economia local mitjançant la creació d'una oferta desestacionalitzada del turisme que permeti la descongestió de les principals zones turístiques amb major presència de visitants. A la vegada, també pretén posar en valor el patrimoni natural, històric i cultural de la població, a més d'incrementar la competitivitat i la sostenibilitat de la destinació turística.

La xarxa de mobilitat sostenible del Delta de l'Ebre ofereix una gran riquesa històrica, cultural i natural de l'espai on s'ubica i dels usos que s'han succeït fins a l'actualitat, i avui en dia encara es conserven nombrosos elements patrimonials de gran rellevància com símbols de la Guerra Civil, vestigis de èpoques medievals, arts de pesca rellevants, etc. No obstant això, aquest espai presenta la necessitat de comptar amb una plataforma de referència que permeti conèixer la història i interpretar-ne el patrimoni cultural, artístic, arquitectònic, natural tanta la ciutadania en general com les persones visitants.

El PSDT pretén visibilitat tota aquesta riquesa atresorada en el territori i posar-la a disposició de les persones que visitin l'espai, amb la finalitat última d'advocar a un turisme sostenible i digital, el qual reivindica la idiosincràsia social, econòmica i cultural dels territoris mitjançant la tecnologia. Paral·lelament, el PSDT Ròtula, pretén elaborar una sèrie d'itineraris de descoberta que mantinguin la promoció i conservació d'espais naturals i de la seva biodiversitat més enllà del Passeig del Carrilet, fins a àmbits de la Xarxa de Mobilitat del Delta de l'Ebre en fase de planificació. La Etapa 1, que és anterior al PSDT extraordinari, incorpora una aula

d'aprenentatge que s'incorpora en el present plec ja que també forma part del projecte de mobilitat sostenible iniciat per l'Ajuntament de Deltebre.

L'objecte de la contractació consisteix en la prestació dels serveis de disseny, programació d'una aplicació mòbil (APP) que incideixi en l'experiència turística de el/la visitant en diferents itineraris culturals i de natura de la ciutat, però, apostant clarament per la primera Fase, que és el Passeig del Carrilet/Canal de l'Esquerra de l'Ebre i la seva trobada amb el Passeig Reinosà/Riu Ebre a partir d'àmbits i punts d'interès amb informació històrica i del patrimoni natural, paisatgístic, cultural i gastronòmic de la ciutat. Aquesta aplicació mòbil ha d'afavorir la creació d'una nova polaritat en l'oferta turística del Delta i ha de permetre la descongestió de les principals zones turístiques, principalment platges i desembocadura, posant en valor el nucli urbà amb capes històriques desconegudes per a la població i el visitant.

En aquest sentit i de manera més concreta, aquesta contractació se centra en el disseny i programació d'una aplicació mòbil, del disseny de mitjans multimèdia (mòduls) i l'adaptació i incorporació de continguts i mitjans multimèdia i de Realitat Augmentada (en endavant RA) a la pròpia aplicació mòbil.

La proposta que es presenta es basa en crear una aplicació per a telèfons mòbils i tauletes compatibles amb els principals sistemes operatius per a telèfons intel·ligents (en anglès smartphones) del mercat (com a mínim: Android i iOS), de consulta i visualització dels recursos dels diferents itineraris proposats a més d'esdevenir una plataforma amb recursos interpretatius de la Xarxa de mobilitat Sostenible del Delta de l'Ebre. L'aplicació mòbil ha de permetre la consulta d'itineraris, la personalització d'aquests i la implementació d'una eina de RA que permeti distingir i millorar l'experiència de visita del Passeig del Carrilet, el Passeig del Riu i la xarxa de mobilitat adreçada a diferents públics objectius.

Tanmateix, la tecnologia objecte d'aquest plec també incorpora la tecnologia de la primera aula d'aprenentatge de la xarxa de mobilitat sostenible del delta de l'Ebre que estarà situada al HUB del Carrilet, amb una plataforma tecnològica comuna a la APP i a les prestacions de planificacions de rutes i realitat augmentada.

Aquests objectius han de permetre assolir les següents fites específiques:

- Oferta d'una experiència turística immersiva al voltant del paisatge natural i cultural del Delta de l'Ebre centrada amb la mobilitat
- Posicionament del municipi com un atractiu turístic i de visitants locals a partir del valor generat mitjançant el producte de RA.
- Disposar d'una eina tecnològica de gestió eficient de l'experiència turística i dels fluxos al voltant del paisatge natural i cultural de la població
- informació digital centralitzada en una aplicació accessible Campanyes de màrqueting personalitzades
- Feedback amb les persones usuàries(en endavant usuàries) mitjançant la valoració dels productes i experiències
- Disposar d'una eina tecnològica per desenvolupar projectes d'educació ambiental i alimentació saludable
- Contribució a la desestacionalització de la demanda turística dels principals atractius arquitectònics tradicionals de Deltebre, incrementant la despesa turística per persona i encaminar el turisme a altres indrets de la ciutat menys congestionats.

Amb aquesta voluntat, es pretén dissenyar i programar l'APP del projecte "XarxaDelta" que ha de servir per millorar l'experiència de la persona visitant a través de la tecnologia; obtenir dades i informació del comportament de la persona turista per optimitzar els recursos de la destinació, fer promoció turística intel·ligent; i tenir un nou canal de comunicació a la destinació. L'aplicació mòbil es basarà en tècniques de:

- Geolocalització
- Realitat Augmentada (RA) Gamificació
- Mapes digitals i punts d'interès (POIs)
- Selector de perfil amb contingut adaptat

identificació CPV:

- 72000000-5. Serveis TI: consultoria, desenvolupament de software, Internet i suport.
- 72262000-9. Serveis de desenvolupament de programari.
- 72200000-7. Serveis de programari i consultoria de programari.
- 72212932-1. Serveis de desenvolupament de programari lúdic.
- 30200000. Equip i material informàtic
- 30210000. Màquines processadores de dades (maquinari)
- 30231300. Pantalles de visualització
- 30237240. Càmeres Web
- 48500000. Paquets de programari de comunicació multimèdia
- 51611100. Serveis d'instal·lació d'equips informàtics
- 72267000. Serveis de manteniment i reparació de programari

Component i inversió

La present contractació es desenvolupa en el marc del Pla de Sostenibilitat Turística en Destinació de l'Ajuntament de Deltebre.

Són principis específics del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, i per tant, transversals en el conjunt del Pla i d'obligatòria consideració:

- Concepte de fita i objectiu, així com els criteris per al seu seguiment i acreditació del resultat.
- Etiquetatge verd i etiquetatge digital.

- Anàlisi del risc amb relació a possibles impactes negatius significatius en el medi ambient (Do no Significant Harm DNSH), seguiment i verificació del resultat sobre l'avaluació inicial.
- Reforç de mecanismes per a la prevenció, detecció i correcció del frau, la corrupció i els conflictes d'interessos.
- Compatibilitat del règim d'ajudes d'Estat i prevenció del doble finançament.
- identificació del perceptor final dels fons, sigui com a beneficiari de les ajudes o adjudicatari d'un contracte o subcontractista.
- Comunicació.

Aquesta subvenció s'atorga en execució de l'Acord de la Conferència Sectorial de Turisme, de 9 de maig de 2023, pel qual es fixen els criteris de distribució, així com el repartiment resultant per a les comunitats autònomes, del crèdit destinat al finançament de les actuacions d'inversió d'entitats locals en el marc del component 14, inversió 1, submesura 2, del Pla de recuperació, transformació i resiliència, subvenció que és finançada íntegrament amb els fons de recuperació Next Generation EU.

Fites i objectius aplicables al contracte

L'ens beneficiari, en tant que entitat executora, ha de fer constar en cadascun dels instruments jurídics emprats per a la gestió de l'execució dels diferents subprojectes les FiO crítiques i no crítiques a assolir en cada cas. Igualment, és la responsable de registrar a través de l'aplicació informàtica de manera continuada el progrés dels indicadors de les FiO més desagregades de l'estructura en què es descompon el subprojecte de la seva competència, i incorporar així mateix la informació acreditativa conforme amb els mecanismes de verificació per al seu compliment, i que al mateix temps és la font de la informació que constarà en els informes de gestió.

Tal com estableix la Decisió d'execució del Consell, relativa a l'avaluació del PRTR (CID, per les sigles en anglès), la inversió 1.2 del Component 14 (Transformació del model turístic cap a la sostenibilitat, submesura 2, Plans de sostenibilitat turística en destinació) inclou els objectius per als plans de l'any 2023 i següents:

- Objectiu núm. 219 del CID: quart trimestre del 2023. Publicació en el BOE de l'adjudicació a les entitats locals de l'ajuda per a l'aplicació dels Plans Territorials de Sostenibilitat Turística, per un import mínim de 1.188.600.000 d'euros (valor de referència: 31 de desembre del 2022), dels quals el 35% es destinarà a mesures de transició verda, la sostenibilitat i l'eficiència energètica/electromobilitat en les destinacions.

- Fita núm. 220 del CID: quart trimestre del 2024. Les comissions de seguiment s'asseguraran que totes les destinacions beneficiàries aconseguixin com a mínim el següent percentatge d'execució de cada Pla de Sostenibilitat Turística. En el cas de les destinacions adjudicatàries el 2023, l'execució serà del 25%.

També contribueix a la consecució dels objectius marcats en el Pla Territorial de Sostenibilitat Turística de Catalunya 2021:

- Assolir una major cohesió territorial, comentant un desenvolupament equilibrat del potencial turístic en el conjunt de la destinació Catalunya.
- Recalçar a les destinacions turístiques de Catalunya en el seu procés de transformació cap a territoris capaços d'integrar en la seva oferta la sostenibilitat mediambiental, socioeconòmica i territorial i desenvolupar estratègies de resiliència front a nous reptes de l'ecosistema turístic.
- Impulsar un model turístic que permeti oferir una experiència al visitant i que generi un nivell superior de prosperitat, més generalitzada i sostenible per al sector i per a la destinació.

Etiquetatge verd, etiquetatge digital i principi de no causar perjudicis significatius al medi ambient (DNSH)

D'acord amb codi identificador de la submesura C14.I1.2 assignat perla Comissió Europea i d'acord aquesta s'emmarca en l'etiqueta 011 definida perla Comissió Europea. L'etiqueta 011 correspon a la transició digital.

L'empresa contractista i els subcontractistes estaran obligats a complir els compromisos en matèria d'etiquetatge verd i digital, així com per l'aplicació del principi de no causar perjudici significatiu al medi ambient (do no significant harm, DNSH) establerts en el present plec. D'acord amb l'establert per la Unió europea en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, aquesta contractació no afecta a les emissions de gas d'efecte hivernacle, ni provoca un augment deis efectes adversos de les condicions climàtiques actuals i/o futures, no utilitza recursos hídrics o marins, no genera residus, no genera emissions contaminants a l'atmosfera. Per tant, no causa un perjudici o té una influència en el medi ambient, ni afecta a la biodiversitat o als ecosistemes, dones pretén transposar les directives 2019/789 SatCAb i 2019/790 de drets d'autor així com completar altres procediments normatius per adaptar les normes de propietat intel·lectual a la nova realitat digital.

La mesura té un impacte previsible nul o insignificant sobre l'objectiu mediambiental relacionat atesa la seva naturalesa, motiu pel qual, no procedeix la realització de l'avaluació substantiva al resultar suficient l'avaluació simplificada.

3. Objecte del Contracte

El projecte Ròtula té com a principal fil conductor la proposta d'un desenvolupament turístic sostenible que permeti la millorar la xarxa de mobilitat del Delta de l'Ebre, incorporant.

La ubicació central del projecte és a la Xarxa de Mobilitat Sostenible del Delta de l'Ebre.

Esdevé una necessitat clau pel desenvolupament del PSTD disposar d'una aplicació mòbil que reuneixi i disposi de tota la informació i material d'interès i d'interpretació sobre el passat, present i futur de la xarxa de mobilitat del Delta de l'Ebre i els seus principals punts d'interès. És més, aquesta aplicació ha de significar una eina interactiva entre els diferents perfils poblacionals (actors clau de la xarxa de mobilitat, sector turístic, sector de la restauració, veïns i veïnes) per millorar la seva experiència i relació amb el xarxa de mobilitat.

Per una altra banda l'aula d'aprenentatge és un punt informatiu i formatiu per explicar el procés de transformació que experimenta la xarxa de mobilitat sostenible des de la vessant històrica, paisatgística, mediambiental, tecnològica i de mobilitat.

Des d'una esfera més generalista, diverses estratègies nacionals i comunitàries posen en relleu la necessitat de dissenyar i executar polítiques públiques que vehiculin estratègies de sostenibilitat en vers la mobilitat, el territori i consum responsable. Prova d'això, segons l'OMT (Organització Mundial del Turisme), el turisme pot contribuir, directa o indirectament, a tots els objectius marcats per l'Agenda 2030 i els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS). Concretament, s'ha inclòs en algunes fites dels objectius 3, 4, 5, 8, 10, 12, 13 relacionats respectivament amb el creixement econòmic inclusiu i sostenible, el consum i la producció sostenibles entre d'altres. Concretament, el contracte contribueix a assolir els següents ODS:

- ODS 3 "Salut i benestar". Concretament l'ODS 3.d de reforçar la capacitat de tots els països en matèria d'alerta, reducció i gestió de riscos per la salut de les poblacions nacionals i internacionals.
- ODS 4 "Educació de qualitat" ates que contempla la mobilització de recursos i implementació de solucions innovadores i adequades al context per proporcionar una educació aprofitant els enfocaments de la tecnologia i la cerca de solucions equitatives d'accés universal.
- ODS 5 "igualtat de gènere", sota la premissa d'aconseguir la igualtat entre generes i empoderar a totes les dones i nenes, promovent la protecció social i la igualtat d'oportunitats per ambdós generes per construir un món més just i resilient.
- ODS 8 "Treball digne i creixement econòmic". Concretament, ODS 8.9. " D'aquí a 2030, elaborar i posar en practica polítiques encaminades a promoure un turisme sostenible que creí llocs de feina i promogui la cultura i els productes locals.
- ODS 10 "Reducció de les desigualtats", amb l'objectiu de reduir les desigualtats i garantir que ningú es queda enrere, especialment les comunitats i col·lectius més vulnerables, amb majors desigualtats econòmiques i amb fràgils xarxes socials. Concretament, l'ODS 10.2, que pretén d'aquí al 2030 potenciar i promoure la inclusió social, econòmica i política de totes les persones, independentment de la seva edat, sexe, discapacitat, ètnia, origen, religió, situació econòmica o qualsevol altra condició.
- ODS 12 "Producció i consum responsable" emfatitza aquest objectiu en desvincular el creixement econòmic de la degradació mediambiental, augment de l'eficiència de recursos i la promoció d'estils de vida sostenibles, així com contribuir de manera substancial a la mitigació de la pobresa i a la transició cap a economies verdes i amb baixes emissions de carboni.

- ODS 13 "Acció pel clima". Concretament el seu ODS 13.3, amb la millora de l'educació, la sensibilització i la capacitat humana i institucional respecte la mitigació del canvi climàtic, l'adaptació a ell, la reducció dels seus efectes i l'alerta precoç.

L'Agenda Espanya Digital 2026 es presenta com el full de ruta per la transformació digital del país, una estratègia per aprofitar plenament les noves tecnologies i aconseguir un creixement econòmic sostingut, ric en creació d'ocupació de qualitat, amb major productivitat i que contribueixi a la cohesió social i territorial, aportant prosperitat i benestar a la ciutadania. Entre les mesures incloses en els seus deu eixos estratègics destaca la connectivitat digital i la transformació digital sectorial i sostenible.

El programa Europa Digital és un programa de finançament de la Unió Europea en matèria de tecnologia digital que es complementa amb el Mecanisme de Recuperació i Resiliència. Un dels àmbits clau d'aquest programa és la garantia d'un ús estès de les tecnologies digitals en tots els sectors de l'economia i la societat.

Finalment, el Compromís Nacional per un Turisme Responsable planteja quatre eixos de treball per posicionar el turisme català com una solució i no un problema als reptes futurs. Aquests eixos són: un turisme ambientalment sostenible; un turisme socialment responsable; un turisme territorialment equilibrat i un turisme basat en la innovació.

Ateses les necessitats del contracte, la finalitat d'aquest és que a través d'una aplicació mòbil es generi una experiència turística i divulgativa immersiva que valori el paisatge natural i historicocultural del Delta de l'Ebre. En aquest sentit, l'aplicació ha de facilitar el desenvolupament de projectes d'educació i conscienciació socioambiental i històriques. Finalment, l'aplicació ha de permetre

gestionar de manera eficient els fluxos i l'experiència turística i divulgativa a la Xarxa de Mobilitat Sostenible del Delta de l'Ebre.

4. Abast dels treballs a realitzar

4.1 Introducció

Els PSTD, tant l'extraordinari com l'ordinari, que formen part del mateix projecte global de mobilitat, es plantegen com un projecte d'integració territorial que pretén rellegir el territori, el paisatge, el patrimoni natural i històric, a partir de la potenciació de l'espai de l'àmbit del Passeig del Carrilet, el Passeig del Riu i la xarxa de mobilitat del Delta de l'Ebre en planificació. Es planteja com un projecte integral de territori deltaic, amb un fort component integrador, transformador del territori, innovador, dinamitzador, educador i creador de noves oportunitats. Aquests components enforteixen la voluntat vertebradora de desenvolupar una experiència turística completa que enllaci patrimoni natural, gastronòmic, paisatgístic, cultural, arquitectònic-urbanístic i de recursos gastronòmics, amb l'objectiu últim de consolidar Deltebre com a destinació de turisme sostenible.

Amb aquesta voluntat, el projecte PSTD inclou actuacions com l'habilitació de l'embarcador del Maset, la potenciació d'espais fluvials, el foment del coneixement de les espècies naturals i vegetals al voltant de la xarxa de mobilitat, així com la creació de diferents itineraris temàtics pera dinamitzar la descoberta, el gaudi i l'ús de l'espai deltaic.

El delta de l'ebre és un actiu amb gran riquesa patrimonial en l'àmbit paisatgístic i històric amb diversitat d'habitats, riquesa de fauna i flora i amb diversitat cultural i social. La xarxa de camins del delta de l'ebre representen el reflex de l'evolució social, cultural i ambiental del Delta esdevenint una de les revolucions agrícoles més rellevants del Segle XX a Europa. En aquest sentit, el PSTD parteix deis següents objectius específics:

- Desestacionalització i diversificació de l'oferta turística.
- Descongestió de l'oferta turística centrada en els principals actius naturals del Delta, principalment platges i desembocadura.

- increment de l'oferta de turisme sostenible.
- Mobilitat sostenible i accessible.
- Creació de noves rutes i itineraris de descoberta en l'entorn natural.
Conscienciació del desenvolupament local sostenible i de proximitat.
- Divulgació de la riquesa patrimonial, paisatgística, natural i històrica de l'espai fluvial.
- Millora paisatgística dels espais naturals.
- Governança participativa que ha de consolidar i dotar de significat el projecte amb el territori, la població i el turisme.

Així doncs, la present contractació se centra amb la implantació de la tecnologia necessària de l'Aula d'aprenentatge del HUB del Carrilet de la Fase 1 Etapa 1 del projecte de mobilitat del Delta de l'Ebre i amb la creació d'una aplicació per a dispositius mòbils gratuïta, disponible per a iOS i Android, que ofereixi recursos multimèdia complets, personalitzats i de qualitat (textos, àudios, imatges i vídeos, panoràmiques 360°, RA, etc.) de les diferents temàtiques, itineraris i punts d'interès del Delta de l'Ebre. La finalitat d'aquesta contractació és oferir una experiència híbrida entre la interpretació real i digital que condueixi a les persones visitants a una immersivitat que els hi permeti posicionar-se geogràficament, comunicar-se, captar imatges, orientar-se, comprendre l'entorn que visualitza presencialment i aprendre sobre l'experiència deltaica.

En aquest sentit, l'aplicació haurà de disposar de la sensorització i de les eines tecnològiques necessàries que permetin generar una experiència interactiva envolupant, actual, fluida i dinàmica, que connecti la usuària amb l'entorn. Es diferenciarien dos tipus de perfils, amb la voluntat d'adaptar i personalitzar continguts i recursos segons motivacions i interessos.

Així doncs, aquesta aplicació ha de presentar com a mínim, les següents funcionalitats tècniques:

- GEO posició.
- Sensors d'orientació.
- Sensors de la càmera.
- Informacions flotants.
- Models de participació ciutadana
- Gestió d'incidències.

4.2 Actuacions i fases del treball

Els treballs tècnics a desenvolupar es poden agrupar en dues prestacions:

1 Desenvolupament de l'aplicació XarxaDelta - Serveis estructurals, operacionals i funcionals de l'aplicació mòbil

Se centra en la creació i desenvolupament d'una *APP* per a telèfons mòbils intel·ligents i tauletes que integri serveis d'informació turística adreçats a visitants i residents i que incorpori funcionalitats de GEO posició, sensorització i informacions flotants.

Els treballs a realitzar s'organitzen en les següents fases:

- Fase 1. Definició arbre de continguts
- Fase 2. Disseny gràfic de l'Aplicació
- Fase 3. Creació i integració de l'Aplicació
- Fase 4. Testatges de funcionament
- Fase 5. Presentació i comunicació de l'Aplicació
- Fase 6. Publicació de l'Aplicació a les botigues oficials de l'Ajuntament de Deltebre per Android i iOS
- Fase 7. Manteniment de l'Aplicació i suport tècnic fins a finalització del contracte

La descripció de les fases i actuacions, els requisits funcionals i tècnics es descriuen a l'ANNEX A. PRESTACIÓ 1 - Creació i desenvolupament de l'App XarxaDelta, entorn immersiu - Serveis estructurals, operacionals i funcionals de l'aplicació mòbil.

2 Creació d'una plataforma web amb itineraris, recursos del destí i promoció de la mobilitat amb Realitat Augmentada i immersiva per a l'aplicació XarxaDelta, entorn immersiu- Serveis de creació de Realitat Augmentada i integració de continguts

Se centra en la creació i incorporació d'una plataforma web amb itineraris recursos de destí i promoció de la mobilitat amb suport de tecnologia de RA a l'aplicació Xarxa delta que posi de relleu la riquesa patrimonial de l'espai i s'implementi un itinerari de descoberta amb la incorporació dels recursos de destí i la promoció de la mobilitat

- Fase 1. Definició de proposta i plantejament inicial
- Fase 2. Estratègia i continguts
- Fase 3. Disseny gràfic del mòdul de RA (recreació d'espais i d'elements)
- Fase 4. Integració de la RA a l'aplicació Menja't
- Fase 5. Testatges de funcionament
- Fase 6. Manteniment del mòdul de RA i suport tècnic fins a finalització del contracte

3 Subministrament de la tecnologia necessària per a proveir l'aula d'aprenentatge del HUB del Carrilet

Se centra en la implantació de la tecnologia dintre del mòdul prefabricat del Hub del Carrilet com a Aula d'aprenentatge.

- Gestió del projecte
- Disseny i desenvolupament de la Plataforma de Turisme
- Posada en funcionament

4.3. Resultats esperats

L'enumeració i descripció dels resultats estan disponibles al punt 8 i punt 7 Resultats esperats de l'Annex A, B i C.

4.4. Elements a entregar i a dura terme per part de l'empresa

L'empresa licitadora ha de lliurar:

- Aplicació
- 3 propostes de disseny gràfic i 3 d'APP mòbil.
- 1 aplicació Mòbil definitiva.
- 1 arxiu amb el codi font.
- 1 arxiu amb tota la documentació generada durant el desenvolupament i implementació del sistema. Format obert i PDF.

Plataforma Web d'itineraris del destí i Mòdul RA per a integrar a la app.

- Plataforma web amb els itineraris proposats de la xarxa de mobilitat, rutes temàtiques, audio-guies, geo-localització, directori de comerços i notificació de proximitat.
- Representació d'un mínim de 3 elements en 3D Reconstrucció de 9 entorns interactius 360°
- Creació d'un mode de guia virtual. S'entregaran 3 propostes i se'n seleccionarà 1 de definitiu.
- Integració de la representació d'elements, la reconstrucció d'entorns
- Interactius i de la guia virtual en un mòdul de RA integrat a la plataforma web.

Tecnologia de l'aula d'aprenentatge

- Pla de gestió del projecte
- Document de disseny tècnic
- Document de descripció del sistema: especificació detallada de la solució tècnica proposada amb tots els components, esquemes i gràfics complementaris que la defineixin
- Manual d'administració

- Manual d'usuari
- Manual d'estils
- Altre documentació de posada en funcionament

Documents

- 1 document amb tota la informació necessària per publicar l'aplicació i la plataforma web. Format obert i PDF.
- 1 manual d'us per al perfil administrador.
- Document de la presentació utilitzat per a la sessió final a tècnics de l'Ajuntament. Format obert i PDF.
- Document utilitzat per a la sessions formatives pel perfil administrador. Format obert i PDF.

Seguiment i manteniment

- Document de procediments de desenvolupament aplicats al manteniment recurrent.
- Document amb diagrama de flux de manteniment correctiu i procediments associats.

L'empresa licitadora ha de dur a terme

- Formació i promoció
- 1 sessió formativa pel perfil administrador de l'aplicació.
- 1 presentació final a tècnics de l'Ajuntament.
- 1 sessió formativa per l'exposició de continguts pera guies turístics.
- 1 presentació pública a la ciutadania.

Seguiment i manteniment

- Un gestor (dashboard) amb variables de seguiment.

4.5. Documentació a aportar per part de l'Ajuntament

Continguts textuais i gràfics, tan mapes com fotografies i vídeos que s'hauran d'integrar. Recorregut dels itineraris principals amb punts d'interès, altimetria i altres característiques físiques de l'itinerari.

Recorreguts amb punts d'interès, altimetria i altres característiques físiques de diferents itineraris de descoberta ubicats al Passeig del Carrilet, el Passeig Fluvial i altres punts de la xarxa de mobilitat de les fases posteriors que consideri necessàries l'Ajuntament

Altres documents i elements que es considerin oportuns.

5. Proposta de calendari i termini d'execució

El termini màxim per a l'execució dels serveis és de nou (9) mesos i començar a comptar a partir de l'endemà de la formalització de l'adjudicació.

L'empresa adjudicatària remetrà un exemplar complet dels documents a entregar per a la seva revisió per part de l'Ajuntament, 7 dies hàbils abans de l'entrega definitiva d'aquests, amb l'objectiu que es puguin fer les esmenes que es considerin oportunes, si és el cas. L'adjudicatària estarà obligada a corregir i esmenar aquelles deficiències o millores que l'Ajuntament de Deltebre detecti i proposi, abans de fer l'entrega definitiva en suport digital.

A l'annex corresponent a la descripció específica de cada prestació (Annex A - Prestació 1, Annex B - Prestació 2 i Annex C – Prestació 3), es mostra la proposta de calendarització segons les fases de treball.

6. Cessió en exclusiva dels drets d'explotació

Tots els drets d'explotació, reproducció, distribució, comunicació pública i transformació dels textos, dissenys, fotografies, àudio, audiovisuals i qualsevol material resultant de l'execució del contracte, correspondran en exclusiva a l'Ajuntament de Deltebre, sense cap limitació temporal ni territorial.

En els annexos es concreten detalladament per a cadascuna de les prestacions.

7. Direcció i seguiment dels treballs

El responsable del contracte serà el nomenat per l'Ajuntament, el qual designarà els membres que actuaran com a coordinadors i que vetllaran per l'acompliment de les expectatives i els objectius fixats en el contracte.

8. Obligacions del contractista

Les empreses adjudicatàries de les diferents prestacions executaran els contractes tenint en compte la concepció i estratègia global del PSTD i atenent a les necessitats i plantejaments conjunts que d'aquest se'n derivin. Aquest fet implica:

- Proposta inicial consensuada amb el personal tècnic de l'Ajuntament de Deltebre responsable del contracte, pla de treball i estratègia conjunta que englobi els diferents mòduls i/o aspectes que afectin de manera directa o indirecta l'aplicació mòbil.
- Realització de reunions periòdiques de seguiment del projecte, fixant-se en un mínim d'una reunió setmanal/quinzenal. Aquesta es podrà realitzar de manera presencial o online en funció del requeriment i necessitats de l'Ajuntament de Deltebre.
- La gestió, seguiment, correcció i control de les accions i actuacions vinculades a la corresponent contractació.
- Assessorar en la selecció i conceptualització creativa, el disseny i mitjans tècnics necessaris per a la correcta execució de la licitació tenint en compte la idea principal del PSTD.
- Posar a disposició del projecte les eines tecnologies necessàries per realitzar les actuacions derivades de la corresponent contractació.

Tanmateix, les empreses adjudicatàries s'obliguen a una correcta execució de les funcions descrites en el present plec, així com:

- Assignar un equip humà tècnicament suficient i amb la dedicació necessària per a una correcta execució de la corresponent contractació i deis objectius identificats.
- Identificar un/a coordinador/a del projecte, que exercirà d'interlocutor/a amb l'equip tècnic de l'Ajuntament de Deltebre.
- La responsabilitat de que el servei realitzat i les actuacions derivades de la seva activitat compleixen en tot moment el vigent marc normatiu.
- Facilitar en tot moment la informació requerida des de l'Ajuntament de Deltebre en el termini que aquesta expliciti.
- Pera la presentació de les factures s'haurà de fer menció explícita a:
 - Estudi/servei de/.....- Projecte Ròtula Xarxa de Mobilitat sostenible del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència - Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU.

L'equip humà aportat per l'adjudicatari durà a terme totes les tasques en el seu propi local, excepte les de suport presencial que seran a les instal·lacions que es determinin des de l'Ajuntament de Deltebre.

L'horari de prestació del servei que impliqui l'assistència de personal tècnic de l'Ajuntament de Deltebre coincidirà amb l'horari laboral de l'Ajuntament, és a dir, de dilluns a divendres de 8h a 15 h, tot tenint en compte el calendari de festes de Catalunya i el municipi de Deltebre.

L'empresa adjudicatària haurà de garantir uns estàndards mínims de qualitat, com la correcció ortogràfica i gramatical de totes les peces. També ha d'evitar els errors en el pla de comunicació o campanya per falta de revisió prèvia, o per, manca de no utilitzar els mitjans personals i tècnics que es requereixen per aquest treball.

9. Control dels treballs de l'equip consultor

L'equip consultor estarà en permanent contacte amb l'equip tècnic municipal anomenat a tal efecte. Tanmateix, l'empresa presentarà actes de totes les reunions

en un termini de 3 dies hàbils després de la celebració d'aquestes. A més, l'empresa informarà amb una periodicitat mensual de la gestió que inclourà com a mínim:

- L'estat i evolució dels objectius/tasques fixades.
- Relació de les reunions realitzades amb els principals acords realitzats amb els departaments consultats.
- Els objectius fixats per el següent mes: Programació dels treballs, reunions, visites, informes, etc.
- Cronograma amb relació dels treballs pendents juntament amb la seva previsió i data de finalització.
- Anàlisi de la situació existent
- Qualsevol altra informació que es pugui considerar rellevant.

Les accions a realitzar hauran de ser validades pel personal tècnic de l'Ajuntament de Deltebre responsable del contracte.

10. Condicions generals de realització

10.1 Confidencialitat

La informació tractada és de propietat Municipal i l'empresa adjudicatària del concurs ha d'adoptar les mesures d'índole tècnica i organitzatives necessàries que garanteixin la seguretat i confidencialitat de les dades i evitin la seva alteració, pèrdua, tractament o accés no autoritzat.

El personal que intervé en la gestió de la informació estarà obligat al secret professional respecte la mateixa, i en haver de guardar-lo, obligació que subsistirà fins i tot després de finalitzar l'actual contracte.

L'empresa adjudicatària del contracte serà la responsable de la custòdia i arxiu de la informació facilitada per a l'execució dels treballs i a la finalització dels treballs haurà de retornar-la a l'Ajuntament de Deltebre, i destruir totes les còpies que en tingui.

En el supòsit que l'Ajuntament indiqués la destrucció d'una part de la documentació, aquesta s'haurà de realitzar per una empresa acreditada, i fer-se càrrec d'aquesta destrucció l'empresa adjudicatària.

10.2 Publicitat

La publicitat es deurà de realitzar en base a la convocatòria del programa dels fons nextgeneration del PSTD extraordinari i ordinari

10.3 Publicitat

Les empreses licitadores executores, en la seva totalitat o parcialment, de l'aplicació s'han d'ajustar al que estableix el següent marc legal:

- Llei 11/2007, de 22 de juny, d'accés electrònic dels ciutadans als Serveis Públics.
- Reglament (UE) 2016/679 del Parlament Europeu, relatiu a la protecció de les persones físiques en el que respecta al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquests dades.
- Llei Orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de Protecció de Dades Personals i garantia dels drets digitals.
- Llei 34/2002, d'11 de juliol, de serveis de la societat de la informació i de comerç electrònic.
- Reial Decret 4/2010, de 8 de gener, pel qual es regula l'Esquema Nacional de interoperabilitat en l'àmbit de l'Administració Electrònica.
- Reial Decret 4/2010, de 8 de gener, pel qual es regula l'Esquema Nacional d'interoperabilitat en l'àmbit de l'Administració Electrònica.
- Reial Decret 1112/2018 sobre l'accessibilitat dels llocs web i aplicacions per a dispositius mòbils del sector públic.
- Directiva 2019/882 sobre els requisits d'accessibilitat dels productes i serveis. European Accessibility Act.

- Real Decret Legislatiu 1/2007, de 16 de novembre, pel que s'aprova el text refós de la Llei General per la Defensa deis Consumidors i Usuaris i altres lleis complementaries.
- Llei 38/1988, d'11 de novembre, General de Publicitat.
- Reial Decret Legislatiu 1/1996, de 12 d'abril, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Propietat intel·lectual
- Llei 17/2001, de 17 de desembre, de Marques
- Llei Orgànica 1/1982, de 5 de maig, de protecció civil del dret a l'honor, a la intimitat personal i familiar i a la pròpia imatge
- Llei 3/1991, de 10 de gener, de Competència Deslleial.

A més, el programari ofert complirà amb la normativa vigent sobre protecció de dades de caràcter personal (RGPD) i normativa derivada, així com també amb la normativa d'Accessibilitat (nivell d'accessibilitat AA arribant a l'AAA on sigui possible, segons les normes WAI del Word Wide Web Consortium -W3C -).

ANNEX A. PRESTACIÓ 1 - Creació i desenvolupament de l'App Xarxadelta, entorn immersiu - Serveis estructurals, operacionals i funcionals de l'aplicació mòbil

1. introducció

La prestació de serveis estructurals operacionals i funcionals de l'aplicació mòbil pretén crear una aplicació per a dispositius mòbils gratuïta, disponible per a iOS i Android, que ofereixi recursos multimèdia complets, personalitzats i de qualitat (textos, àudios, imatges i vídeos, panoràmiques 360°, RA, etc.) de les diferents temàtiques, itineraris i punts d'interès de la Xarxa de mobilitat Sostenible del Delta de l'Ebre. La finalitat d'aquesta contractació és oferir una experiència híbrida entre la interpretació real i digital que condueixi a les persones visitants a una immersivitat que els hi permeti geoposicionar-se, comunicar-se, captar imatges, orientar-se i comprendre l'entorn que visualitza presencialment.

En aquest sentit, l'aplicació haurà de disposar de la sensorització i de les eines tecnològiques necessàries que permetin generar una experiència interactiva envolupant, actual, fluida i dinàmica, que connecti la usuària amb l'entorn.

Així dones, aquesta aplicació ha de presentar com a mínim, les següents funcionalitats tècniques:

Geoposició. Ha de permetre la interacció entre visitant i territori, informar on és la persona visitant i què hi té a prop, si ha arribat a l'emplaçament o si es troba en el trajecte. A partir de la GEO posició, l'aplicació podrà activar accions de guiatge, assenyalar punts d'interès, mostrar pantalles informatives o desplegar menús amb opcions relacionades amb la xarxa de mobilitat sostenible del Delta.

Sensors d'orientació. Mitjançant sensors d'orientació del dispositiu que detectin l'angle de posició de la persona visitant respecte els punts cardinals es tindrà accés a la presentació d'informacions específiques (informació de què hi ha a dreta i esquerra, o a partir de la combinació de la data de l'any i l'hora facilitar informació concreta).

Sensors de la càmera. Els sensors de la càmera han de permetre reconèixer textos, icones i imatges a partir dels quals s'accedeix a informació ampliada de la presentada en els panells informatius. També ha de permetre activar una animació virtual i/o vídeo en reconèixer una il·lustració d'un panell on es visualitzin processos, canvis o evolucions històriques (com es va construir, com es vivia, recreació d'una espècie, etc.).

informacions flotants. Suggereixen avisos i alternatives a la visita. Per exemple, si es detecta un alt nombre d'usuàries concentrades en un espai concret, si es donen condicions meteorològiques adverses o si s'estan fent obres o treballs de manteniment en un tram concret.

2. Objecte de la contractació

Prestació 1. Creació i desenvolupament de l'Aplicació Xarxadelta, serveis estructurals, operacionals i funcionals de l'aplicació mòbil. Se centra en el desenvolupament i implantació d'una aplicació mòbil perquè la ciutadania i visitants de Deltebre i voltants puguin accedir des dels seus dispositius mòbils a recursos lúdics i informatius de caràcter històric, natural, cultural i paisatgístic de la xarxa de mobilitat sostenible i entorn pròxim.

La present contractació inclou l'anàlisi, disseny i la construcció del sistema estructural de l'aplicació, així com el disseny i configuració d'interfícies, les proves, la inclusió a les principals botigues digitals o markets per a terminals mòbils (App Store i Play Store) i la formació necessària per a la seva utilització. També inclou els treballs necessaris per fer-ne la promoció i el manteniment.

3. Contextualització

L'aplicació mòbil es planteja com una eina digital interactiva i immersiva per a telèfons i tauletes mòbils adreçada a la ciutadania i visitants. L'aplicació ha de ser una eina de descoberta de l'espai, un instrument educatiu i de conscienciació en

Sostenibilitat i Historia del territori. A més, l'aplicació ha de ser una eina que permeti la connexió entre la usuària i l'espai per respondre a tres objectius:

- Atraure visitants al Delta de l'Ebre i proximitats. Facilitar informació d'interès i practica per la visita a l'espai.
- Complementar i enriquir l'experiència de la visita a l'espai.

S'han de complir aquests objectius mitjançant:

- Elements estàtics per interpretar el paisatge del Passeig del Carrilet, el hub del maset en particular i de la xarxa de mobilitat sostenible en general.
- Elements dinàmics per ajudar a comprendre les dimensions, les ubicacions i l'entorn, a partir de filmacions aèries i animacions fotogràfiques.
- Elements immersius de RA per fomentar la interacció entre la usuària, amb la xarxa de mobilitat i la tecnologia immersiva.
- informació de les rutes i itineraris recomanats. informació de recursos turístics i serveis turístics.

Aquests recursos interpretatius es presentaran de manera segmentada en funció de la configuració de perfils de públics, i s'adaptaran a cadascun d'ells. Tanmateix, i de manera transversal a tots els perfils, hi haurà d'haver disponible l'opció d'accessibilitat, la qual seguirà la guia d'accessibilitat digital facilitada per l'Ajuntament de Deltebre.

3.1. Públic objectiu

Peral desenvolupament de l'objecte de contracte s'han d'atendre els diferents públics objectius i àmbits territorials:

- a. Segment escolar/educatiu com un segment especialment important per l'ús de la RA.
- b. Segment familiar, com a segment estratègic en el marc del turisme cultural i sostenible de Deltebre.

- c. Segment cultural, com segment representat per aquelles persones que la seva motivació de visita són els temes cultures, patrimonials i de recreació històrica.
- d. Segment sostenibilista, com a segment representat per aquelles persones que la seva motivació de visita són temes relacionats amb el medi ambient i la sostenibilitat en general.
- e. Mercats: es focalitzarà el posicionament en un mercat de proximitat català i en territoris de menys de dues hores de viatge.
- f. Mercat estatal.
- g. Mercat internacional, essent els mercats de França, Benelux Gran Bretanya els mercats prioritaris.

4. Actuacions i fases deis treballs a realitzar

Els treballs a realitzar s'organitzen en les següents fases:

Fase 1. Definició arbre de continguts

- Es definirà l'arbre de continguts d'acord amb l'exposat al punt 3. Frontend de l'apartat 5. Requisits funcionals de l'aplicació mòbil del present Annex A.

Fase 2. Disseny gràfic de l'aplicació

- D'acord amb els paràmetres d'usabilitat, accessibilitat i publicitat detallats l'apartat 5. Requisits funcionals de l'aplicació mòbil,
- Requisits tècnics de l'aplicació mòbil del present annex A i del material que entregui l'ajuntament en matèria d'accessibilitat digital.

Fase 3. Creació i integració de l'aplicació

- Es farà d'acord amb tot el que s'exposa a l'apartat 5. Requisits funcionals de l'aplicació mòbil
- Requisits tècnics de l'aplicació mòbil del present a aquest mateix annex.

Fase 4. Testatges de funcionament

- Els testatges que es considerin oportuns amb personal tècnic de l'Ajuntament per garantir el bon funcionament de l'aplicació.
- 1 sessió formativa per al personal tècnic de l'Ajuntament per al perfil administratiu de l'Aplicació.

Fase 5. Presentació i comunicació de l'aplicació

- 1 presentació a l'equip tècnic de l'Ajuntament per explicar les principals característiques tècniques i funcionalitats de l'aplicació.
- 1 sessió informativa per a guies turístics per al funcionament de continguts de l'aplicació.
- 1 presentacions públiques per explicar les principals característiques i funcionalitats de l'aplicació. Els públics objectiu serà com a mínim, la ciutadania de Deltebre i sector turístic. Aquestes presentacions han d'incloure la dinamització amb l'entorn per a provar l'aplicació.

Fase 6. Publicació de l'aplicació a les botigues oficials de l'Ajuntament de Deltebre per Android i iOS

- Descrit al punt 1. Requisits generals i punt 2. Sistema Operatiu de l'apartat
- Requisits tècnics de l'aplicació mòbil del present Annex A.

Fase 7. Manteniment de l'aplicació i suport tècnic fins a finalització del contracte

- El servei també ha d'incloure el manteniment de l'aplicació durant els mesos que duri el contracte i haurà d'implicar:
 - Manteniment recurrent.
 - Manteniment correctiu.

Fase 7.1. Manteniment recurrent

- Fa referència a l'adequació de les aplicacions als constants canvis en els sistemes i processos, a les noves necessitats i a les peticions de millores funcionals.
- Tots els manteniment atesos per aquest servei, en el transcurs del desenvolupament del contracte, hauran de complir el següent flux de tramitació:
 - L'Ajuntament de Deltebre comunicarà a l'empresa adjudicatària el manteniment recurrent a realitzar i la data de necessitat
 - L'adjudicatària realitza un anàlisi tècnic previ d'allò sol·licitat i una avaluació dels esforços necessaris per atendre-la. Es detallarà un calendari d'esforços i entregues parcials/finals.
 - L'Ajuntament de Deltebre analitzarà la valoració i el pla de manteniment recurrent presentat:
 - En cas d'estar d'acord, donarà aprovació a l'inici de treballs.
 - En cas d'identificar alguna necessitat d'aclariment, es coordinarà amb l'adjudicatari fins a resoldre'l.
 - La data d'entrega planificada proposada per l'adjudicatari, haurà de ser validada per l'Ajuntament.
 - En cas de no ser acceptada per l'Ajuntament, tant per valoració, com per planificació, l'adjudicatari estarà obligat a presentar una nova valoració/planificació.
- El servei de manteniment recurrent inclou aquests subserveis:
 - Desenvolupament d'evolutius motivats per canvis normatius. L'objectiu és garantir que els desenvolupaments s'adaptin a la legalitat vigent en cada moment.
 - Desenvolupament d'evolutius motivats per actualitzacions tecnològiques. Modificacions motivades per actualitzacions a l'entorn en què el sistema opera i que es fan per tal d'evitar

l'obsolescència tecnològica i el manteniment actualitzat del programari.

Avaluació de noves necessitats. L'objectiu és donar solucions a noves necessitats o canviar funcionalitats existents.

- El licitador haurà de d'entregar un document de procediments de desenvolupament aplicats al manteniment recurrent.

Fase 7.2. Manteniment correctiu

- El servei de manteniment correctiu fa referència al conjunt de tasques que s'executaran de forma continuada amb la finalitat de garantir la disponibilitat i el correcte funcionament deis desenvolupament realitzats i el seu ús per part de les usuàries i altres rols de la plataforma.
- L'objectiu d'aquests treballs és el d'identificar i eliminar els possibles defectes o fallides del propi sistema o d'integracions amb sistemes externs, que bloquegen les aplicacions o els processos.
- El servei de manteniment correctiu inclou les següents activitats:
 - Recepció de la incidència
 - Diagnosi
 - Correcció del codi i/o actualització de la configuració existent
 - Proves necessàries per la posada en productiu de les modificacions
 - Formació tècnica o funcional per facilitar la transferència de coneixement relacionat amb l'activitat de manteniment correctiu.
- El licitador haurà d'entregar un document que contingui com a mínim, un diagrama de flux de manteniment correctiu i deis procediments associats. Aquest document haurà de contenir un diagrama clar i amb una descripció dels procediments el més complets possibles i aplicables a un entorn com el de l'Ajuntament de Deltebre.

5. Requisits funcionals de l'aplicació mòbil

Es relacionen a continuació els requisits més significatius que ha d'incloure l'aplicació, si bé, aquests no seran enteses com a limitatius, sinó que seran concretats, completats i perfeccionats en les fases de desenvolupament de l'aplicació.

El sistema oferirà accés, almenys, a les següents funcionalitats:

1. **La plataforma haurà de gestionar**, mitjançant diferents mòduls o subsistemes, un nombre variable de recursos informatius en format text, àudio, vídeo i gràfic que l'Ajuntament de Deltebre facilitarà i posteriorment l'empresa adjudicatària l'haurà d'adaptar a l'entorn de l'aplicació. Aquests recursos s'inclouran segons itineraris, punts d'interès i temàtiques que seran concretades per l'Ajuntament de Deltebre.
 - S'entén per itinerari: recorregut ordenat entre diferents punts d'interès.
 - S'entén per visita: accés a la informació a un espai concret, recurs patrimonial, instal·lació o punt d'interès (POI).
 - S'entén per temàtica: accés a la informació en format text, vídeo o gràfic a un tema concret d'interès.
 - S'entén coma material o informació gràfica: imatges en 3D, imatges en 2D, vídeos, Realitat Augmentada.
2. **Habilitar un perfil d'administració** de sistema que pugui gestionar la informació facilitada pels diferents itineraris, espais o punts d'interès i temàtiques. Essencialment, mitjançant la gestió CRUD (de les seves sigles en anglès, Create; Read; Update; Delete) aquesta gestió haurà de permetre com a mínim:
 - a. Registrar:
 - Nous itineraris.
 - Nous punts d'interès.
 - Noves temàtiques.

- Nous enllaços externs
- b. Previsualitzar:
 - itineraris.
 - Punts d'interès.
 - Temàtiques.
- c. Inserir, modificar o eliminar la informació de text, imatges, vídeos, arxius i d'altres elements informatius vinculats a:
 - itineraris.
 - Punts d'interès.
 - Temàtiques.
- d. Eliminar:
 - itineraris.
 - Punts d'interès.
 - Temàtiques.
 - Enllaços externs

3. Frontend. L'aplicació mòbil disposarà com a mínim els següents apartats a mode d'exemple:

1. Introducció (APP XarxaDelta, entorn immersiu)
2. Àrea Privada
 - a) Perfil
 - i. Itineraris principal de la xarxa de mobilitat sostenible (accés al mòdul RA)
 - ii. Informació en temps real de la xarxa (climatologia, incidència, etc.)
 - iii. Catàleg. Elaboració de catàlegs no geolocalitzats amb informació mitjançant una pestanya.
 - iv. Notícies/novetats
 - v. Altres itineraris
 - vi. Agents Turístics (enllaç; externs)
3. Configuració
 - a) Accessibilitat
 - i. Privacitat

ii. Notificacions

- b) Idioma
- 4. Sobre.
 - a) Sobre el projecte XarxaDelta
 - b) Sobre l'Aplicació XarxaDelta
 - c) Crèdits tècnics
- 5. Ajuda
 - a) Contacte
- 6. FAQS

El nom, jerarquia i organització dels següents apartats i/o funcionalitats que s'indiquen en aquest Plec son orientatius. Es podran considerar altres opcions de nomenclatura, jerarquia i organització durant l'execució del projecte sempre i quan hi hagi el vistiplau de l'equip tècnic municipal designat.

4. La informació detallada dels diferents itineraris, llocs d'interès i temàtiques es presentarà de manera àgil, ràpida i senzilla, fent ús de diferents formats segons el cas. Aquests formats podran ser, essencialment, dels següents tipus: text, imatge, vídeos, presentacions i mapes.

5. S'establiran procediments d'accés a la informació de la ruta i dels diferents itineraris, punts d'interès i temàtiques. Aquest procediment d'accés serà com a mínim mitjançant llistes, menús, submenús, cerques, mapes, etc. Aquests han de permetre filtrar i seleccionar la informació desitjada per tal de personalitzar la selecció de l'itinerari.

De cada itinerari, s'obtindrà almenys la següent informació:

- a. Nom del itinerari.
- b. Subtítol o breu explicació amb paraules clau de l'itinerari.
- c. Durada estimada en minuts (a peu i en bicicleta) de l'itinerari.
- d. Distància de l'itinerari (en metres o quilometres)

- e. En el cas que hi hagi la geolocalització activada, s'haurà de mostrar la posició, distància recorreguda i pendent.
- f. Grau de dificultat.
- g. Accessibilitat (per col·lectius)
- h. Temàtica principal.
- i. Accés a recursos de text, d'àudio, gràfics i audiovisuals vinculats al itinerari.
- j. Valoració del itinerari, a partir de 5 estrelles, en la que 1 correspondria a molt deficient i 5 estrelles a excel·lent.

Deis POI, s'obtindrà almenys la següent informació:

- a. Nom del POI
- b. Subtítol o explicació del POI
- c. En el cas que hi hagi la geolocalització activada, s'haurà de mostrar la distància a recórrer des de la ubicació de la persona fins al POI
- d. Durada estimada en minuts (a peu i en bicicleta)
- e. Accessibilitat (per col·lectius)
- f. Accés a recursos de text, d'àudio, gràfics i audiovisuals vinculats al POI
- g. Durada estimada de la lectura dels recursos de text.
- h. Enllaç; a altres portals per descarregar aplicacions gratuïtes que permetin per exemple, identificar flora o fauna de l'entorn.
- i. Valoració de la visita, a partir de 5 estrelles, en la que 1 correspondria a molt deficient i 5 estrelles a excel·lent.

De les temàtiques, s'obtindrà almenys la següent informació:

- a. Nom de la temàtica
- b. Subtítol o explicació de la temàtica
- c. Duració estimada de la lectura dels recursos de text.

- d. Accessibilitat (per col·lectius)
 - e. Accés a recursos de text, d'àudio, gràfics i audiovisuals de la temàtica.
 - f. Enllaç; a altres portals per complementar informació.
- 6. Es podrà visualitzar dibuixada en un mapa el itineraris i POI** des de la posició actual real de la usuària (GPS), fins a la direcció en la qual es troba el punt d'interès seleccionat que li servirà de guia fins arribar a la destinació seleccionada.
- 7. La informació reflectida al mapa s'haurà de mostrar i actualitzar** de manera progressiva en funció del nivell de zoom i interès mostrat per la usuària.
- 8. L'idioma de l'aplicació se seleccionarà automàticament** a partir de l'idioma del dispositiu mòbil, amb la possibilitat de canviar-lo si el visitant ho desitja. En els casos que no es disposi del suport lingüístic corresponent al de l'idioma del dispositiu mòbil s'utilitzarà per defecte l'anglès. Aquest requisit serà extensiu a les notificacions Push i Pul/.
- 9. Es podrà visualitzar la valoració d'un itinerari,** punts d'interès abans d'arribar a aquest.
- 10. Permetrà compartir des de l'aplicació** aquells continguts que tinguin habilitada la funcionalitat de compartir a les xarxes socials.
- 11. Accedir a continguts disponibles a l'aplicació** (textos, àudios, imatges, itineraris, presentacions, vídeos, mapes, etc.) encara que no es trobi a la ubicació del recurs d'interès.
- 12. Accedir a continguts disponibles** en enllaços externs d'interès.
- 13. Activació de l'audioguia i signoguia** si la usuària ho requereix, en els recursos que tinguin aquesta opció.
- 14. L'aplicació ha de ser suficientment intuïtiva** perquè qui l'utilitzi no tingui la necessitat de rebre una formació específica.

15. El disseny visual ajudarà a definir la composició, aspecte i comportament deis elements d'informació a cada pagina. S'han de tenir en compte juntament amb les indicacions d'accessibilitat entregades per part de l'ajuntament, els següents aspectes d'usabilitat:

- La importància de la jerarquia visual, per emfatitzat els continguts (zona superior més important que la inferior).
- La mida de la lletra per conceptes d'accessibilitat per tothom que l'utilitzi.
- Els colors han de ser institucionals i agradables visualment.
- Els contrastes per discriminar i emfatitzar la informació.
- La utilització d'efectes com ara la profunditat per ressaltar elements.
- El nombre d'opcions del menú de navegació.
- La resolució i mida de les imatges.
- La coherència i estil comú a tota l'aplicació.

16. L'aplicació haurà de mostrar com arribar a l'inici de cada itinerari en diferents modalitats de transport que seran com a mínim: a peu, en bici, i transport públic.

17. Els vídeos disponibles a l'aplicació hauran de presentar la funcionalitat de poder avançar o retrocedir els segons establerts de manera fàcil i intuïtiva.

6. Requisits tècnics de l'aplicació mòbil

Per al desenvolupament de les funcionalitats descrites en l'apartat anterior, s'haurà de tenir present el següent:

1. Requisits generals:

1.1. L'aplicació i les seves actualitzacions seran allotjades a les botigues Play Store i AppStore de l'Ajuntament de Deltebre, i sense cap cost de descarrega i ús. En aquest sentit, l'Ajuntament de Deltebre donarà el permisos per poder penjar l'aplicació.

1.2. El disseny de l'aplicació mòbil seguirà els elements gràfics propis de l'Ajuntament (capçaleres, imatges, fulla d'estils, fonts, ...) que el personal tècnic de l'Ajuntament facilitarà a l'empresa licitadora.

1.3. L'aplicació mòbil haurà d'incorporar els emblemes i frases especificades segons l'especificat a l'apartat "11.2. Publicitat" del present plec.

1.4. S'haurà de seguir la norma ISO 9241-11:2018 per tenir en compte l'abast de la usabilitat en la solució tecnològica.

2. Sistema operatiu:

2.1. L'aplicació haurà de ser compatible per les dues plataformes més utilitzades per a dispositius mòbils, iOS i Android. S'acceptarà la disponibilitat addicional en qualsevol altra plataforma.

2.2. Almenys serà compatible amb les dues últimes versions d'Android i d'iOS.

3. Disseny de l'aplicació:

L'aplicació haurà de comptar, almenys, amb les següents característiques:

3.1. L'aplicació mòbil utilitzarà programari lliure i no inclourà cap producte, mòdul funcionalitat amb llicència de pagament.

3.2. L'aplicació mòbil haurà de basar el seu desenvolupament en estàndards oberts i de fàcil manteniment que permetin la creació, distribució i gestió de continguts, els quals hauran de ser accessibles i visualitzats des dels dispositius mòbils que els interpretin.:

3.3. L'aplicació mòbil haurà de seguir aquelles especificacions proporcionades per W3C - Mobile Web Best Practices relatives a la usabilitat i accessibilitat que siguin d'aplicació a les APPs nadiues, així com les guies específiques d'accessibilitat per al desenvolupament d'aplicacions nadiues en diferents tipus de dispositius, Android i iOS, principalment.

3.4. L'aplicació serà accessible per a persones amb discapacitat visual i amb dificultats de manipulació.

3.5. L'aplicació seguirà les directrius d'Apple i Google, respectant la senzillesa, facilitat d'ús, claredat en la informació i fiabilitat de l'aplicació.

3.6. El disseny de navegació serà desenvolupat partint de sistemes que propiciïn una experiència de navegació amigable i intuïtiva.

3.7. La maquetació de l'aplicació haurà de seguir criteris d'elasticitat que permetin una adequada adaptació a la grandària de la finestra del dispositiu mòbil, tant en telèfons intel·ligents comen tauletes, permetent a més, una adequada adaptació de continguts en situacions de rotació del dispositiu mòbil.

3.8. El disseny visual de l'aplicació es realitzarà segons l'establert al llibre d'estil municipal o en llibre d'estil proposat per la licitadora amb aprovació prèvia per part dels tècnics municipals.

4. Escalabilitat:

4.1. L'aplicació haurà d'estar dissenyada i desenvolupada de manera que un futur augment en la carrega d'usuàries i/o d'informació es pugui resoldre dimensionant adequadament l'arquitectura hardware de l'entorn del backend en el que s'executa.

5. Multi idioma:

5.1. L'aplicació mòbil estarà dissenyada i desenvolupada per suportar diversos idiomes (català, castellà, alemany, anglès i francès).

5.2. La plataforma CMS per la gestió de continguts, igualment, disposarà d'aquesta capacitat de gestió deis diversos idiomes.

6. Punts d'interès i/o continguts:

6.1. L'aplicació haurà de comptar amb un servei de mapes basat en software sense llicència de pagament.

6.2. La solució haurà d'estar basada en la georeferenciació utilitzant estàndards d'intercanvi d'informació geogràfica com poden ser: geojson, kml, wms, etc.

7. integració amb el dispositiu mòbil:

L'aplicació haurà de ser capar; d'utilitzar les funcionalitats del dispositiu mòbil en el qual s'instal·li, que siguin necessàries amb l'objectiu de disposar, almenys, del següent:

- 7.1. Signoguia i audioguia.
- 7.2. Geolocalització: posició instantània i actualitzacions; desplaçament a punts d'interès.
- 7.3. Informació del dispositiu per a estadístiques d'ús.
- 7.4. L'aplicació mòbil registrarà l'activitat de navegació i de descarrega per part de la usuària sempre amb el seu consentiment explícit en el moment de la descarrega de l'aplicació, ajustant-se a la normativa vigent respecte a la protecció de dades de caràcter personal.
- 7.5. Requisits tècnics de l'aplicació mòbil
- 7.6. L'aplicació s'haurà d'integrar amb sistemes de tercers, tals com serveis d'informació meteorològica o altres que permetin prestar les funcionalitats de les utilitats en el frontend.
- 7.7. Caldrà atendre també el dimensionament del pes de l'aplicació, per tal de garantir una experiència òptima de descarrega i ús de memòria del terminal.

8. Xarxes socials:

- 8.1. L'aplicació mòbil haurà de permetre que es puguin compartir els continguts que tinguin habilitada l'opció de compartir en xarxes socials.

9. Ús de l'aplicació en un dispositiu sense connexió a dades (offline):

- 9.1. Es permetrà la descarrega de continguts posteriorment a la descarrega de l'aplicació en el dispositiu i prèvia autenticació en l'aplicació mòbil.
- 9.2. Es podran descarregar els continguts (text, audios, imatges, presentacions, vídeos, etc.) i elements necessaris per a utilitzar posteriorment l'aplicació en un dispositiu sense connexió de dades.
- 9.3. L'audioguia i la signoguia estaran disponibles en els dispositius en mode sense connexió de dades, prèvia descarrega dels continguts associats.
- 9.4. Pera la utilització de l'aplicació en un dispositiu sense connexió a dades, es permetrà a la usuària seleccionar els continguts disponibles que siguin del seu interès de manera individual o seleccionar tots els continguts a la vegada.
- 9.5. En el moment de la descarrega de continguts s'haurà d'informar de la grandària dels continguts així com la informació que faciliti l'opció d'escollir quins continguts descarregar.
- 9.6. En realitzar la descarrega de contingut es donarà l'opció d'escollir la ubicació de la descarrega (memòria interna o externa del dispositiu mòbil).
- 9.7. En el cas que la usuària no hagi descarregat els continguts per a l'ús de l'aplicació i intenti accedir a aquests sense connexió de dades, es mostrarà un missatge informatiu indicant la necessitat de descarregar prèviament els continguts o habilitar la connexió de dades del dispositiu.
- 9.8. Per a les funcionalitats o continguts de l'aplicació que no es trobin disponibles en mode sense connexió de dades, es mostrarà un missatge indicant que és necessari tenir la connexió de dades habilitada per accedir a aquesta funcionalitat o contingut.

10 Georeferenciació:

- 10.1. Els serveis que requereixin l'ús de dades georeferenciades o que es mostrin en mapes o qualsevol altre tipus d'informació geogràfica es recolzaran en serveis de lliure accés com són Google Maps per Android, Aplicació de Maps per a iOS o bé utilitzant serveis de lliure accés com OpenStreetMap.

11 Seguretat:

- 11.1. Les aplicacions es desenvoluparan posant especial èmfasi en la seguretat, realitzant connexions segures cap a serveis que ofereixen els continguts sempre que sigui possible, i per suposat, no sol·licitant més permisos dels necessaris a la usuària per a que l'aplicació funcioni correctament.
- 11.2. Per garantir la seguretat de les aplicacions i serveis oferts, l'adjudicatari sotmetrà a totes les aplicacions a proves seguint la metodologia OWASP i informarà del resultat a l'Ajuntament de Deltebre. Almenys, haurà de garantir-se que l'aplicació mòbil dona cobertura als riscos inclosos en el OWASP Mobile Top 10.

12 Notificacions:

- 12.1. L'aplicació disposarà d'un sistema de notificacions Push i Pul/.
- 12.2. Totes les notificacions incloses en l'aplicació cap a dispositius mòbils seran de tipus Push i Pul/.
- 12.3. Les notificacions Push i Pul/ a les usuàries registrades s'ajustarà a les preferències indicades al seu perfil.
- 12.4. Antispam. El sistema haurà d'oferir eines per la gestió de seguretat "antispam".

13. Ajuda

- 13.1. L'aplicació mòbil disposarà d'una opció d'ajuda" en Línia que permeti a la usuària conèixer totes les funcionalitats definides en l'aplicació, així com tota la informació legal i les condicions del servei.

14. Publicació als Stores:

- 14.1. La publicació de les aplicacions a les diferents botigues oficials d'aplicacions mòbils serà a càrrec de l'empresa adjudicatària, tot i que es mantindrà la titularitat de la publicació a nom de l'Ajuntament de Deltebre.
- 14.2. El desenvolupador facilitarà a l'Ajuntament de Deltebre, mitjançant un document a entregar, tota la informació necessària per poder ser autònom en la publicació futura de l'aplicació.

15. Gestió dels continguts (CMS):

- 15.1. Tota la informació que oferirà l'aplicació mòbil haurà de poder-se gestionar a partir d'un backoffice de gestió de continguts o CMS, inclòs en el projecte, que faciliti al perfil administratiu la tasca de gestió de tots els continguts i recursos de l'aplicació.
- 15.2. Aquest gestor de continguts haurà de ser de fàcil usabilitat i manteniment.
- 15.3. El gestor de continguts haurà de possibilitar la publicació de continguts que permeti treballar en mode "despublicat", sense que la informació sigui visible fins a ser validada. Un cop la carrega de la informació passi a "publicada", aquesta serà visible per la usuària.

16. Prova de test i validació, mitjans tècnics:

- 16.1. L'empresa adjudicatària disposarà de tots els mitjans necessaris per realitzar el desenvolupament i les proves de les aplicacions. A la vegada, l'Ajuntament de Deltebre, podrà dur a terme les proves que consideri

oportunes per verificar el correcte funcionament de l'aplicació abans del seu llançament des de les botigues oficials d'aplicacions.

- 16.2. Per a la realització de proves, serà necessari provar i validar les aplicacions des de diferents tipus de smartphone i tauletes, amb diferents característiques i especificacions.

17. Formació:

L'empresa adjudicatària haurà de realitzar almenys dues sessions de formació, de la durada que es consideri apropiada, de l'ús i funcionament de l'aplicació per al perfil d'usuari- administrador, que contempli almenys els coneixements necessaris per utilitzar el backend de l'aplicació de manera autònoma, com és la seva integració amb altres sistemes de l'Ajuntament de Deltebre i el sistema de gestió de continguts (CMS) propi per l'aplicació mòbil.

18. Altres requisits específics:

- 18.1. L'aplicació proposada haurà de generar de forma periòdica, i a demanda, dades en forma d'indicadors de gestió. Per a la gestió d'aquestes dades es disposarà d'una eina de gestió (dashboard) que mostri les variables d'ús i interacció més interessants, a tall d'exemple:
 - DAUs (Daily Active Users)
 - MAUs (Monthly Active Users);
 - Temps mitja d'ús de l'aplicació
 - POL's amb més interacció
 - Idioma de la usuària.

Aquestes variables són orientatives i es podran modificar durant l'execució del projecte.

- 18.2. El codi font i la documentació generada durant el desenvolupament i implantació del sistema seran facilitats a l'Ajuntament de Deltebre.

7. Requisits i declaració de garantia

L'empresa adjudicatària es compromet a fer el seguiment de les possibles incidències que puguin sorgir durant el període de garantia i a emetre els informes de seguiment necessaris, d'acord amb el que s'estableix a la fase 7. Manteniment de l'Aplicació i suport tècnic fins a finalització del contracte de l'apartat 4. Actuacions i fases dels treballs a realitzar d'aquest mateix Annex A. Prestació 1.

L'empresa adjudicatària es compromet a integrar amb totes les garanties de funcionament el mòdul de Realitat Augmentada.

8. Resultats esperats

S'entregaran 3 propostes de disseny gràfic i 3 d'APP mòbil de les quals els tècnics designats per l'Ajuntament seleccionaran la proposta definitiva.

Aquesta proposta definitiva haurà d'incloure:

8.1. Sistema operatiu

Compatible amb les últimes dues versions tan d'Android com d'iOS.

8.2. integracions

- Signoguia i audioguia.
- Geolocalització.
- Càmera.
- Xarxes socials.
- Mòduls de realitat augmentada desenvolupats a la prestació 2. Realitat Augmentada i immersiva, Serveis de creació de Realitat Augmentada i integració de continguts.
- Perfil administrador de gestor de continguts.
- Descarregues i ús del dispositiu sense connexió de dades. Sistemes de tercers.
- Dimensionament de pes de l'aplicació.

8.3. Funcionalitat

- L'Aplicació mòbil haurà de tenir les presents funcionalitats:
- Plataforma en 4 idiomes.
- Sistema de identificació de la usuària. Àrea de planificació de la ruta.
- Llistat d'itineraris intel·ligents i continguts temàtics Punts d'interès i agents turístics.
- Sistema onboarding.
- Mapes de la ruta. Espai multimèdia. Galeria d'imatges.
- Espai de comentaris geolocalitzats i valoracions.
- Espai personal - privat.
- Notificacions push i pul/ (sota les preferències de la usuària).
- Geolocalització (Posicionament en el mapa, captant la ubicació real de la usuària. Aportant informació d'interès de forma proactiva.).
- Geotanques (Geofences). Detecció del tram de la ruta en la que es troba la usuària, i sistema de notificació corresponent.
- FAQ i ajuda.

8.4. Usabilitat:

- Puguí ser utilitzada de forma adequada, eficient i satisfactòria per la majoria dels possibles usuaris.
- Sigui fàcil d'aprendre i que no requereixi manuals per part de la usuària. Puguí ser utilitzat per persones amb diferents habilitats o discapacitats.
- Qualsevol persona, independentment de la seva edat o cultura, pugui utilitzar-la. Evitar que la usuària cometi errors.
- Adaptació a la norma ISO 9241-11:2018

8.5. Seguiments i gestió:

- Lliurament d'un gestor (dashboard) amb variables de seguiment.
- Gestió del contingut (addició, actualització, eliminació) per part d'un perfil administrador.

8.6. Publicació

- Disponible a App Store i Google Play

8.7. Promoció i formació

Promoció a la ciutadania i actors interessats en el contingut de l'aplicació.

Formació a l'equip tècnic municipal en gestió de continguts de l'aplicació.

8.8. Publicitat

Integració a l'apartat 10.2 Publicitat del Plec de Prescripcions Tècniques i el llibre d'estil de la Xarxa de mobilitat

8.9. Suport, seguiment i manteniment

Tal i com s'ha establert a la Fase 7. Descrita en el punt 4. Actuacions i fases deis treballs a realitzar d'aquest Annex A, s'espera:

Manteniment recurrent Manteniment correctiu

9. Elements a entregar i a dur a terme

9.1. L'empresa licitadora ha d'entregar:

9.1.1. APP

- a. 3 propostes prèvies de disseny gràfic i 3 d'Aplicació mòbil.
- b. 1 Aplicació Mòbil definitiva.
- c. 1 arxiu amb el codi font.
- d. 1 arxiu amb tota la documentació generada durant el desenvolupament implementació del sistema. Format obert i .PDF.

9.1.2. Documents

- a. 1 document amb tota la informació necessària per publicar l'aplicació. Format obert i PDF.
- b. 1 manual d'us per al perfil administrador.
- c. Document de la presentació utilitzat per a la sessió final a tècnics de l'Ajuntament. Format obert i PDF.
- d. Document utilitzat per a les sessions formatives pel perfil administrador. Format obert i PDF.

9.1.3. Seguiment i manteniment

- a. Document de procediments de desenvolupament aplicats al manteniment recurrent.
- b. Document amb diagrama de flux de manteniment correctiu i procediments associats.

9.2. L'empresa licitadora ha de dur a terme:

9.2.1. Formació i promoció

- a. 1 sessió formativa pel perfil administrador de l'aplicació.
- b. 1 presentació final a tècnics de l'Ajuntament.
- c. 1 sessió formativa per l'exposició de continguts per a guies turístics.
- d. 1 presentació pública a la ciutadania.

9.2.2. Seguiment i manteniment

- b. Un gestor (dashboard) amb variables de seguiment.

9.3. Documentació a aportar per part de l'Ajuntament

- a. Llibre d'estil del projecte PSTD
- b. Continguts textuais i gràfics, tant fotografies com vídeos que es puguin integrar.

c. Recorregut de l'itinerari principal i secundaris amb punts d'interès, altimetria i altres característiques físiques de l'itinerari.

d. Recorreguts amb punts d'interès, altimetria i altres característiques físiques de diferents itineraris de descoberta ubicats a la xarxa de mobilitat i espais pròxims d'interès

e. Documents i arxius d'audioguia i signoguia.

f. Altres documents i elements que es considerin oportuns.

10. Proposta de calendari

El termini màxim pera l'execució deis serveis és de nou (9) mesos i començaran a comptar a partir de l'endemà de la formalització de l'adjudicació

Fase	Mes								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fase 1. Definició arbre de continguts									
Fase 2. Disseny gràfic de l'aplicació									
Fase 3. Creació i integració de l'aplicació									
Fase 4. Testatges de funcionament									
Fase 5. Presentació i comunicació de l'aplicació									
Fase 6. Publicació de l'aplicació a les botigues oficials de l'Ajuntament de Girona per Android i iOS									
Fase 7. Manteniment de l'aplicació i suport tècnic fins a finalització del contracte									

ANNEX B. PRESTACIÓ 2 - Creació d'una plataforma web amb itineraris immersius, recursos de la destinació i promoció de la mobilitat del projecte Pla de Sostenibilitat Turística en destinació (PSTD) "Ròtula-Xarxa de Mobilitat Sostenible del Delta de l'Ebre Fase 1 Etapes 2 i 3"

1. Introducció

La prestació 2 s'emmarca en l'actuació "RESOLUCIÓ DE CONCESSIÓ D'UNA SUBVENCIÓ A L'AJUNTAMENT DE DELTEBRE, PER IMPORT DE 2.000.000,00 EUROS, PER TAL DE FINANÇAR EL PLA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA ANOMENAT RÒTULA, XARXA DE MOBILITAT SOSTENIBLE EN EL DELTA DE L'EBRE. FASE 1: ETAPA 2 I 3: PASSEIG DEL CARRILET I HUB DEL MASET, 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"

Aquesta prestació pretén desenvolupar una experiència immersiva mitjançant la tecnologia de RA i ha d'estar integrada a l'aplicació XarxaDelta, entorn immersiu. La funcionalitat principal d'aquesta experiència immersiva és la de permetre la visualització i interacció de diferents capes d'informació textual, gràfica, sonora, audiovisual i en 3D (tres dimensions). Aquesta informació es refereix al patrimoni natural (flora, fauna, meteorologia, etc.), hortícola, històric, social i cultural (material i immaterial) així com de l'entorn paisatgístic del Passeig del Carrilet, el Passeig Fluvial i altres àmbits de la xarxa de mobilitat en fase de planificació.

Aquesta experiència immersiva de l'aplicació amb un entorn immersiu, té com a propòsit augmentar i millorar l'experiència de visita dels diferents espais identificats en la present licitació i centrats en la interpretació sociohistòrica i paisatgístiques del Delta de l'Ebre (veure annex B3. Exemples de punts d'interès).

2. Objecte de la contractació

La prestació 2 se centra en la prestació de serveis de creació d'una plataforma web amb recursos de la destinació i promoció de la mobilitat mitjançant itineraris immersius basats amb RA i integració de continguts a l'aplicació XarxaDelta.

L'aplicació XarxaDelta, entorn immersiu es concep com una aplicació mòbil gratuïta, disponible per a iOS i Android, que ha d'oferir recursos multimèdia

complets, personalitzats i de qualitat (textos, àudios, imatges i vídeos, panoràmiques 360°, RA, etc.) de les diferents temàtiques, itineraris i punts d'interès.

L'experiència immersiva de RA ha d'oferir una experiència híbrida entre la interpretació real i digital de l'entorn i la seva essència que condueixi a les persones visitants a una immersió que els permeti entre altres coses: posicionar-se geogràficament, comunicar-se, captar imatges, orientar-se i comprendre l'entorn que visualitza. En aquest sentit, l'aplicació haurà de disposar de la sonorització i de les eines tecnològiques necessàries que permetin generar una experiència interactiva envolupant, actual, fluida i dinàmica, que connecti la usuària amb l'entorn. Tanmateix, aquests continguts deuran d'estar disponibles en una plataforma web on apareguin integrats els recursos RA, els planificadors de rutes, els recursos de la destinació i la promoció de la mobilitat.

Així doncs, la RA ha d'alinear-se amb les següents funcionalitats tècniques de l'aplicació que són com a mínim:

- a. **Geoposició.** Ha de permetre la interacció entre visitant i territori, informar on és la persona visitant i què hi té a prop, si ha arribat a l'emplaçament o si es troba en el trajecte. A partir de la geoposició, l'app podrà activar accions de guiatge, assenyalar punts d'interès, mostrar pantalles informatives o desplegar menús amb opcions relacionades amb la xarxa de mobilitat, indicant els punts d'interès.
- b. **Sensors d'orientació.** Mitjançant sensors d'orientació del dispositiu que detectin l'angle de posició de la persona visitant respecte els punts cardinals es tindrà accés a la presentació d'informacions específiques (informació de què hi ha a dreta i esquerra, o a partir de la combinació de la data de l'any i l'hora facilitar informació concreta).

c. Sensors de la càmera. Els sensors de la càmera han de permetre reconèixer textos, icones i imatges a partir dels quals s'accedeix a informació ampliada de la presentada en els panells informatius. També ha de permetre activar una animació virtual i/o vídeo en reconèixer una il·lustració d'un panel! on es visualitzin processos, canvis o evolucions històriques (com es va construir, com es vivia, recreació d'una espècie...).

d. informacions flotants. Suggerixen avisos i alternatives a la visita. Per exemple, si es detecta un alt nombre d'usuàries concentrades en un espai concret, si es donen condicions meteorològiques adverses o si s'estan fent obres o treballs de manteniment en un tram concret.

3. Contingut tècnic dels treballs a desenvolupar

Els treballs tècnics a desenvolupar es divideixen en les següents categories conceptuals: creació i desenvolupament de continguts de RA, integració de continguts textuais, auditius, gràfics, audiovisuals, desenvolupament de cartografies, rutes georeferenciades i de RA.

Aquestes categories són els treballs mínims que s'han d'executar i poden esdevenir ampliables atenent la proposta de treball feta per l'empresa adjudicatària durant la reunió inicial amb l'equip tècnic municipal designat i segons la seva proposta tecnològica que serà valorada.

3.1. Públic objectiu

Per al desenvolupament de l'objecte de contracte s'han d'atendre els diferents públics objectius i àmbits territorials:

a. Segment escolar/educatiu com un segment especialment important per l'ús de la RA.

b. Segment familiar, com a segment estratègic en el marc del turisme cultural i sostenible a la població de Deltebre

c. Segment cultural, com segment representat per aquelles persones que la seva motivació de visita són els temes culturals, patrimonials i de recreació històrica

d. Segment sostenibilista, com a segment representat per aquelles persones que la seva motivació de visita són temes relacionats amb el medi ambient, el paisatge i la sostenibilitat.

e. Mercats: es focalitzarà el posicionament en un mercat de proximitat català i en territoris de menys de dues hores de viatge

f. Mercat estatal.

g. Mercat internacional, essent els mercats de França, Benelux i Gran Bretanya els mercats prioritaris.

3.2. Entorns d'execució

En relació als espais que s'ha de realitzar una proposta de creació d'experiències vinculades amb la realitat augmentada es detallen els següents entorns i temàtiques orientatives Els noms de les temàtiques son orientatius:

Relació d'espais i temes

Tema	Ubicació
El Carrilet de la Cava	Passeig del Carrilet
El Vapor Anita	Passeig del Riu
El Far de Buda	Garxal
Els Rius Antics del Delta i les inundacions del Delta	Passeig del Carrilet
Molí dels Mirons	C/Reis Catòlics
La xarxa de regs de les hortes	Passeig Reïnosa
Casa del Blanquet o casa dels Belgues	Passeig del Riu
Casa Grego	Passeig del Riu

Embarcador de Garriga	Passeig del Riu
Illa de Gràcia i la sínia	Passeig del Riu
Transbordadors	Passeig del Riu
Coeteres	Passeig del Riu
Metralladores	Passeig del Riu
Bussons d'anguila	Passeig del Riu
El maset	Passeig del Riu

3.3. Abast deis treballs a realitzar.

Aquests són els 5 nivells de RA més comuns que existeixen en l'actualitat:

- Nivell 0. Relacionant el món físic.
- Nivell 1. Realitat augmentada basada en marcadors.
- Nivell 2. Realitat augmentada sense marcadors.
- Nivell 3. Visió augmentada. (ulleres virtuals)
- Nivell 4: Sistema de Posicionament Global.
- Nivell 5: Superfície tàtil.

L'abast deis treballs a realitzar en la present contractació se centrarà en els nivells 0 i 1 entesos com:

- **Nivell 0.** Relacionant el món físic: són enllaços representats mitjançant una simbologia, per exemple, mitjançant codis QR. És el nivell més basic. El funcionament per augmentar la realitat en aquest nivell es basa a enllaçar informació a través deis codis esmentats mitjançant enllaços que redirigeixen la persona usuària a un altre tipus d'informació.
- **Nivell 1.** Realitat augmentada basada en marcadors: són imatges en blanc i negre, normalment quadrades, amb uns dibuixos senzills i asimètrics. És la forma més utilitzada. Es basa en l'ús de marcadors,

aquestes figures una vegada escanejades extreuen la informació 3D continguda mostrant-la a través de la pantalla del dispositiu.

D'acord amb aquests nivells de RA descrits, es dissenyarà i incorporarà en aquest entorn immersiu i interactiu com a mínim:

1. Representació d'un mínim de 3 elements i 9 espais en 3D

Aquests elements com a mínim hauran d'abordar els següents temes:

- Representació en 3D de l'evolució espacial amb un filtre d'escala històrica.
- Representació en 3D d'un mínim de 6 entorns amb descripció històrica de fauna i/o flora d'interès, elements culturals, de promoció de la mobilitat, etc.
- Representació d'almenys 3 elements històrics, d'edificacions, construccions, infraestructures, etc. aquestes representacions hauran de poder-se superposar amb la realitat mitjançant la càmera del dispositiu. Es proposa la recreació de **l'estació del Carrilet, el vapor Anita i el far de Buda**. Aquests espais son provisionals a determinar amb l'empresa licitadora i l'equip tècnic de l'Ajuntament designat pel responsable de la contractació.

2. Reconstrucció virtual visible mitjançant entorns interactius 360° dels 12 punts/àmbits d'interès segons la relació de la Taula 1. Relació d'espais i temes descrita al punt 3.2. Aquestes reconstruccions visuals hauran de contenir com a mínim:

- Nom del POI/entorn interactiu.
- Subtítol o explicació del POI

- En el cas que hi hagi la geolocalització activada, s'haurà de mostrar la posició i distància a recórrer des de la ubicació de la persona fins al POI
 - Durada estimada en minuts (a peu i en bicicleta)
 - Accessibilitat (per col·lectius)
 - Accés de manera interactiva a recursos de text, d'àudio, gràfics audiovisuals, recreacions 3D vinculats al POI
 - Durada estimada de la lectura dels recursos de text.
 - Enllaç a altres portals per descarregar aplicacions gratuïtes que permetin per exemple, identificar flora o fauna de l'entorn.
 - Valoració del POI, a partir de 5 estrelles, en la que 1 correspondria a molt deficient i 5 estrelles a excel·lent.
3. Les diferents reconstruccions virtuals es desenvoluparan amb una imatge de qualitat gràfica, valorant el nivell de detall i qualitat de les textures incorporades.
4. S'incorporarà un filtre d'escala gràfica d'evidència històrica superposada sobre la reconstrucció virtual per assegurar la transmissió a la persona visitant del nivell de coneixement històric del qual es disposa dels entorns reconstruïts i el grau d'hipoteticitat de recreació visible.
5. Superposició de punts de vista seleccionats en època actual y passada per comparar la seva evolució. S'haurà de disposar de barres de desplegament que permetin canviar entre diferents fases històriques. De la mateixa manera s'inclouran botons per poder moure's directament entre els diferents punts de vista.
6. Mapa de la ubicació de la persona usuària amb marca de posicionament mitjançant GPS, en el cas que hi hagi la geolocalització activada.
7. Es realitzaran de forma prèvia imatges en 360° en format .HTML, amb les quals l'empresa licitadora podrà elaborar la recreació visual interactiva que contingui el contingut immersiu.

8. S'haurà d'adaptar tots els continguts textuais, gràfics, d'àudio i audiovisuals per a la integració d'aquests elements a la reconstrucció virtual.

3.4. Funcionalitats de la RA

La RA integrada a l'app Xarxa Delta i a una plataforma web, haurà d'incorporar com a mínim les següents funcionalitats:

Visualitzar:

- Patrimoni natural (flora, fauna, geomorfologia, recursos hídrics, etc.)
- Patrimoni cultural (material i immaterial) i evolució històrica
- Patrimoni paisatgístic Geolocalització

Filtrar:

- Per temàtiques
- Per períodes histories
- itineraris
- POI

Tipologia d'informació

- Text
- Documents PDF
- Àudio (so fauna emblemàtica)
- Gràfic (Fotografies; imatges 360°; infografies; mapes temàtics)
- Audiovisual
- 3D Accessibilitat:

Compartir

- Funcionalitat de compartir continguts o captures de pantalla en les xarxes socials de les usuàries continguts.

3.5. Guia virtual

De forma complementaria als requisits indicats anteriorment i integrat a la mateixa app, es dissenyarà i implementarà un mode de guia virtual amb tots els continguts visitables a la seva consideració.

Per al disseny del procés de guia virtual es tindrà en consideració el públic objectiu identificat a 3.1. Públic objectiu.

Es presentaran 3 models de guia virtual i els tècnics designats del contracte seran els que n'escolliran el disseny definitiu que s'integrarà al mòdul de RA de l'app XarxaDelta, entorn immersiu.

La guia virtual haurà de contemplar tots els requisits d'accessibilitat mencionats al punt 10. CONDICIONS GENERALS DE REALITZACIÓ del Plec de Prescripcions Tècniques

3.6. Serveis estructurals i operacionals

L'empresa adjudicatària desenvoluparà un servei estratègic i fix que es desenvoluparà durant tota l'execució del contracte. Aquest servei implica:

- Proposta inicial i consensuada dels continguts a integrar amb l'equip tècnic municipal assignat.
- Proposta inicial i consensuada del pla de treball i de l'estratègia d'execució de la present licitació.
- Realització de reunions periòdiques de seguiment del projecte (detallat al punt 8. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA del plec de Prescripcions Tècniques Particulars)
- Gestió, seguiment, correcció i control de les accions i actuacions vinculades a la present licitació.

- La conceptualització creativa, disseny, la planificació i l'elaboració del calendari dels treballs a dur a terme de forma consensuada amb l'equip tècnic municipal assignat.
- Posar a disposició de les eines tecnològiques necessàries

4. Actuacions i fases dels treballs a realitzar

Els treballs a realitzar s'organitzen en les següents fases:

Fase 1. Definició de proposta i plantejament inicial

- Es definirà l'arbre de continguts d'acord amb l'exposat al punt 3. Contingut tècnic dels treballs a desenvolupar del present Annex B.

Fase 2. Estratègia i continguts

- Es recopilaran tots els continguts textuais, visuals, auditius, audiovisuals i s'establirà
- l'estratègia a seguir d'acord amb els requisits tècnics i els àmbits o punts d'interès prèviament definits.
- S'atendran els paràmetres d'usabilitat, accessibilitat i publicitat.
- Es detallaran, definiran i s'establirà una estratègia per a la creació dels diferents entorns interactius 360°, la recreació d'elements 3D i el disseny d'un mode de guia virtual.
- S'adaptaran tots els continguts informatius als requisits tècnics i funcionals disseny gràfic del mòdul de RA amb especial èmfasi a la informació que aparegui en la recreació d'entorns 360°.

Fase 3. Disseny gràfic de la web i del mòdul de RA (recreació d'espais i d'elements)

- Estructura, disseny i funcionalitat de la web.
- Elaboració dels entorns interactius 360° amb els requisits de contingut tècnics corresponents.

- Elaboració deis diferents elements patrimonials, naturals, històrics i culturals prèviament definits.
- Elaboració del disseny d'un mode de guia virtual.

Fase 4. integració de la RA a l'aplicació XarxaDelta, entorn immersiu

- Integrar els diferents elements de RA creats (entorns interactius, recreació d'elements 3D i guia virtual, a l'aplicació mòbil XarxaDelta, entorn immersiu elaborat a la prestació 1.

Fase 5. Testatges de funcionament

- Els testatges que es considerin oportuns amb personal tècnic de l'Ajuntament per garantir la bona integració i funcionament del mòdul RA de l'aplicació i la web.

Fase 6. Manteniment del mòdul de RA i suport tècnic fins a finalització del contracte

- El servei també ha d'incloure manteniment del mòdul de RA durant sis mesos i haurà d'implicar:
 - Manteniment recurrent
 - Manteniment correctiu

Fase 6.1. Manteniment recurrent

- Fa referència a l'adequació de les aplicacions als constants canvis en els sistemes i processos, a les noves necessitats i a les peticions de millores funcionals.
- Tots els manteniments ateses per aquest servei, en el transcurs del desenvolupament del contracte, hauran de complir el següent flux de tramitació:
 - L'Ajuntament de Deltebre comunicarà a l'adjudicatari el manteniment recurrent a realitzar i la data de necessita.

- L'adjudicatari realitza una anàlisi tècnica previ d'allò sol·licitat i una avaluació dels esforços necessaris per atendre-la. Es detallarà un calendari d'esforços i entregues parcials/finals.
- L'Ajuntament analitzarà la valoració i el pla de manteniment recurrent presentat:
 - En cas d'estar d'acord, donarà aprovació a l'inici de treballs.
 - En cas d'identificar alguna necessitat d'aclariment, s'iterarà amb l'adjudicatari fins a resoldre'l.
- La data d'entrega planificada proposada per l'adjudicatari, haurà de ser validada per l'Ajuntament.
- En cas de no ser acceptada per l'Ajuntament, tant per valoració, com per planificació, l'adjudicatari estarà obligat a presentar una nova valoració/planificació.
- El servei de manteniment recurrent inclou aquests subserveis:
 - Desenvolupament d'evolutius motivats per canvis normatius. L'objectiu és garantir que els desenvolupaments s'adaptin a la legalitat vigent en cada moment.
 - Desenvolupament d'evolutius motivats per actualitzacions tecnològiques. Modificacions motivades per actualitzacions a l'entorn en què el sistema opera i que es fan per tal d'evitar l'obsolescència tecnològica i el manteniment actualitzat del programari.
 - Avaluació de noves necessitats. L'objectiu és donar solucions a noves necessitats o canviar funcionalitats existents.
- El licitador haurà de presentar una proposta de procediments de desenvolupament aplicats al manteniment recurrent. Es valorarà la claredat i que els procediments siguin més el més complet possible.

Fase 6.2. Manteniment correctiu

- El servei de manteniment correctiu fa referència al conjunt de tasques que s'executaran de forma continuada amb la finalitat de garantir la disponibilitat i el correcte funcionament dels desenvolupaments realitzats i el seu ús per part de les usuàries i altres rols de la plataforma.
- L'objectiu d'aquests treballs és el d'identificar i eliminar els possibles defectes o fallides del mateix sistema o d'integracions amb sistemes externs, que bloquegen les aplicacions o els processos.
- El servei de manteniment correctiu inclou les següents activitats:
 - Recepció de la incidència
 - Diagnosi
 - Correcció del codi i/o actualització de la configuració existent
 - Proves necessàries per la posada en productiu de les modificacions
 - Formació tècnica o funcional per facilitar la transferència de coneixement relacionat amb l'activitat de manteniment correctiu.
 - El licitador haurà de presentar una proposta de diagrama de flux de manteniment correctiu i dels procediments associats. Es valorarà la claredat del diagrama plantejar i que els procediments siguin tan complets com sigui possible i aplicables en un entorn com el de l'Ajuntament.

5 Requisits tècnics de la Realitat Augmentada

A1. Requisits generals

1.1. El disseny del mòdul RA seguirà els elements gràfics propis de l'Ajuntament (capçaleres, imatges, fulla d'estils, fonts, ...) que el personal tècnic de l'Ajuntament facilitarà a l'empresa licitadora.

2. Sistema operatiu:

2.1. El mòdul RA haurà de ser compatible per les dues plataformes més utilitzades per a dispositius mòbils, iOS i Android. S'acceptarà la disponibilitat addicional en qualsevol altra plataforma.

2.2. Almenys serà compatible amb les dues últimes versions d'Android i d'iOS.

3. Disseny del mòdul RA:

El mòdul RA haurà de comptar, almenys, amb les següents característiques:

- 3.1. El mòdul RA no inclourà cap producte, submòdul o funcionalitat amb llicència de pagament.
- 3.2. El mòdul RA haurà de basar el seu desenvolupament en estàndards oberts i de fàcil manteniment que permetin la creació, distribució i gestió de continguts, els quals hauran de ser accessibles i visualitzats des dels dispositius mòbils que els interpretin
- 3.3. El mòdul RA haurà de seguir aquelles especificacions proporcionades per W3C - Mobile Web Best Practices relatives a la usabilitat i accessibilitat que siguin d'aplicació a les aplicacions nadiues, així com les guies específiques d'accessibilitat per al desenvolupament d'APPS nadiues en diferents tipus de dispositius, Android i iOS, principalment.
- 3.4. El mòdul RA serà accessible per a persones amb discapacitat visual i amb dificultats de manipulació.
- 3.5. El mòdul seguirà les directrius d'Apple i Google, respectant la senzillesa, facilitat d'ús, claredat en la informació i fiabilitat de l'aplicació.
- 3.6. El disseny de navegació serà desenvolupat partint de sistemes que propiciïn una experiència de navegació amigable i intuïtiva.
- 3.7. La maquetació de l'aplicació haurà de seguir criteris d'elasticitat que permetin una adequada adaptació a la grandària de la finestra del dispositiu

mòbil, tant en telèfons intel·ligents com en tauletes, permetent a més, una adequada adaptació de continguts en situacions de rotació del dispositiu mòbil.

4. Escalabilitat:

- 4.1. El mòdul RA haurà d'estar dissenyat i desenvolupat de manera que un futur augment en la carrega d'usuàries i/o d'informació es pugui resoldre dimensionant adequadament l'arquitectura hardware de l'entorn del backend en el que s'executa.

5. Multi idioma:

- 5.1. El mòdul RA mòbil estarà dissenyat i desenvolupat per suportar diversos idiomes (català, castellà, anglès i francès).

6. Punts d'interès i/o continguts:

- 6.1. La solució haurà d'estar basada en la georeferenciació sense llicència de pagament i utilitzant estàndards d'intercanvi d'informació geogràfica com poden ser: geojson, kml, wms, etc.

7. Integració amb el dispositiu mòbil:

El mòdul RA haurà de ser capaç;; d'utilitzar les funcionalitats del dispositiu mòbil en el qual s'instal·li, que siguin necessàries amb l'objectiu de disposar, almenys, del següent:

- 7.1. Signoguia i audioguia.
- 7.2. Geolocalització: posició instantània i actualitzacions; desplaçament a punts d'interès.
- 7.3. informació del dispositiu pera estadístiques d'ús.
- 7.4. L'aplicació s'haurà d'integrar amb sistemes de tercers, tals com serveis d'informació meteorològica o altres que permetin prestar les funcionalitats de les utilitats en el frontend.

- 7.5. Caldrà atendre també el dimensionament del pes de l'aplicació, per tal de garantir una experiència òptima de descarrega i ús de memòria del terminal.

8. Xarxes socials:

- 8.1. El mòdul RA haurà de permetre que es puguin compartir els continguts que tinguin habilitada l'opció de compartir en xarxes socials.

9. Ús de l'aplicació en un dispositiu sense connexió a dades (offline):

- 9.1. Es permetrà la descarrega de continguts posteriorment a la descarrega de l'aplicació en el dispositiu i prèvia autenticació en l'aplicació mòbil.
- 9.2. Es podran descarregar els continguts (text, àudios, imatges, presentacions, vídeos, etc.) i elements necessaris per a utilitzar posteriorment l'aplicació en un dispositiu sense connexió de dades.
- 9.3. L'audioguia i la signoguia estaran disponibles en els dispositius en mode sense connexió de dades, prèvia descarrega dels continguts associats.
- 9.4. Per a la utilització de l'aplicació en un dispositiu sense connexió a dades, es permetrà a l'usuària seleccionar els continguts disponibles que siguin del seu interès de manera individual o seleccionar tots els continguts a la vegada.
- 9.5. En el moment de la descarrega de continguts s'haurà d'informar de la grandària dels continguts així com la informació que faciliti l'opció d'escollir quins continguts descarregar.
- 9.6. En realitzar la descarrega de contingut es donarà l'opció d'escollir la ubicació de la descarrega (memòria interna o externa del dispositiu mòbil).
- 9.7. En el cas que l'usuària no hagi descarregat els continguts per a l'ús de l'aplicació i intenti accedir a aquests sense connexió de dades, es mostrarà un missatge informatiu indicant la necessitat de descarregar prèviament els continguts o habilitar la connexió de dades del dispositiu.

- 9.8. Per a les funcionalitats o continguts de l'aplicació que no es trobin disponibles en mode sense connexió de dades, es mostrés un missatge indicant que és necessari tenir la connexió de dades habilitada per accedir a aquesta funcionalitat o contingut.

10. Georeferenciació:

- 10.1. Els serveis que requereixin l'ús de dades georeferenciades o que es mostrin en mapes o qualsevol altre tipus d'informació geogràfica es recolzaran en serveis de lliure accés com són Google Maps per Android, Apple Maps per iOS o bé utilitzant serveis de lliure accés com OpenStreetMap.

11. Seguretat:

- 11.1. El mòdul RA es desenvoluparà posant especial èmfasi en la seguretat, realitzant connexions segures cap a serveis que ofereixen els continguts sempre que sigui possible, i per suposat, no sol·licitant més permisos dels necessaris a la usuària per a que el mòdul RA funcioni correctament.

6. Requisits i declaració de garantia

L'empresa adjudicatària es compromet a fer el seguiment de les possibles incidències que puguin sorgir durant el període de garantia i a emetre els informes de seguiment necessaris, d'acord amb el que s'estableix a la fase 6. Manteniment de l'Aplicació i suport tècnic fins a finalització del contracte de l'apartat a.a.4. Actuacions i fases dels treballs a realitzar d'aquest mateix Annex B.

7. Resultats esperats

S'entregaran en el marc de la prestació 2 una plataforma web d'itineraris i recursos amb un mòdul de RA per l'itinerari immersiu que haurà d'incloure:

-

- Plataforma web amb els continguts de la planificació, recursos i promoció de la mobilitat.
- Recreació d'entorns interactius 360° que contingut informació textual, gràfica, auditiva, audiovisual i a recursos externs.
- b. Recreació en 3D d'elements patrimonials, naturals, històries i culturals.
- Creació i integració d'un mode de guia virtual. S'entregaran 3 propostes de mode de guia virtual, de les quals els tècnics designats per l'Ajuntament seleccionaran la proposta definitiva.
- Suports amb GIS dels itineraris de la xarxa de mobilitat

Aquestes mòdul de RA integrat a l'itinerari immersiu de les de l'aplicació Xarxa Delta, entorn immersiu haurà d'incloure:

7.1.Sistema operatiu

- a. Compatible amb les últimes dues versions tan d'Android com d'iOS.

7.2.Integracions

- a. Signoguia i audioguia.
- b. Geolocalització.
- c. Càmera.
- d. Xarxes socials
- e. Descarregues i ús del dispositiu sense connexió de dades.
- f. Sistemes de tercers.
- g. Dimensionament de pes del mòdul.

7.3. Funcionalitat

- El mòdul de RA haurà de tenir les presents funcionalitats:
- Plataforma en 4 idiomes.
- Sistema de identificació de la usuària.
- Àrea de planificació de la ruta.
- Llistat d'itineraris intel·ligents i continguts temàtics Punts d'interès i agents turístics.
- Sistema Onboarding.

- Mapes de la ruta. Espai multimèdia. Galeria d'imatges.
- Espai de comentaris geolocalitzats i valoracions. Espai personal - privat.
- Notificacions Push i Pul/ (sota les preferències de la usuària).
- Geolocalització (Posicionament en el mapa, captant la ubicació real de la usuària. Aportant informació d'interès de forma proactiva.).
- Geotanques (Detecció del tram de la ruta en la que es troba la usuària, i sistema de notificació corresponent).
- FAQ i ajuda.

7.4. Usabilitat:

- Puguí ser utilitzada de forma adequada, eficient i satisfactòria per la majoria dels possibles usuaris.
- Sigui fàcil d'aprendre i que no requereixi manuals per part de la usuària. Puguí ser utilitzat per persones amb diferents habilitats o discapacitats.
- Qualsevol persona, independentment de la seva edat o cultura, puguí utilitzar-la. Evitar que la usuària cometí errors.
- Adaptació a la norma ISO 9241-11:2018

7.6. Suport, seguiment i manteniment

Tal i com s'ha establert a la Fase 6. Descrita en el punt 4. Actuacions i fases dels treballs a realitzar d'aquest Annex B, s'espera:

- a. Manteniment recurrent
- b. Manteniment correctiu

7.5. Publicitat

Integració a l'apartat 10.2 Publicitat del Plec de Prescripcions Tècniques

8. Elements a entregar

8.1. L'empresa licitadora ha d'entregar o dur a terme:

8.1.0. Plataforma Web turística dels recursos de la destinació, planificació de rutes, i promoció de la mobilitat de la xarxa de mobilitat sostenible del Delta de l'Ebre amb la possibilitat de descarregar l'aplicatiu APP i mostrar de la millor forma possible els continguts del mòdul RA.

8.1.1. Mòdul RA

- Representació d'un mínim de 3 elements en 3D
- Reconstrucció de 12 entorns interactius 360°

- Creació d'un mode de guia virtual. S'entregaran 3 exemples i se'n seleccionarà 1 de definitiu.
- integració de la representació d'elements, la reconstrucció d'entorns interactius i de la guia virtual en un mòdul de RA.

8.1.2. Seguiment i manteniment

- Proposta de de procediments de desenvolupament aplicats al manteniment recurrent.
- Proposta de diagrama de flux de manteniment correctiu i procediments associats.

8.2. Documentació a aportar per part de l'Ajuntament

- Continguts i documents de text i gràfics, tan mapes com fotografies i vídeos que s'hauran d'integrar.
- Àudios de fauna.
- Recorregut de l'itinerari principal amb punts d'interès, altimetria i altres característiques físiques de l'itinerari.
- Altres documents i elements que es considerin oportuns.

8.3. Suport, seguiment i manteniment

Tal i com s'ha establert a la Fase 6. Descrita en el punt 4. Actuacions i fases dels treballs a realitzar d'aquest Annex B, s'espera:

- Manteniment recurrent
- Manteniment correctiu

9. Proposta de calendarització

El termini màxim per a l'execució dels serveis és de nou (9) mesos i començarà a comptar a partir de l'endemà de la formalització de l'adjudicació.

Fase	Mes								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fase 1. Definició de proposta i plantejament inicial									
Fase 2. Estratègia i continguts									
Fase 3. Disseny gràfic del mòdul de RA (recreació d'espais i elements)									
Fase 4. Integració de la RA a l'aplicació Menja't Girona, entorn immersiu									
Fase 5. Testatges de funcionament									
Fase 6. Manteniment de l'aplicació i suport tècnic fins a finalització del contracte									

**ANNEX C. PRESTACIÓ 3 – Subministre de la tecnologia necessària per proveir d’una aula d’aprenentatge del hub del Carrilet projecte Pla de Sostenibilitat Turística en destinació (PSTD)
“Ròtula-Xarxa de Mobilitat Sostenible del Delta de l'Ebre Fase 1 Etapa 1”**

1. Introducció

L'Ajuntament de Deltebre va ser seleccionat per part del Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme amb el projecte Ròtula, Red de Movilidad Sostenible en el Delta del Ebro FASE 1 : ETAPA 1 : Paseo del Carrilet y Hub del Carrilet.

El projecte presentat inclou les actuacions la creació de; 1 un espai d'aprenentatge; 2 un sistema d'avaluació de la satisfacció del HUB del Carrilet; i una instal·lació de botons d'alarma, sistema de megafonia i pantalles d'incidències.

En l'Eix 3, que és el de transició digital, es planifica la instal·lació d'uns botons d'alarma, pantalles d'incidència i sistema de megafonia. Els HUBS són zones públiques de fàcil accés que estan condicionades per proporcionar serveis de mobilitat i d'espera. Aquestes instal·lacions, tenen característiques pròpies, però totes elles compten amb zona d'estacionament, taules i seients.

L'actuació consisteix a incorporar un botó d'alarma a l'HUB. Un cop el viatger activa el botó del dispositiu, la central de trucades de l'empresa gestora verifica mitjançant el GPS on i en quina situació es troba la persona afectada (parlant a través del propi aparell). A banda del botó d'alarma s'instal·laran mitjans d'extinció d'incendi i panell informatiu amb telèfons d'emergència.

En l'Eix 4 de Competitivitat es plantegen dues actuacions, que són un sistema d'avaluació de satisfacció d'Ús de l' HUB del Carrilet i del Passeig del Carrilet de la Cava, que permetrà monitoritzar l'índex de satisfacció del turista.

També a l'eix 4 es duu a terme un espai d'aprenentatge. El concepte espai d'aprenentatge, neix d'un programa educatiu del Parc Natural del Delta de l'Ebre 2021. En el cas de l' HUB de la Cava s' emplaçarà a la estació del Carrilet la interpretació de:

- o El Carrilet de la Cava
- o La Guerra Civil al Delta de l' Ebre
- o La pirateria al Delta de l' Ebre
- o La Torre de l' Àngel Custodi
- o Els latifundis del Delta i la seva evolució fins avui dia

Aquestes actuacions del Pla comporten la necessitat d'incorporar d'una plataforma tecnològica que el present Plec descriu com a plataforma tecnològica (hardware i software) de l'aula d'aprenentatge i oficina turística del HUB.

2. Objecte de la contractació

PLATAFORMA TECNOLÒGICA

L'objecte del contracte que regula el present plec especifica el subministrament i instal·lació de la tecnologia (hardware i software) de l'oficina d'Informació Turística i aula d'Aprenentatge, ja que l'equipament realitzarà les dues funcions, situada al HUB del Passeig del Carrilet, incloent la dotació de l'estructura i l'equipament tecnològic necessari per a la digitalització de la informació i del procés de gestió d'aquesta oficina d'informació. Aquesta tecnologia estarà implantada en un mòdul prefabricat que és objecte de la primera part del LOT 2 que és l'estructura prefabricada.

La prestació de serveis d'informació turística, modernitzats, tecnificats i innovadors, adaptats a les necessitats de la demanda turística actual d'una destinació com Deltebre, és un element clau per a un millor posicionament turístic de la nostra ciutat i una millora important com a factors de competitivitat. En aquest sentit, és fonamental comptar amb punts d'informació turística en les ubicacions de major connectivitat per a la destinació i altament avançades.

Actualment, en l'era de la digitalització, una oficina de turisme no és només un recinte físic on informar un visitant, és un canal on un turista pugui interactuar amb la destinació. Per tant, l'oficina objecte del present contracte a través de la tecnologia hauran de ser capaç de poder respondre a qualsevol inquietud del viatger, així com personalitzar el seu viatge en totes les etapes d'aquest, és a dir, abans, durant i després del mateix. És a dir són centres d'experiències per al turista. Per això serà necessari comptar amb una plataforma tecnològica de turisme (en endavant la plataforma) capaç de gestionar els diferents canals i gestionar diferents dispositius per estendre l'acció de l'oficina, amb independència que estiguin obertes o no, per poder donar un servei 360° al viatger i de continuïtat del servei d'informació turística 24x7.

Es tracta així d'utilitzar les noves tecnologies per impulsar el turisme i el coneixement de l'entorn local, incorporant a la seva gestió eines i dispositius que atenguin l'usuari a les zones clau del municipi, per fer arribar tota l'oferta turística local, així com per digitalitzar la gestió del dia a dia a les oficines amb l'objectiu de conèixer millor els turistes que ens visiten mitjançant l'ús de tecnologies d'última generació com ara la intel·ligència artificial.

A més, la plataforma haurà d'incloure com a funcionalitat un gestor que reculli totes les interaccions dels turistes i poder enfocar l'oferta turística del municipi al tipus de visitant per atraure'l i fidelitzar-lo, així com un Sistema d'Informació Turística (SIT) que recollirà els punts més importants del municipi.

3. Contingut tècnic dels treballs a desenvolupar

3.1 PLATAFORMA TECNOLÒGICA

S' estableixen i defineixen les característiques tècniques i condicions per les quals es regiran el subministrament de l' Equipament Tecnològic necessari per a l' adequació del mòdul d'oficina turística i aula d'aprenentatge del HUB del Carrilet.

Totes les actuacions desenvolupades en el marc del present expedient de licitació hauran de complir els següents requisits generals mínims:

1. Els treballs a desenvolupar per l'adjudicatari es consideren "clau en mà", per la qual cosa aquest haurà de subministrar tots els elements maquinari, programari, accessoris i materials que siguin necessaris, així com el personal tècnic adequat.
2. L'adjudicatari subministrarà totes les eines, aparells, equips de mesura, material de seguretat, així com el personal tècnic adequat amb la preparació i experiència necessàries, per dur a terme les tasques requerides per a l'execució del Contracte.
3. Totes les solucions i altres elements que formin part del present Plec, hauran d'estar alineats amb la identitat visual de la iniciativa.
4. Els components que s'implantin hauran d'estar disponibles 24 hores al dia durant 365 dies a l'any.
5. Es requerirà ús de la intel·ligència artificial més avançada en el moment actual per donar resposta als turistes que no passin per l'oficina de turisme/aula d'aprenentatge i vulguin interactuar per mitjà de la pàgina web, així com ajudar l'etiquetatge dels recursos per poder adaptar el viatge als visitants que ens visitin.
6. Tots els suports hauran de ser accessibles grau AA, incloent diferents opcions de visualització i complir amb la Normativa Semàntica de Destinacions Turístiques Intel·ligents UNE 178503:2022.

Els requisits mínims que hauran de complir els equips i productes subministrats i implantats per les empreses que proposin les seves ofertes, a més d'aquests anteriorment indicats com a requisits generals mínims, són els establerts de forma detallada en els apartats de REQUISITS TÈCNICS. Es reitera que les prestacions que s'enumeren a continuació són obligatòries i el seu incompliment o no inclusió implica l'exclusió de la licitació.

Les propostes que ofereixin característiques inferiors a les especificacions tècniques mínimes requerides no seran preses en consideració en el present procediment.

3.1.1 REQUISITS TÈCNICS

Aquest projecte contempla la digitalització de l'oficina de turisme i aula d'aprenentatge, les principals infraestructures del HUB de mobilitat, mitjançant l'ús d'una plataforma de turisme amb intel·ligència artificial composta pels següents mòduls segons les diferents etapes en les quals una oficina interactua amb un viatger (abans, durant, després).

3.1.1.1 PLATAFORMA DE TURISME I PROGRAMARI GESTIÓ D' OFICINA

Per tal de conèixer el turista per poder fidelitzar-lo en totes les etapes es requereix d'una plataforma de turisme que no només serveixi com a sistema d'informació turística que contingui tota la informació i documentació pròpia d'una oficina de turisme (catàlegs, fitxes, textos, recursos, activitats, proveïdors, PDF, etc.) sinó que a més pugui prestar tots els serveis de les oficines de turisme de forma digitalitzada.

La plataforma haurà d'incorporar un sistema de gestió de continguts (CMS) que permeti bolcar els diferents recursos dels quals disposa l'Àrea de Turisme de l'Ajuntament de Deltebre, així com la seva parametrització necessària per personalitzar la informació segons l'usuari mitjançant la intel·ligència artificial. Alguns dels paràmetres que podrà etiquetar seran:

- Durada de la visita per temps.
- Etiquetes a crear pels tècnics per poder personalitzar més l'experiència.

El gestor de continguts permetrà a més previsualitzar en tot moment els bolcats i dissenys dels diferents suports on es mostri la informació turística (web, mòbil i dispositius verticals i horitzontals), perquè el tècnic de turisme pugui tenir en tot

moment control de la informació que el turista visualitza, i poder fer modificacions sense necessitat d'un programador informàtic.

La plataforma no només servirà per gestionar l'oficina de turisme, sinó que també permetrà exportar el contingut als diferents canals de comunicació i interacció de l'Ajuntament de Deltebre amb el turista: portal web, xarxes socials o dispositius a l'exterior, per tal de facilitar el contacte amb aquest així com per obtenir dades com ara qui visita Deltebre i què li interessa.

La Plataforma haurà a més de gestionar les tres etapes de contacte del turista amb l'oficina de turisme, servint de diferents funcionalitats segons el moment d'aquest contacte.

- Tipus de turista al qual va destinat: familiar, parella, MICE, amics, etc.
- Categoria de l'element: activitats, museus, parcs, etc.
- Durada de la visita per temps.
- Etiquetes a crear pels tècnics per poder personalitzar més l'experiència

El gestor de continguts permetrà a més previsualitzar en tot moment els bolcats i dissenys dels diferents suports on es mostri la informació turística (web, mòbil i dispositius verticals i horitzontals), perquè el tècnic de turisme pugui tenir en tot moment control de la informació que el turista visualitza, i poder fer modificacions sense necessitat d'un programador informàtic.

La plataforma no només servirà per gestionar l'oficina del HUB, sinó que també permetrà exportar el contingut als diferents canals de comunicació i interacció de l'Ajuntament de Deltebre amb el turista: portal web, xarxes socials o dispositius a l'exterior, per tal de facilitar el contacte amb aquest així com per obtenir dades com ara qui visita Deltebre i què li interessa.

La Plataforma haurà a més de gestionar les tres etapes de contacte del turista amb l'oficina de turisme, servint de diferents funcionalitats segons el moment d'aquest contacte.

- Mòdul Gestió de dispositius

O En tot moment es podran gestionar els dispositius. La gestió de la informació podrà ser comuna en tots ells, individual, o en el seu defecte, part de dades comunes i altres individuals. En qualsevol cas, per a cada contingut creat es gestiona la seva visualització de manera independent.

- Per facilitar-ne la gestió, es poden crear agrupacions de dispositius. Des de la plataforma es podrà crear/editar totes les agrupacions sense límit.

- Mòdul Creació de dades

- Gestió de continguts / dades existents. D' aquesta manera s' assegura un correcte funcionament i control total sobre els continguts a mostrar en els dispositius.

- Creació, Gestió i tractament de permisos d'usuari

- Mòdul de Gestió d'usuaris

- Gestió d'usuaris que s'hagin registrat a través el "Login" als terminals. La plataforma permetrà la creació de nous usuaris il·limitats, gestionats per l'administrador de la plataforma, qui podrà verificar, activar o desactivar en tot moment cadascun dels usuaris que precisi.

3.1.1.1.1 ALLOTJAMENT, ARQUITECTURA I DOMINI

El CMS desenvolupat per l' empresa adjudicatària haurà de ser mitjançant programació PHP, i possibilitarà la connexió amb plataformes de SQL per a la gestió de les bases de dades, HTML5 i CSS'. Aquest HTML5 i CSS ha d'estar del costat del client, mitjançant el qual, gràcies a una intranet, pugui continuar accedint a la plataforma sent capaç de fer-la créixer segons les seves necessitats sense límits,

objeccions o vulnerabilitats, i no afectant la propietat intel·lectual de l'Ajuntament. Això es realitzarà gràcies a, per exemple, l'arquitectura MVC, proporcionant major seguretat i estandardització del codi generat.

Base de dades: serà un gestor de dades relacional en llenguatge MySQL i comunicació per fils per poder realitzar integracions amb programari d'externs o base de dades externes. La base de dades serà dinàmica en totes les seves direccions podent gestionar base de dades externes i /o combinacions de camps no comuns.

Hosting del lloc web durant l'execució del contracte. Serà de tipus servidor dedicat (físic o en cloud) sent en territori espanyol.

El contingut exposat a la pàgina web ha de complir en tot moment amb la Norma UNE 178503:2022. Destinacions turístiques intel·ligents. Semàntica aplicada a destinacions turístiques intel·ligents (Associació Espanyola de Normalització, 2022).

3.1.1.1.2 MAQUETACIÓ I PROGRAMACIÓ

Creació de nou contingut mitjançant llenguatges com HTML5 i CSS3, tenint en compte el disseny adaptatiu per a la seva correcta visualització en diferents dispositius (responsive).

Implementació de plugins realitzats a JavaScript i JQuery per millorar la seva funcionalitat i aspecte visual.

Implementació de l'ús de webservices en SOAP i JSON per a l'intercanvi d'informació entre diferents plataformes i webs, tant externes com internes.

Tots els continguts creats es podran geolocalitzar, s'enllaçaran automàticament amb els camps de Cartografia Digital disposats en l'aplicació per poder mostrar informació de com arribar en els formats descrits: caminant o en cotxe.

Cartografia a usar: S' utilitzaran mapes de cartografia base, basat en Open Street Maps o Google Maps, determinat segons les funcionalitats finals demandades per l' Ajuntament.

3.1.1.1.3 CARACTERÍSTIQUES DE LA PLATAFORMA

L'eina permetrà fer recerques obertes en totes les metadades que acompanyin els continguts i també haurà de permetre filtrar per camps específics en cadascun dels tipus de metadades definides

L' eina proporcionarà utilitats per a la manipulació, edició i transformació d' imatges i vídeos: redimensionament, retall, rotació, etc.

L' eina publicarà els continguts a través d' APIs que facilitin la seva visualització individual.

L' eina ajustarà de manera automàtica els continguts en base al dispositiu des del qual es consulti.

L'eina permetrà treballar diferents usuaris contra un repositori global i permetrà l'administració dels permisos sobre els propis continguts digitals i les seves agrupacions.

3.1.1.1.4 MÒDUL CHATBOT AMB XARXES NEURONALS

Gràcies a les xarxes neuronals ara els Chatbots amb GPT o similar es poden oferir unes respostes molt més naturals i en diferents idiomes en segons. L'objectiu és tenir un assistent virtual que a més de les oficines de turisme pugui inserir-se en els diferents canals de l'ajuntament per donar resposta al turista.

Tota la informació serà guardada en sistema de gestió de continguts en el servidor de l' empresa adjudicatària, protegits sota la LOPD.

Aquestes són les característiques:

- Integració amb ChatGPT o similar. El chatbot haurà de respondre de forma natural responent només amb contingut de fonts oficials aprovades per l'ajuntament.
- Personalització: el mòdul disposarà a la plataforma d'un apartat on poder personalitzar l'aparença (colors, logos, preguntes tipus, etc.) i el comportament d'aquest incloent la capacitat d'editar la base de la conversa, donar-li un nom i personalitat.
- Les respostes seran sempre amb contingut de fonts oficials, mostrant l'enllaç del recurs per poder ampliar informació ja sigui web o un arxiu.
- Suport multilingüe: el chatbot ha de ser capaç de respondre almenys de 95 idiomes, tot i que el contingut no està traduït.
- Limitació missatges antispam. Es podran limitar la quantitat de missatges que podrà realitzar un usuari des d'una IP per temps.
- Estadístiques detallades: Disposarà d'un dashboard per veure les converses, així com les següents estadístiques per períodes i rangs de dates.
- Usuaris per hora, dies, setmana, mes i any
- Missatges per dia, setmana, mes i any
- Omnicanalitat: Permetrà la seva visualització tant per a mòbils, desktop o suports tipus Tablet, permetent el seu ús amb els navegadors web més habituals: Firefox, Edge, Chrome, Safari i Opera, en qualsevol dels sistemes operatius Windows, MAC, Linux, Android o iOS.
- El temps de resposta instantani: estarà en un rang de 0,5 a 3 segons per a diversos usuaris concurrents, responent amb un percentatge d'encert superior al 96%.

- Servei ticketing per a resolució d' incidències. La plataforma ofertada haurà d' estar disponible per al seu ús 24 hores al dia durant tots els dies de l' any, garantint una disponibilitat del 98%.

3.1.1.1.5 PLANIFICADOR DE VIAJE AMB INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Per als canals online de contacte amb el client, la plataforma permetrà als visitants poder personalitzar el seu viatge en base al tipus de visita i els interessos d'aquesta, generant de forma automatitzada un pla de viatge que el visitant pugui editar per acabar de configurar la seva estada, com una "microsite" de la web de turisme, però només adaptat al seu viatge.

- El planificador permetrà generar-ne una de guia de viatge que filtri contingut segons:
- Dies de la visita. Mostrant els recursos disponibles en aquestes dates com Esdeveniments i agenda.

Contingut relacionat amb el tipus de viatger

- Tipus de turista: familiar, parella, amics, sènior, etc.
 - Tipus d' interessos: museus, parcs, rutes, activitats en destinació, esdeveniments, etc.
 - Edat i nacionalitat
- El planificador crearà un "timeline" per dies on es podran ordenar els continguts per hores, amb la possibilitat d'eliminar punts, o afegir nous punts per les categories seleccionades.
 - Es podrà establir el punt d' inici i el punt final per dies, permetent per exemple seleccionar un dia la sortida de l' allotjament i un altre de l' oficina de turisme.
 - Un cop establert el viatge es podrà afegir informació d' interès com plànols, fullets, contingut interessant, etc., i enviar-la tota al correu electrònic del turista.

- El turista podrà obrir en qualsevol dispositiu la ruta després de rebre-la en el seu correu electrònic i apuntar qualsevol indicació del viatge en el seu "quadern de viatge", accedint sense necessitat de "loguejar-se", per a facilitar la interacció amb el visitant
- El planificador serà omnicanal el que permetrà veure'l en qualsevol suport, es podrà consultar també a Google Maps per poder veure com arribar als diferents punts.

3.1.1.1.6 SOFTWARE INTEGRAL DE GESTIÓ OFICINA TURISME

Una oficina de turisme actualment no es limita només a l'atenció i registre dels visitants que passen per les dependències municipals per la qual cosa l'aula objecte del present contracte haurà de dotar-se per poder informar i obtenir el registre dels diferents canals de contacte, per a això des del mòdul de gestió es podran realitzar les diferents accions:

- Creació de tantes oficines com disposi la destinació, així com canals on interactuar amb ells (web, RRSS)
- Cada oficina podrà crear la seva pròpia enquesta, registre i assignar contingut a les diferents pantalles, PCs i tauletes per informar els turistes
- Cada oficina podrà ser administrada per diferents rols per editar, crear o eliminar
- Sistema d'informació turístic on poder guardar tots els recursos turístics en diferents formats i idiomes.
- Inserció de vídeos 360, audioguies, realitat virtual, etc.
- Cercador de recursos per informar a l'instant en el seu idioma.
- Gestió i monitoratge de tots els equips audiovisuals de l'oficina, cartelleria quan l'oficina tanca, disseny del contingut adaptat segons el suport, monitors, tauletes, tòtems, tot centralitzat.

- Mòdul accessibilitat, per connectar-se a bucles magnètics, impressores braille o adaptar els continguts a les diferents discapacitats del turista.
- Gestió d' ERP amb l' estoc els proveïdors, i les sortides i entrades de mercaderies.
- CRM per tenir totes les dades dels viatgers i enviar campanyes de fidelització.
- Dashboard panel intel·ligència i informes mensuals. Permet veure les tendències i peticions, així com el nivell de satisfacció en temps, així com l'opció d'exportar-lo com a informes en PDF o exportar en CSV.

3.1.1.1.7 INFORMADOR DIGITAL TÈCNICS DE TURISME

Generalment l' atenció es realitza amb material imprès, essent l' objectiu d' aquest mòdul dur a terme una atenció més immersiva de la destinació recolzant-se en suports i mitjans digitals perquè el tècnic de turisme pugui informar, registrar i realitzar una enquesta d' una forma més visual i àgil. Per a això els tècnics de les oficines se serviran d'un equip informàtic on configurar el pla de viatge del visitant, compartir-lo amb un monitor perquè el visitant visualitzi el viatge a realitzar i acabar d'indicar el seu nivell de satisfacció.

El mòdul haurà de tenir les funcionalitats següents:

- Fer una ruta en temps real amb tot el que fer
- Ensenyar els diferents recursos, activitats i esdeveniments, amb els seus vídeos, descripcions per incloure'l en el pla de viatge del visitant, cercador per poder anar afegint recursos.
- Posar el punt d'inici, ja sigui des de l'oficina i el següent dia des de l'allotjament del turista perquè l'utilitzi al seu mòbil.
- Enviar-li informació personalitzada de tot el relacionat amb la destinació

- PDFs, textos o arxius que pugui veure després des del seu correu electrònic de forma online, sense necessitat de descarregar res, així podrà consultar-ho durant el seu viatge
- Quadern de viatge on incloure informació personalitzada, opció impressió arxius.
- Usar qualsevol dispositiu per impactar el turista. No només per al planificador si no per a qualsevol mòdul com el registre o l'enquesta.
- Tot el contingut disposarà d'una manera accessibilitat per adaptar-se a les diferents discapacitats del visitant sota l'estàndard WAI, complint amb un nivell d'accessibilitat AA.

3.1.1.1.8 MONITORITZACIÓ DE DISPOSITIUS I CARTELLERIA DIGITAL

Per tal de seguir donant informació quan l'oficina tanca, així com disposar de suports d'auto consulta a interior, la plataforma permetrà ple control sobre els diferents equips ubicats a l'oficina ja sigui tant del contingut visual dels mateixos, com del correcte funcionament.

Així dins del CMS de gestió de continguts s'integrarà una plataforma de Visualització, Control i monitoratge que permeti la programació de la gestió per a tots els dispositius instal·lats a l'oficina així com el control de funcionament, el test, el seguiment i el control de qualsevol informe generat des dels dispositius. Incorporarà a més un sistema d'alertes per a incidències i un panell de configuració dels dispositius en remot en temps real.

Les accions que es podran abordar seran:

- Identificació dels dispositius:

Nº de sèrie del fabricant

Nom corporatiu determinat per l'Ajuntament

Localització.

Mac del dispositiu

Inventariat

- Altres paràmetres determinats per l' Ajuntament:

Configuracions dels suports (en individual, agrupació o totalitat dels equips):

- 1.Encesa / apagat. Programació
- 2.Transferència d' arxius en temps real
- 3.Sistema de recepció d' informes d' incidències

- Monitoratge:

Ús de CPU / RAM dels dispositius

Encesa/apagada: última interacció. Temps d' inactivitat.

Sistema d' incidències i estat d' elles. Visualització i revisió mèdica d'aquestes, incidència oberta / tancada / en procés.

Històric d' incidències en els dispositius, així com realització de filtratge per pantalla individual.

Represa si hi ha hagut un tall de subministrament elèctric o de dades

Aquest programari de visualització serà instal·lat en cadascun dels dispositius i gestionat i monitoritzat des del CMS de gestió de continguts per unificar ambdues plataformes i facilitar els treballs dels tècnics de manteniment.

GESTIÓ DE CONTINGUTS IL·LÍCITS

Els administradors de la plataforma hauran d' incloure un sistema de verificació i autenticació dels continguts aportats per altres usuaris per garantir l' ús correcte de la informació bolcada en els dispositius. Haurà de complir en tot en moment

l'Esquema Nacional de Seguretat (ENS), permetent detectar per un sistema de traces tots els accessos a la plataforma i veure quines accions ha realitzat l'usuari, per poder identificar qualsevol contingut il·lícit.

La plataforma permetrà la realització de còpies de seguretat de forma setmanal per poder recuperar en qualsevol moment la informació mostrada.

CARTELLERIA DIGITAL, SISTEMA MULTIMÈDIA

La plataforma inclourà un SISTEMA de Gestió MULTIMÈDIA de continguts de caràcter informatiu. Inclourà la possibilitat d'incrustar/dividir la pantalla per mostrar carrusels d'imatges, vídeos, informació corporativa, el temps/notícies a través de RSS, etc.

- Programació de graelles de continguts:
- Pantalla completa. Carrusel d'imatges i/o vídeos.
- Configuracions possibles per a cartelleria a pantalla completa.
- Programació temporal per cada imatge / vídeo a mostrar:
- Sempre actiu.

Programació en franja de mesos, dies, hores. Exemple campanya de nadal.

Activar o desactivar i preconfigurar inici i fi de publicació.

- Personalització per equip, agrupació d' equip o totalitat d' equips.

3.1.1.1.9 CRM TURÍTIC

La plataforma inclourà un mòdul de CRM per a la gestió del turisme en relació a l'experiència del turista. Així un cop obtingut el registre del turista ja sigui des del planificador del web, des de l'oficina de turisme o dels suports instal·lats, la informació es guardarà en una base de dades privada de l'Ajuntament, i un cop acceptat el consentiment del turista se li enviarà de forma automatitzada la ruta i

informació del registre en el seu idioma, així com campanyes promocionals de fidelització.

El mòdul tindrà les següents funcionalitats.

- Configuració campanyes automatitzades Multi-idioma

Un cop obtingut el registre el CRM enviarà en l'idioma del turista la informació amb la guia del viatge per poder veure'l al seu ordinador o al mòbil.

Es podran programar campanyes segons el registre del turista, com per exemple enviar una campanya de fidelització a l'any de visitar-nos

Enquestes de satisfacció quan se n' han anat del destí.

- Campanyes promocionals i Newsletter

Creació de campanyes en diferents idiomes, on poder afegir contingut de la plataforma, imatges, vídeos, enllaços, així com incloure adjunts com PDFs.

Possibilitat d' enviar a tots o segmentar segons el registre dels turistes:

1.Procedència, tipus de viatger, interessos del viatger, edat

2.Data en què es va registrar

- Estadístiques d' èxit de les campanyes. En el mòdul de dashboard es podran visualitzar les estadístiques relacionades amb l' enviament i obertura dels mateixos.

- Compliment amb la LOPD, polítiques de privacitat i acceptació de comunicacions comercials, amb la possibilitat que l' usuari en qualsevol moment pugui donar-se de baixa

3.1.1.1.10 DASHBOARD INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL

El panell d'intel·ligència turística de la plataforma mostrarà en temps real les peticions dels turistes, com una vertical de turisme que després es podrà exportar

com a PDFs en informes o CSV/JSON per a altres plataformes de Smart Cities, i mostrarà els següents apartats:

- Totes les estadístiques es podran filtrar per:

Data i rang

Origen del registre del visitant (web, oficines, tòtems, etc.).

- Mostrarà tots els registres del turista de la web, oficines de turisme, apps/QRs i suports. Segons el canal on vinguin tenim dos tipus de registres:

Registre dels canals no atesos (web/RRSS, tòtems)

1. Tipus de turista, interessos, procedència, edat, email i nom
2. Registre oficina de turisme
3. Tota la informació dels canals no atesos, més la ciutat, i les preguntes que es realitzin a les oficines de turisme, com per exemple quants viatgen, on s'allotgen, etc.

Informació per categories i recursos d' allò més consultat: Top 10/ Top 20 / top 30

1. Turista nacional
2. Turista estranger
3. En tots dos casos quin tipus de turistes són i què els interessa

- Mapa de calor per on es mouen. Veure quins recursos i rutes són les que consulten els visitants, per poder prendre decisions sobre quines zones no estan sent dinamitzades.
- Resultats enquestes de satisfacció dels diferents canals.
- Taxa d' èxit de les campanyes del CRM i Newsletter.

Tots els informes es podran exportar en PDF o csv/json, i es podran filtrar per veure'ls per dia, mes, any fins i tot de forma diferenciada per oficina o suport, per prendre decisions.

Les dades de la plataforma disposen d'API i es podran connectar amb altres plataformes Smart City sent dades interoperables.

3.2.1.2 SUPORTS DIGITALS OFICINA DE TURISME

La plataforma de turisme gestionarà tots els dispositius a ubicar a l'oficina de turisme per obtenir tots els registres ja sigui a la mateixa oficina o quan tanca.

Es precisa el subministrament i instal·lació dels següents dispositius:

COMPONENT	NÚMERO D'UNITATS
Punts d'informació exterior 24/7 sobre aparador tàtil	1
Punts d'informació interior auto consulta	1
Videowall LED posterior per als informadors	1
Sistema de cartellera digital per als informadors	1
Llocs de treball per a informadors	2
Punts d'informació portables per registre	1

Tots els dispositius estaran dotats amb un sistema operatiu gratuït Linux, o similar que permeti el control total de totes les funcionalitats dels equips. En tots els casos, el licitador hauria d'aportar tot el material precís per a la instal·lació i posada en marxa dels sistemes, incloent kits de muntatge específics quan sigui el cas, així com fitxes tècniques dels productes subministrats i dissenys dels vinils amb els anagrames de l'Ajuntament.

Tots els suports es donaran d'alta des de la plataforma de gestió, podent tenir accés a la graella de continguts, així com a les diferents estadístiques d'ús i totes les funcionalitats descrites en el projecte.

3.1.1.2.1 PUNTS D'INFORMACIÓ EXTERIOR 24/7 SOBRE APARADOR TÀCTIL

El dispositiu (punt d'informació exterior) s'ubicarà al mòdul sent necessari mantenir la seva interactivitat a través de vidre laminat 6+6, sense cambra d'aire, ubicat a interior de les oficines per a ús exterior. En tots els casos seran pantalles interactives, permetent la interacció dels ciutadans amb les seccions i serveis disponibles en el dispositiu.

Caldrà protegir el seu interior amb una carcassa que eviti la seva manipulació i accés a controls i connectors des de l'interior per part de personal no autoritzat, mitjançant mecanisme de pany. Les característiques mínimes dels punts d'informació d'exterior són les següents:

- Instal·lació sense necessitat d'obra civil, amb ancoratge a interior de vidre de façana. Només precisa la connexió a la xarxa elèctrica.
- Disseny anti-vandàlic, $\geq$ IK06, $\geq$ IP44
- Sistema de protecció:

Contra temperatures altes i baixes extrema, adaptatiu

Pel·lícula protectora solar, o tractament exprés equivalent.

- Mida mínima de pantalla interactiva útil: 32''

Tecnologia de panell: LCD

Resolució mínima de pantalla : HD (1280 X 720)

Multitouch tecnologia capacitiva

Brillo $\geq 2500\text{cd/m}^2$

- Connectivitat: Wi-Fi, Ethernet RJ45.
- Cambra incorporada 5mp amb lent de 3.6mm
- Interfícies (ocultes): HDMI + USB + AUDIO
- Refrigeració

Sistema de ventilació Industrial estàndard que garanteixi la temperatura de treball de 0° a 40°C

- Xassís:

Acabat carcassa: Color carta RAL

Fabricat en alumini (100mm profunditat)

Vinilat adaptat disseny per a l' ajuntament

- Ordinador:

Procesador Intel NUC I3, 4GbRam

Disc Dur: SSD amb capacitat d' ampliació $\geq 120\text{ Gb}$

Connexió 10/100/1000 Ethernet RJ45, Wifi 802.11 B/G

Sistema operatiu LINUX o similar

El reacondicionament dels vidres passa per dotar-los d' 1 dispositiu tàctil ubicat a l' interior que permeten donar interactivitat als propis vidres sense necessitat de substituir-los.

Per emmarcar aquesta pantalla interactiva, convidant el visitant a entrar en tot moment al Punt d'Informació, es durà a terme el vinilat dels espais de la cristallera exterior no ocupats per aquesta pantalla, a imatge i disseny de les campanyes turístiques. El vinilat consisteix en fotografies i imatges aportades per l'

ajuntament, amb els quals l'empresa adjudicatària farà els dissenys i propostes per a acceptació final per part de l'ajuntament.

Condicions de la instal·lació: el dispositiu no podrà tenir cap tipus de ferramenta o components externs a l'àrea del dispositiu, anirà adherit en la seva totalitat al vidre, no acceptant cap element de subjecció que hagi d'anar ancorat/cargolat a la fusteria metàl·lica de la cristallera.

Serà responsabilitat de l'adjudicatari el subministrament, la configuració i la instal·lació dels punts d'informació 24/7.

3.1.1.2.2 PUNT D' INFORMACIÓ INTERIOR AUTOCONSULTA

El dispositiu tòtem s'instal·larà a l'interior de l'oficina de turisme (mòduls)/aula d'aprenentatge com a eina per auto consulta de la informació turística per part dels turistes.

Les característiques mínimes de cada punt d' informació d' interior són:

Mida 2000 x 1080 x 75 mm.

Carcassa metàl·lica + Vidre temperat + Marc d'alumini.

Peu de 1092 x 508 mm.

Mobilitat per quatre rodes.

Vidre laminat 3 + 3.

Sistema tàctil capacitatiu Multitouch

Monitor de 55" línia Professional

Cambra USB de 5 Mpx amb lent de 3' 6 mm.

Sistema d' accés mitjançant porta batent inferior posterior amb pany.

Color personalitzable.

Pintura al forn d'alta resistència.

Protecció: IP44 contra la penetració de cossos sòlids i aigua.

IK08 contra impactes mecànics

Lluminositat de 500 cd /m².

Resolució 4k - 16'7 milions de colors.

Contrast 4000: 1.

Angle de visió 178° - 178°.

Ajustarà la lluminositat de la pantalla a les condicions lumíniques ambientals.

Processador Intel Core cpu i3, SSD de 4 GB de RAM, Ethernet. Linux o sistema operatiu similar

Sistema de ventilació forçada amb filtratge exterior / interior.

Diferencial magnetotèrmic.

Unitat de control remot + Switch / Router 4G interns.

Serà responsabilitat de l'adjudicatari el subministrament, la configuració i la instal·lació dels punts d'informació d'interior.

3.1.1.2.3 VIDEOWALL LED DEL DARRERE PER ALS INFORMADORS

Les característiques mínimes del videowall posterior (1) són:

Pantalla LED Pas 2,5 mínim, d'interior i molt alta resolució, mides 2,00 x 1,5 m. o superior

Obertura davantera Especial per a interior.

Lluminositat 1000-1.200nits

Distància de visualització: $\pm 1,50\text{m}$

Angle de visualització: $140^{\circ}\text{H} - 130^{\circ}\text{V}$

AC200-230V / Xassís: Alumini

Freqüència: 3840Hz

Temperatura de treball: $-20^{\circ}\text{C} / +60^{\circ}\text{C}$

Connexió: TCP/IP(cable de xarxa)

Processador Intel Core cpu i3, SSD de 4 GB de RAM, Ethernet. Linux o sistema operatiu similar

Dispositiu de control remot per a monitoratge

Connexió a portàtil mitjançant cable usb

Suport de fixació ja sigui a paret o sòl

Connexió i instal·lació de la mateixa clau en mà.

Serà responsabilitat de l'adjudicatari el subministrament, la configuració i la instal·lació del dispositiu Videowall LED de Gran format, així com de la posada en marxa per a visualització de cartelleria digital.

3.1.1.2.4 SISTEMA D' INFORMADOR DIGITAL PER A OFICINA DE TURISME

Els 2 llocs d' informació ubicats dins dels dos mòduls que no disposin de paret posterior comptaran amb un monitor LCD professional amb un suport de peu perquè els tècnics puguin realitzar l' atenció i registre amb els seus ordinadors, compartint pantalla perquè el visitant pugui veure' l.

Les característiques mínimes del sistema d' informador digital són:

Lloc Informador per a cartelleria Digital i informador amb suport Peanya

Pantalla 65 polzades

Monitor professional 16/7

Resolució Full HD 3840 x 2160 – Contrast 4000:1

Temperatura de treball 0° - 50°

Suport VESA

Brillo = 700 cd/m2

Processador Intel cpu i3, 4 GB de RAM, SSD de 120 GB

Dispositiu de control remot per a monitoratge

Connexió a portàtil mitjançant cable usb o WIFI

Suport fix a sòl per a monitor 30kg vesa 400x400

Serà responsabilitat de l'adjudicatari el subministrament, la configuració i la instal·lació d'informadors digitals.

3.1.1.2.5 LLOCS DE TREBALL PER ALS INFORMADORS

Perquè els tècnics puguin realitzar tots els processos com informar, registrar i realitzar una enquesta es disposarà en el mòdul de l'aula d'aprenentatge d'un ordinador portàtil amb pantalla tàctil amb les següents característiques tècniques mínimes:

Portàtil Intel Core 7-11370H 3.3 GHz, 4 nuclis

Processador Intel® Core™ i7 de 13.a generació o similar

Sistema operatiu Windows 11

Memòria: fins a 16 GB de DDR5

Emmagatzematge SSD PCIe de fins a 1 TB

Bateria Fins a 11 hores màxima de la bateria

So 2 altaveus de 2 W

Àudio Dolby Atmos®

Cambra web FHD de 1080p amb infrarojos i obturador de privacitat

1. Ports i ranures USB-A 3.2 de 1a generació
2. 2 USB-C 3.2 de 1a generació (ThunderBolt 4, DP1.4a/PD 3.0)
3. HDMI 1.4b
4. Lector de targetes micro-SD

Presa combinada per a auriculars i micròfon

WiFi 6E* 2 x 2AX

Bluetooth® 5.2

Pantalla OLED: 2,8K de 35,56 cm (14"), resolució de 2880 x 1800, OLED, 90 Hz, relació d'aspecte de 16:10, 400 nits, pantalla multi tàctil de 10 punts

A banda, perquè els tècnics puguin atendre qualsevol turista, tots els llocs disposaran d'un bucle magnètic que es connectarà via Bluetooth a l'audiòfon del turista per facilitar la comunicació, es col·locarà una unitat per cada lloc.

Bucle d' inducció magnètica per a persones amb discapacitat sonora.

Utilització fixa o mòbil

Micròfon incorporat o extern

Interruptor d'encesa / apagat

Indicador del nivell de càrrega de la bateria

Indicador d' emissió de camp magnètic

Volum de l' audiòfon addicional ajustable

Micròfon inclòs

Bateria de NiMH

1. Temps en conversa: 8 hores

2. Temps en espera: 2 dies

Dimensió: aproximadament 250 x 220 x 70 mm

Pes: aproximadament 700-750 grams

3.1.1.2.6 PUNT D' INFORMACIÓ PORTABLES PER A REGISTRE DE VISITANTS O REALITZACIÓ D' ENQUESTES

Perquè els informadors puguin realitzar registre de visitants i/o enquestes o formularis s'ha d'incorporar en a l'aula d'un dispositiu tàctil amb les següents característiques tècniques mínimes:

Tauleta Samsung Galaxy Tab S7 o similar amb característiques mínimes:

31,5 cm (12,4") WQXGA+

8 GB RAM

256 GB Emmagatzematge – Android 10 – 5G – Negre

Qualcomm Snapdragon 865+ SoC Octa-Core (8 nuclis) 3,09 GHz.

Upto 1 TB microSD Suportat – 2800 x 1752 – LTE.

Cambra frontal de 8 Megapíxel

Suport per a la seva instal·lació sobre taulell

Serà responsabilitat de l'adjudicatari el subministrament, la configuració i la instal·lació dels punts d'informació portables.

3.2.1.3 SISTEMA DE CÀMERES PER A VISIONAT DEL TURISME

3.1.2.1.3.1 SISTEMA DE CÀMERES A L' INTERIOR DELS MÒDULS

Es precisa un sistema de vídeo vigilància intern a instal·lar a l'interior del mòdul, Mòdul d'Aula d'aprenentatge/Oficina de Turisme, sense atenció humana.

Aquest sistema de seguretat haurà de tenir les següents característiques mínimes: haurà d' estar totalment instal·lat i funcional, així com disposar de tots els elements maquinari i programari necessaris per al seu ús, així com complir amb la LOPD vigent.

Càmera intel·ligent per a interior d'edificis, 5MP, IR 30m, lent fixa, tipus Turret

Seràn les encarregades de dur a terme la vigilància de l' interior de l' oficina podent treballar per horaris o configuració que pugués identificar actes de vandalisme avisant a qui s' indiqui.

Càmera intel·ligent de vídeo amb analítica de vídeo embeguda a la mateixa càmera (Edge).

Format: Cambra fixa, format compacte tipus turret.

Protecció ambiental: IP42.

Protecció enfront d' impactes: IK8.

Temperatura de funcionament contínua des de -20°C fins a +50°C.

Sensor: CMOS d'1/2,9", resolució 5,3MP (3072 (H) x 1728 (V)).

Múltiples fluxos de vídeo: H.264, H.265, i M-JPEG

Il·luminació mínima (Mesurat conforme a IEC 62676 Part 5 (1/30, F2.2)):

1.Color: 0,5 lux.

2.Monocrom: 0,08 lux.

3.Amb infrarojos actius: 0,0 lux, fins a 15m de distància.

Contrallums: Màxim: 120 dB. Mesurat segons IEC 62676 part 5: 101 dB.

D' 1 a 20 imatges per segon a 5,3MP.

Lent 2,3mm F2.2, amb enfocament automàtic, i filtre IR commutable de tall.

Camp de visió: 118° x 69° (H x V)

Velocitat de l'obturador (Shutter): des d'1/25s, fins a 1/15.000s

Funcions per millorar la imatge:

1. Optimització de la imatge en cas de boira.
2. Reducció del soroll en la imatge de forma dinàmica.
3. Ràtio Senyal/Soroll >50dB.

Emmagatzematge:

1. RAM interna amb gravació prèvia a l' alarma de 5s.
- 2.Ranura per a targetes microSDHC de fins a 32 GB, i microSDXC de fins a 2 TB.

Protocols de vermell: IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, ARP, DHCP, APIPA (Auto-IP, enllaç localaddress), NTP (SNTP), SNMP (V1, V3, MIB-II), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS

(DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com), SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox™, CHAP, autenticació de resum.

Interoperabilitat: ONVIF Perfil S, ONVIF Perfil G, ONVIF Perfil T / GB/T 28181.

Seguretat informàtica: Codificació TLS1.0/1.2, AES128, AES256.

Informe d'haver superat almenys 30 test conforme a les diferents normes internacionals relacionades amb la compatibilitat electromagnètica (EMC), seguretat, mediambiental, fiabilitat, temps mitjans entre fallades, etc.

Analítica de vídeo

Totes les càmeres inclouran de sèrie, i sense cost addicional, algoritmes informàtics capaços de detectar diferents situacions relacionades amb la mobilitat, generant informació i alarmes que seran rebudes en directe al Centre de Control i als dispositius mòbils que tinguin instal·lada l'App. Cada cambra podrà ser configurada amb diverses tasques simultànies, a elegir entre les següents:

Control d' aforament i nivells d' ocupació.

Detecció de cues.

Detecció d' objectes

Emmagatzematge a les CÀMERES

Totes les càmeres portaran instal·lades targetes de memòria amb les següents característiques mínimes:

Targeta de memòria industrial d' altes prestacions

Capacitat d' emmagatzematge 64GB

Classe: 10 UHS-I

Format: microSDXC, amb suport adaptador SD

Velocitat de lectura 95MB/s.

Velocitat d'escriptura 60MB/s

Suport del sistema de notificació de l' estat de la targeta.

Ciberseguretat

Totes les càmeres inclouran mesures especials per garantir el màxim nivell de seguretat per a l' accés al dispositiu i per al transport de dades. Portarà una protecció amb contrasenya de tres nivells, l'accés al navegador Web es protegirà mitjançant HTTPS i les actualitzacions del firmware també es protegiran amb càrregues segures autenticades. Per a això la cambra portarà integrat un mòdul de plataforma segura (TPM) compatible amb la infraestructura de claus públiques (PKI). L'autenticació a la xarxa 802.1x amb EAP/TLS serà compatible amb TLS 1.2 amb conjunts de codificació actualitzats, inclosa la codificació AES 256, la qual cosa permetrà la manipulació avançada de certificats per crear:

Certificats exclusius i auto firmats.

Certificats de client i de servidor per a tasques d' autenticació

Certificats de client per comprovar l' autenticitat

Certificats amb claus privades codificades

Serà responsabilitat de l'adjudicatari el subministrament, la configuració i la instal·lació de les càmeres.

3.1.1.3.2 CÀMERES EXTERIORS PER A CONNEXIÓ STREAMING ESTAT DEL PASSEIG DEL CARRILET

Per millorar la qualitat informativa del municipi de Deltebre, es precisa la instal·lació de 4 càmeres d'exterior al llarg del passeig del Carrilet per a la connexió via streaming des de la Plataforma Digital de Turisme a instal·lar (la plataforma). S' haurà de poder accedir a les càmeres mitjançant portal URL web. Les càmeres no tindran cap altre ús més que de visionat de les Passeig del Carrilet, no havent de realitzar cap tipus d' emmagatzematge ni tractament d' objectes ni persones.

Càmera intel·ligent per a visionat Turístic, 5MP, IR 30m, zoom automàtic, tipus Bullet

Aquestes càmeres faran un visionat general de les zones de platja enganxades al passeig del Carrilet i a través d'un flux de vídeo s'enviaran a la plataforma Digital de Turisme perquè siguin visionades pels visitants de la web.

Les CÀMERES tindran les característiques mínimes següents:

Càmera intel·ligent de vídeo amb analítica de vídeo embeguda a la mateixa càmera (Edge).

Format: Cambra fixa, format compacte tipus bullet.

Protecció ambiental: IP66

Protecció enfront d' impactes: IK10.

Temperatura de funcionament contínua des de -30°C fins a +50°C.

Sensor: CMOS d'1/2,9", resolució 5,3MP (3072 (H) x 1728 (V)).

Múltiples fluxos de vídeo: H.264, H.265, i M-JPEG

Il·luminació mínima (Mesurat conforme a IEC 62676 Part 5 (1/30, F2.2)):

1.Color: 0,379 lux.

2.Monocrom: 0,042 lux.

3.Amb infrarojos actius: 0,0 lux, fins a 30m de distància.

Contrallums: Màxim: 120 dB. Mesurat segons IEC 62676 part 5: 101 dB.

D' 1 a 20 imatges per segon a 5,3MP.

Lent de 3,2 a 10 mm, F1.6, amb zoom i enfocament motoritzats, control del DC-iris, i filtre IR commutable de tall.

Camp de visió: Gran angular: 89° x 47° (H x V); Tele: 30° x 17° (H x V)

Velocitat de l'obturador (Shutter): des d'1/25s, fins a 1/15.000s

Funcions per millorar la imatge:

- 1.Optimització de la imatge en cas de boira.
- 2.Reducció del soroll en la imatge de forma dinàmica.
- 3.Ràtio Senyal/Soroll >50dB.

Emmagatzematge:

RAM interna amb gravació prèvia a l' alarma de 5s.

2 Ranura per a targetes microSDHC de fins a 32 GB, i microSDXC de fins a 2 TB.

Protocols de vermell: IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, ARP, DHCP, APIPA (Auto-IP, enllaç localaddress), NTP (SNTP), SNMP (V1, V3, MIB-II), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS

(DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com), SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox™, CHAP, autenticació de resum.

Interoperabilitat: ONVIF Perfil S, ONVIF Perfil G, ONVIF Perfil T / GB/T 28181.

Seguretat informàtica: Codificació TLS1.0/1.2, AES128, AES256.

Informe d'haver superat almenys 30 test conforme a les diferents normes internacionals relacionades amb la compatibilitat electromagnètica (EMC), seguretat, mediambiental, fiabilitat, temps mitjans entre fallades, etc.

Serà responsabilitat de l'adjudicatari el subministrament, la configuració i la instal·lació de les càmeres.

Ciberseguretat

Totes les càmeres inclouran mesures especials per garantir el màxim nivell de seguretat per a l' accés al dispositiu i per al transport de dades. Portaran una protecció amb contrasenya de tres nivells, l'accés al navegador Web es protegirà mitjançant HTTPS i les actualitzacions del firmware també es protegiran amb càrregues segures autenticades. Per a això la cambra portarà integrat un mòdul de plataforma segura (TPM) compatible amb la infraestructura de claus públiques (PKI). L'autenticació a la xarxa 802.1x amb EAP/TLS serà compatible con TLS 1.2 amb conjunts de codificació actualitzats, inclosa la codificació AES 256, la qual cosa permetrà la manipulació avançada de certificats per crear:

- Certificats exclusius i autofirmats.

- Certificats de client i de servidor per a tasques d' autenticació

- Certificats de client per comprovar l' autenticitat

- Certificats amb claus privades codificades

Alimentació

Les càmeres s'alimentaran d'energia emmagatzemada en bateries que al seu torn són carregades durant el període d'encesa del fanal on es troben instal·lades. Tots els components estaran albergats en un armari especial per a exteriors i instal·lat sobre el pal de la lluminària.

Comunicacions

Totes les càmeres estaran dotades d'un router 4G amb connexió a internet. Aquestes targetes de dades seran subministrades per l' Ajuntament.

3.1.1.4.1 SEGURETAT

Totes les comunicacions a través de les xarxes estaran encriptades i, de manera activa, s'identificaran possibles dobles identitats i atacs.

3.1.1.4.2 LEGALITAT

La Plataforma disposarà d' eines i funcions que garanteixen el compliment de les normatives vigents a l' hora d' oferir el servei de connectivitat, eximint de responsabilitat l' establiment davant qualsevol infracció per part dels usuaris connectats. Atès que les xarxes WiFi agafen gran quantitat de dades relatives als usuaris que connecten al servei, el Reglament de Protecció de Dades (RGPD), obliga al compliment de les normatives vigents per garantir un ús responsable de les dades i protegir els usuaris.

3.1.1.4.3 GESTIÓ I MONITORATGE DE LA XARXA

La gestió i administració de les xarxes serà intuïtiva, mitjançant l' ús d' eines de gestió tècniques i avançades:

Gestió del servei WiFi; ample de banda, límits de consum, durada, nombre de dispositius, controls parentals, etc.

Reports programats de l' estat general del sistema.

Modificar el nom de la xarxa perquè sigui fàcilment identificable amb l' establiment.

Gestió de les claus d' accés; creació i impressió d' aquestes.

Creació dels portals captius o pàgines d' inici de sessió al WiFi, 100% configurables.

Tipus de login; mitjançant xarxes socials, amb clau, mitjançant l' entrada d' email, en un sol clic, integració amb PMS hotelier o mitjançant formularis editables.

Donar permisos a dispositius perquè es connectin de manera automàtica.

Gestió d' incidències de forma telemàtica amb eines avançades de detecció i suport a l' usuari.

Gràcies a múltiples eines i mòduls, és possible tenir una visió en temps real i fiable de tot allò relacionat amb la xarxa wifi. Tota la informació es pot consultar en el temps i generar informes que permetin el control total a l' hora de poder identificar i solucionar incidències.

Estat i ubicació física dels dispositius que formen la xarxa sobre els plànols de l' establiment.

Arbre de xarxa de tots els dispositius i el seu estat. Històric i ús.

Trànsit de dades de les línies d' accés a internet i consum de dades dels clients.

Històric de desconnexions i incidències de dispositius.

Notificacions instantànies d' esdeveniments del sistema; caiguda del sistema, límit de connexions assolides o qualsevol incidència que pugui generar un mal funcionament.

Registre de dispositius que connecten a la xarxa, tipus de dispositiu, sistemes operatius, idiomes, consums, etc.

3.1.1.4.4 MÀRQUETING WIFI

La plataforma portal accés Wifi permetrà realitzar accions basades en el WiFi Marketing, amb les més avançades solucions que fan possible la comunicació amb els turistes i visitants que connectaran al servei WiFi.

3.1.1.4.5 ESTADÍSTIQUES

La plataforma portal accés Wifi permetrà recopilar tota la informació sobre les connexions i usuaris: xarxes socials, idiomes, dispositius d'usuaris, sistemes operatius, navegadors, edat, gènere, perfil, reconeixement d'usuaris, visites al sistema, etc.

La plataforma portal accés Wifi realitzarà informes amb llistats, mapes, gràfics i altres elements estadístics que facilitin la interpretació de les dades i la creació de KPI (Key Performance Indicators).

3.1.1.4.5 INTEGRACIÓ

Una connexió WiFi pot generar multitud de dades i indicadors. Aquestes dades poden estar relacionades amb l'ús del servei WiFi, com ara els consums, quantitat i tipus de dispositius que van connectar al WiFi, dates de les connexions, etc. D'altra banda, els usuaris que acceptaran compartir les seves dades en connectar al WiFi també generen gran quantitat d'informació, com, per exemple: nom, cognom, e-mail, edat, gènere, data de naixement, idioma, número de telèfon, etc.

La plataforma portal accés Wifi permetrà la integració de totes aquestes dades.

3.1.1.4.6 WIFI intel·ligent

La plataforma portal accés Wifi serà WiFi intel·ligent, és a dir, la comunicació programàtica permetrà usar la connexió WiFi per mostrar continguts diferents depenent del perfil dels usuaris. Cada usuari serà únic. Factors com: edat, gènere, idioma, època de l' any, dia de la setmana, hora, nº de visites, aniversaris, etc., condicionaran la forma de comunicar-se amb ells. Per mitjà de filtres predefinits i fàcils d' activar, es podran crear múltiples combinacions per segmentar en temps real els usuaris. Només als usuaris segmentats se'ls mostrarà la informació o campanyes desitjada.

4. Actuacions i fases deis treballs a realitzar

Gestió del projecte

- Pla de projecte
- Horari

- Informes periòdics de l' estat del projecte
- Actes de les reunions de seguiment
- Memòria o informe de tancament de projecte

Disseny i desenvolupament de la Plataforma de Turisme

- Document de disseny tècnic
- Document de descripció del sistema: especificació detallada de la solució tècnica proposada amb tots els components, esquemes i gràfics complementaris que la defineixin
- Manual d' administració
- Manual d' usuari
- Manual d' estils

Posada en funcionament

- Documentació tècnica del projecte, incloent manuals de configuració i especificacions
- Procediments de manteniment (actualitzacions, seguretat, etc.) i operació
- Procediments de còpies de seguretat
- Pla de proves
- Capacitació detallada de l' ús de la plataforma
- Informes de les accions de formació realitzades (sessions, assistents, contingut, incidències, enquesta de satisfacció, etc.) a tots els usuaris
- Documentació utilitzada en les sessions de capacitació

5. Pressupost

El pressupost màxim de la contractació es fixa en la quantitat de cinquanta-dos mil vuit-cents vint-i-vuit euros amb noranta-quatre cèntims **(52.828,94 €) + IVA**

L'oferta econòmica haurà d'incloure tots els llicenciaments necessaris per cobrir el servei durant tota la seva vida de funcionament (llicències permanents).

La despesa derivada d'aquesta contractació es farà efectiva amb càrrec a la partida pressupostària municipal.

6. Requisits i declaració de garantia

XARXA WIFI

- S'inclou en l'objecte del contracte la posada en funcionament, gestió i manteniment de les instal·lacions executades, durant un període de dos anys des de la data de recepció d'aquestes.
- Per dur a terme totes les funcions de gestió remota dels dispositius, l'adjudicatari haurà de proveir de tots els mitjans materials i tècnics necessaris, sense cost addicional a cada dispositiu adjudicat.
- L'adjudicatari lliurarà un Pla de Manteniment, incloent l'establiment dels protocols d'actuació que defineixin la metodologia de treball de les operacions previstes en el Pla, així com els models d'informes de treball. En cas que la legislació vigent estableixi algun tipus de manteniment sobre el material instal·lat, aquest s'haurà d'incloure en el pla de manteniment.
- Amb el manteniment, es pretén que els dispositius estiguin actualitzats i funcionals, tant a nivell estètic, com intern o de comunicacions, i assegurar que el programari permeti tenir la informació de qualsevol procés dia a dia.
- Les característiques que han de garantir el manteniment i funcionalitat dels dispositius interactius, durant el període de garantia, per a recursos turístics són:
 - Garantir que qualsevol millora en el programari intern dels dispositius interactius quedi inclosa.
 - Garantir que els dispositius interactius estiguin nets i operatius el màxim temps possible.
 - Garantir que els dispositius interactius informen i ajuden els usuaris en totes les operacions.

- Garantir que la potència elèctrica és raonable per cobrir les necessitats d'alimentació dels dispositius.
- Garantir que els protocols de connexió entre els dispositius i les aplicacions de gestió del domini estan actualitzats.
- Garantir que es pot gestionar des del programari de gestió totes les operacions que els dispositius interactius permeten realitzar en mode online.
- Garantir que un usuari tingui accés a la informació dels dispositius interactius les 24 hores.
- Verificar el funcionament dels equips després de situacions climatològiques adverses.
- El temps de diagnòstic màxim després de la notificació a l'empresa de gestió de punts haurà de ser de màxim 72 hores.
- Les activitats de manteniment preventiu que l'adjudicatari estableixi en la seva memòria tindran com a finalitat garantir el funcionament dels equips, detectar incidències en els sistemes i reduir el nombre de fallades i d'accions correctives.
- El licitador haurà de lliurar en la seva oferta un llistat de tots els elements i subsistemes susceptibles de ser objecte de manteniment, havent d'indicar segons aquest llistat els terminis de reparació de cada equip.
- Aquests terminis hauran de romandre inalterables durant tot el termini de garantia i manteniment al qual es compromet l'adjudicatari en la seva oferta.
- L'empresa ha d'oferir suport de primer nivell davant d'incidències amb qualsevol dels elements programari o maquinari de la solució aportada durant el temps que existeixi la relació de manteniment amb aquest.

A més, l'empresa ha de garantir el manteniment de qualsevol dels components programari inclosos en la solució dels que fos propietari/desenvolupador, davant

situacions d'inestabilitat, corrupció o adaptació davant canvis derivats d'actualitzacions o maquinari durant la durada del contracte de manteniment existent.

PLA DE PROVES I CONTROL DE QUALITAT

- Per garantir el funcionament del sistema, l'empresa adjudicatària lliurarà un protocol de proves a la direcció del contracte, que, després de la seva aprovació, s'haurà d'executar per a tots els equipaments instal·lats.
- Un cop posada en servei s'efectuaran diverses proves de la instal·lació de cada dispositiu interactiu, que inclourà com a mínim les següents:
- Comprovació del correcte funcionament dels dispositius interactius, així com de totes les diferents funcionalitats d'aquests.
- Verificació de la comunicació remota de cada dispositiu interactiu amb el programari específic.

FORMACIÓ

- El licitador ha d'oferir com a part del projecte la formació del personal de l'ajuntament necessari per a l'adequat coneixement de la gestió d'equips i programes inclosos en la solució, per cobrir tots els punts inclosos i exigits en aquest plec (usuaris, backups, creació de continguts, programació de publicacions, etc.).
- A més, aportarà manuals operatius/formació (o enllaços als mateixos) de les eines programari que intervenen en la solució.
- El programa de formacions haurà de ser explicat de manera clara i exhaustiva en la memòria tècnica a redactar per part del licitador

7. Proposta de calendarització

		Mes			
	FASE	1	2	3	4
	Fase 1. Disseny i desenvolupament de la Plataforma				
	Fase 2. Instal·lació				
	Fase 3. Posada en funcionament				