

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

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS REGULADORES DE LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE DISSENY I PROGRAMACIÓ D'UNA APLICACIÓ MÒBIL (APP) INTERPRETATIVA AMB REALITAT AUGMENTADA PER MILLORAR L'EXPERIÈNCIA TURÍSTICA DEL PROJECTE MENJA'T GIRONA (ACTUACIÓ 11 MENJA'T GIRONA DIGITAL; ACTUACIÓ 12 GIRONA, ENTORN NATURAL IMMERSIU) DEL PLA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIÓ DE L'AJUNTAMENT DE GIRONA – EXP. SED091/22/000001 – ANOMENAT “MENJA'T GIRONA”, EN EL MARC DE L'ESTRATÈGIA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIONS DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA, FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NEXTGENERATIONEU) PEL PROCEDIMENT OBERT SIMPLIFICAT

1.	OBJECTE DEL PLEC.....	1
2.	OBJECTE DEL CONTRACTE.....	2
3.	NECESSITATS I FINALITAT PER AL DISSENY I PROGRAMACIÓ D'UNA APLICACIÓ MÒBIL (APP) DEL PROJECTE "MENJA'T GIRONA"	5
4.	ABAST DELS TREBALLS A REALITZAR.....	6
5.	PROPOSTA DE CALENDARITZACIÓ I TERMINI D'EXECUCIÓ	9
6.	CESSIÓ EN EXCLUSIVA DELS DRETS D'EXPLOTACIÓ	9
7.	DIRECCIÓ I SEGUIMENT DELS TREBALLS.....	10
8.	OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA.....	10
9.	CONTROL DELS TREBALLS DE L'EQUIP CONSULTOR	11
10.	CONDICIONS GENERALS DE REALITZACIÓ	11
ANNEX A. PRESTACIÓ 1 - Creació i desenvolupament de l'App Menja't Girona, entorn immersiu - Serveis estructurals, operacionals i funcionals de l'aplicació mòbil.....		1
ANNEX B. PRESTACIÓ 2. Creació de realitat Augmentada i immersiva per a l'App Menja't Girona, entorn immersiu- Serveis de creació de Realitat Augmentada i integració de continguts.		1
ANNEX B.1. Recreació d'elements patrimonials, naturals, històrics i culturals.....		1
ANNEX B.2. Exemples de recreacions de realitat augmentada d'entorns en 360º		1
ANNEX B.3. Exemples de punts d'interès		1

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS REGULADORES DE LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE DISSENY I PROGRAMACIÓ D'UNA APLICACIÓ MÒBIL (APP) INTERPRETATIVA AMB REALITAT AUGMENTADA PER MILLORAR L'EXPERIÈNCIA TURÍSTICA DEL PROJECTE MENJA'T GIRONA (ACTUACIÓ 11 MENJA'T GIRONA DIGITAL; ACTUACIÓ 12 GIRONA, ENTORN NATURAL IMMERSIU) DEL PLA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIÓ DE L'AJUNTAMENT DE GIRONA – EXP. SED091/22/000001 – ANOMENAT “MENJA'T GIRONA”, EN EL MARC DE L'ESTRATÈGIA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIONS DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA, FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NEXT GENERATION EU) PEL PROCEDIMENT OBERT SIMPLIFICAT

Descripció del contracte	Prestació del servei de disseny i programació d'una aplicació mòbil (APP) interpretativa amb realitat augmentada per millorar l'experiència turística del projecte Menja't Girona (Actuació 11 Menja't Girona digital; Actuació 12 Girona, entorn natural immersiu; Actuació 13 Girona destinació turística intel·ligent) del Pla de Sostenibilitat Turística en Destinació de l'Ajuntament de Girona - Exp. SED091/22/000001-anomenat PSTD “Menja't Girona”, en el marc de l'estratègia de sostenibilitat turística en destinacions dins del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, finançat per la Unió Europea - NextGenerationEU”) pel procediment obert simplificat.
Pressupost base de licitació	152.020,69 €
Tipificació contracte de	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
Àrea/servei promotor:	Àrea de Promoció Econòmica

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 servei de disseny, programació i integració d'una aplicació mòbil (APP) de l'experiència turística del projecte Pla de Sostenibilitat Turística en destinació (PSTD) “Menja't Girona” amb la creació i implantació de tecnologia de realitat augmentada.

Aquesta contractació s'emmarca a les actuacions 11 “Menja't Girona Digital” i 12 “Girona, entorn natural immersiu”, que corresponen a l'eix 3 – Transició Digital del PSTD Menja't Girona, projecte executat en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència finançat per la Unió Europea - NextGenerationEU.

El projecte Menja't Girona té per finalitat desenvolupar una experiència turística completa que enllaci el patrimoni natural; gastronòmic; hortícola; cultural; arquitectònic i urbanístic; consolidant Girona a través d'aquests eixos com una destinació turística sostenible.

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 Girona 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 hortícola de la ciutat, a més d'incrementar la competitivitat i la sostenibilitat de la destinació turística.

Les hortes de Santa Eugènia ofereixen una gran riquesa històrica, cultural i natural de l'espai on s'ubiquen i dels usos que s'han succeït fins a l'actualitat, i avui en dia encara es conserven nombrosos elements patrimonials de gran rellevància. 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 tant a la ciutadania en general com les persones visitants.

El PSDT Menja't Girona pretén visibilitzar 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 Menja't Girona, pretén elaborar una sèrie d'itineraris de descoberta que mantinguin la promoció i conservació d'espais naturals i de la seva biodiversitat més enllà de les hortes de Santa Eugènia.

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 les hortes de Santa Eugènia a partir d'àmbits i punts d'interès amb informació històrica i del patrimoni natural, hortícola, cultural i gastronòmic de la ciutat. Aquesta aplicació mòbil ha d'afavorir la creació d'una nova polaritat en l'oferta turística de la ciutat i ha de permetre la descongestió de les principals zones turístiques.

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 les hortes de Santa Eugènia. 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 i interpretativa de l'espai de les hortes de Santa Eugènia adreçat a diferents públics objectius.

Aquests objectius han de permetre assolir les següents fites específiques:

- Oferta d'una experiència turística immersiva al voltant del paisatge natural i cultural de les hortes de Santa Eugènia
- Posicionament de les Hortes de Santa Eugènia 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 les Hortes de Santa Eugènia
- Informació digital centralitzada en una aplicació accessible
- Campanyes de màrqueting personalitzades
- Feedback amb les persones usuàries(en endavant usuàries) mitjançant la valoració del 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 Girona, incrementant la despesa turística per persona i reencaminar el turisme a altres indrets de la ciutat menys congestionats.

Amb aquesta voluntat, es pretén dissenyar i programar l'APP del projecte "Menja't Girona" 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.

2.1. Component i inversió

La present contractació es desenvolupa en el marc de les actuacions 11 "Menja't Girona Digital" i 12 "Girona, entorn natural immersiu" de l'eix 3 "Transició Digital" del Pla de Sostenibilitat Turística en Destinació de l'Ajuntament de Girona - Exp. SED091/22/000001- anomenat "Menja't Girona". Aquest s'emmarca en el component 14 – Pla de modernització i competitivitat del sector turístic, Inversió 1 – Transformació del model turístic cap a la Sostenibilitat, Submesura 2 – Estratègia de Sostenibilitat Turística en Destinacions (Categoria: Destinació turística urbana i subcategoria: Ciutat amb identitat turística), en el marc de la palanca 5 Modernització i digitalització el teixit industrial i de la PIME, recuperació del turisme i impuls de l'emprenedoria.

Aquesta contractació està sotmesa al compliment dels principis de gestió específics del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, d'acord amb l'article 2 de l'Ordre HFP/1030/2021, de 29 de setembre.

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 licitació correspon a l'actuació les actuacions 11 "Menja't Girona Digital" i 12 "Girona, entorn natural immersiu" de l'eix 3 "Transició Digital" del PSTD Menja't Girona - Exp. SED091/22/000001 finançada pel "Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència – finançat per la Unió Europea – NextgenerationEU", amb càrrec a fons del Mecanisme de Recuperació i Resiliència de la Unió Europea

– NextGenerationEU – establert pel Reglament (UE) 2020/2094 del Consell, de 14 de desembre de 2020, pel que s'estableix un instrument de recuperació de la Unió Europea per recolzar la recuperació després de la crisi de la COVID-19, i regulat segons el Reglament (UE) 2021/241 de Parlament Europeu i del Consell de 12 de febrer de 2021 pel que s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència.

En aquesta licitació, tot i estar finançada pel "Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència – finançat per la Unió Europea – NextgenerationEU", els punts de vista i les opinions expressades són únicament les de l'autor i no reflecteixen necessàriament les de la Unió Europea o la Comissió Europea. Ni la Unió Europea ni la Comissió Europea poden ser considerades responsables de les mateixes".

2.2. Fites i objectius crítics aplicables al contracte

La present contractació contribueix a la consecució de la fita no crítica 220 del Component 14, Inversió 1, Submesura 2 (C14.I1.2), fixada en la Decisió d'Execució del Consell (Council Implementing Decision – CID).

- Fita 220: Les Comissions de Seguiment s'asseguraran que totes les destinacions beneficiàries amb adjudicació l'any 2021, aconseguixin com a mínim el 75% de l'execució de cada Pla de Sostenibilitat Turística el quart trimestre del 2024.

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.
- Recolzar 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.

Tanmateix, en la present contractació, emmarcada en les actuacions 11 "Menja't Girona Digital" i 12 "Girona, entorn natural immersiu" de l'eix 3 "Transició Digital", del PSTD Menja't Girona, es treballa pel compliment de les següents fites críiques:

- Generar una experiència turística immersiva al voltant del paisatge natural i cultural de les hortes de Santa Eugènia (actuació 11).
- Dotar l'espai d'una eina tecnològica per desenvolupar projectes d'educació ambiental i alimentació saludable (actuació 12).

2.3. 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 per la Comissió Europea i d'acord aquesta s'emmarca en l'etiqueta 011 definida per la 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 dels 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 mediambient, ni afecta a la biodiversitat o als ecosistemes, doncs 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. NECESSITATS I FINALITAT PER AL DISSENY I PROGRAMACIÓ D'UNA APLICACIÓ MÒBIL (APP) DEL PROJECTE "MENJA'T GIRONA"

El projecte Menja't Girona té com a principal fil conductor la proposta d'un desenvolupament turístic sostenible que permeti la millora de la competitivitat turística, la divulgació del patrimoni natural, històric i cultural a les hortes de Santa Eugènia en particular i de la ciutat de Girona en general. Així com una reactivació econòmica, sectorial i territorial, especialment centrada en els usos hortícoles i de productes de proximitat.

La ubicació central del projecte és a les hortes de Santa Eugènia. Aquest espai, gràcies al seu enclavament situat en un entorn natural rodejat pel riu Ter, la sèquia Monar, resguarda en el seu interior basses permanents i parcel·les dedicada a l'horticultura que han donat caràcter i identitat a l'espai durant segles. Existeixen documentacions de l'antiga sèquia Monar des del segle IX, que ha garantit la riquesa i productivitat d'aquest terreny al llarg dels segles fins a l'actualitat. Les Hortes presenten un potencial enorme per la seva imatge paisatgística, el seu ús sociocultural, la seva vessant pedagògica i el seu gran valor mediambiental i ecològic.

Esdevé una necessitat clau pel desenvolupament del PSTD Menja't Girona 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 les hortes de Santa Eugènia. És més, aquesta aplicació ha de significar una eina interactiva entre els diferents perfils poblacionals (persones hortolanes, sector turístic, sector de la restauració, veïns i veïnes) per millorar la seva experiència i relació amb les Hortes.

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 alimentària, 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" atès 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 gèneres i empoderar a totes les dones i nenes, promovent la protecció social i la igualtat d'oportunitats per ambdós gèneres 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 pràctica polítiques encaminades a promoure un turisme sostenible que creï 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, raça, 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 de les Hortes. En aquest sentit, l'aplicació ha de facilitar el desenvolupament de projectes d'educació i conscienciació socioambiental i hortícoles. Finalment, l'aplicació ha de permetre gestionar de manera eficient els fluxos i l'experiència turística i divulgativa a les Hortes.

4. ABAST DELS TREBALLS A REALITZAR

4.1. Introducció

El PSTD Menja't Girona es planteja com un projecte d'integració territorial que pretén realçar el territori, el paisatge, el patrimoni natural i històric, l'horticultura, el producte de proximitat i el turisme sostenible, a partir de la potenciació de l'espai de les hortes de Santa Eugènia. Es planteja com un projecte integral de ciutat, amb un fort component integrador, transformador del territori, innovador, dinamitzador, educador i creador de noves oportunitat. Aquests components enforteixen la voluntat vertebradora de desenvolupar una experiència turística completa que enllaci patrimoni natural, gastronòmic, hortícola, cultural, arquitectònic-urbanístic i de producció i consum de proximitat, amb l'objectiu últim de consolidar Girona com a destinació de turisme sostenible.

Amb aquesta voluntat, el projecte PSTD Menja't Girona inclou actuacions com l'habilitació del camí fluvial del Ter, la remodelació d'espais i accessos de les hortes de Santa Eugènia amb criteris de disseny universal, la potenciació d'espais agraris, el foment de plantes de marge per a l'horticultura i la gastronomia, així com la creació de diferents itineraris temàtics per a dinamitzar la descoberta, el gaudi i l'ús de l'espai.

Les hortes de Santa Eugènia es conceben com un actiu amb gran riquesa patrimonial en l'àmbit paisatgístic i històric amb diversitat d'hàbitats, riquesa de fauna i flora i amb diversitat cultural i social. Les Hortes representen el reflex de l'evolució social, cultural i ambiental de la ciutat de Girona i àrees urbanes d'influència. En aquest sentit, el PSTD Menja't Girona parteix dels següents objectius específics:

- Desestacionalització i diversificació de l'oferta turística.
- Descongestió de l'oferta turística centrada en els principals actius patrimonials arquitectònics de la ciutat.
- 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.
- Creació d'una marca de circuit curt (proximitat) vinculada als productes del territori.
- Divulgació de la riquesa patrimonial hortícola, paisatgística, natural i històrica de l'espai de les Hortes.
- Millora paisatgística dels espais naturals de les hortes de Santa Eugènia.
- Gastronomia enfocada als productes estacionals, de proximitat i oblidats.
- Governança participativa que ha de consolidar i dotar de significat el projecte amb el territori, la població i el turisme.

En el marc de l'eix 3 – Transició digital, del PSTD Menja't Girona, les actuacions 11 – Projecte digital i 12 – Girona, entorn natural immersiu, pretenen contribuir a la consecució dels esmentats objectius específics a partir de la implementació d'eines i recursos digitals immersius, que ofereixin una experiència de visita completa de descoberta del valor natural, històric, social hortícola de les hortes de Santa Eugènia.

Així doncs, la present contractació se centra en 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 de les hortes de Santa Eugènia. 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 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 envoltant, actual, fluida i dinàmica, que connecti la usuària amb l'entorn. Es diferenciaran 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:

- Geoposició.
- Sensors d'orientació.
- Sensors de la càmera.
- Informacions flotants.

4.2. Actuacions i fases de treball

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

4.2.1. Desenvolupament de l'aplicació Menja't Girona, entorn immersiu - 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 incorpori funcionalitats de geoposició, 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 Girona 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 Menja't Girona, entorn immersiu - Serveis estructurals, operacionals i funcionals de l'aplicació mòbil

4.2.2. Realitat Augmentada i immersiva per a l'aplicació Menja't Girona, entorn immersiu- Serveis de creació de Realitat Augmentada i integració de continguts

Se centra en la creació i incorporació de tecnologia de RA a la citada aplicació que posi de relleu la riquesa patrimonial de l'espai i s'implementi un itinerari de descoberta

- 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

4.3. Resultats esperats

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

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

L'empresa licitadora ha de lliurar:

Aplicació

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

Mòdul RA

- Representació d'un mínim de 12 elements en 3D
- Reconstrucció de 16 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.

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 la sessions formatives pel perfil administrador. Format obert i PDF.

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.

L'empresa licitadora ha de dur a terme:

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.

Seguiment i manteniment

- a. Un gestor (*dashboard*) amb variables de seguiment.

4.5. Documentació a aportar per part de l'Ajuntament

- Llibre d'estil del projecte PSTD Menja't Girona
- Continguts textuais i gràfics, tan mapes com fotografies i vídeos que s'hauran d'integrar.
- Recorregut de l'itinerari principal de les hortes de Santa Eugènia 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 a les hortes de Santa Eugènia i de les Ribes del Ter.
- Fotografies 360° per crear ambients 3D. S'entregarà en format HTML.
- Guia d'Accessibilitat Digital del projecte PSTD Menja't Girona.
- Altres documents i elements que es considerin oportuns.

5. PROPOSTA DE CALENDARITZACIÓ I TERMINI D'EXECUCIÓ

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.

L'empresa adjudicatària remetrà un exemplar complert 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 Girona 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 i Annex B – Prestació 2), 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 Girona, sense cap limitació temporal ni territorial.

En els annexos 1 i 2 es concreten detalladament per a cadascuna de les prestacions.

7. DIRECCIÓ I SEGUIMENT DELS TREBALLS

El responsable del contracte serà el Sr. Josep Quer i Carbonell (josep.quer@ajgirona.cat), Cap d'Àrea de Promoció Econòmica, 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 Menja't Girona 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 Girona 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 Girona.
- 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 Menja't Girona.
- 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 dels objectius identificats.
- Identificar un/a coordinador/a del projecte, que exercirà d'interlocutor/a amb l'equip tècnic de l'Ajuntament de Girona.
- 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 Girona en el termini que aquesta expliciti.
- Per a la presentació de les factures s'haurà de fer menció explícita a:
 - o Estudi/servei de/.....- Actuació 11 " Menja't Girona Digital" / Actuació 12 "Girona entorn natural immersiu" del projecte Menja't Girona (Exp. SED091/22/ 000001). Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència - Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU.
 - o Mecanisme de Recuperació i Resiliència
 - o Component 14, Inversió, 1

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 Girona.

L'horari de prestació del servei que impliqui l'assistència de personal tècnic de l'Ajuntament de Girona 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 Girona.

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 informará 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 Girona 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 Girona, 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 comunicació dels treballs s'haurà de fer d'acord amb l'Ordre HFP/1030/2021.

- Documents entregables, de seguiment i procés participatiu: a l'encapçalament i al cos dels documents, hi ha de constar: «Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència - Finançat per la Unió Europea – NextGenerationEU».
- Documents amb exempció de responsabilitat «Finançat per la Unió Europea - NextGenerationEU».

- Emblemes. Hi hauran de constar els següents emblemes amb la mateixa disposició (ordre) que la que figura en el peu de pàgina del present plec.

La normativa de comunicació, emblemes i logotips estan disponibles en els següents enllaços:

- Normativa de comunicació: <https://www.boe.es/eli/es/o/2021/09/29/hfp1030>
- Emblemes Next Generation: <https://planderecuperacion.gob.es/identidad-visual>
- Logotip Ajuntament de Girona: <https://web.girona.cat/comunicacio/logotip>
- Logotip Generalitat de Catalunya:
<http://identitatcorporativa.gencat.cat/ca/descarregues/identificacio-basica/cat/>
- Logotip Next Generation Catalunya:
<http://identitatcorporativa.gencat.cat/ca/descarregues/departaments-i-imatges-propies/departament-deconomia-i-hisenda/altres-identificacions/next-generation-catalunya/>

10.3. Normativa específica per al desenvolupament de l'APP Menja't Girona

Les empreses licitadores executores, en la seva totalitat o parcialment, de l'aplicació Menja't Girona 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 dels Consumidors i Usuaris i altres lleis complementàries.
- 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 World Wide Web Consortium – W3C –).

ANNEX A. PRESTACIÓ 1 - Creació i desenvolupament de l'App Menja't Girona, entorn immersiu - Serveis estructurals, operacionals i funcionals de l'aplicació mòbil

1.	Introducció	2
2.	Objecte de la contractació	2
3.	Contextualització	2
4.	Actuacions i fases dels treballs a realitzar.....	3
5.	Requisits funcionals de l'aplicació mòbil	5
6.	Requisits tècnics de l'aplicació mòbil	8
7.	Requisits i declaració de garantia.....	12
8.	nResultats esperats	12
9.	Elements a entregar i a dur a terme	13
10.	Proposta de calendarització	14

1. Introducció

La programació i desenvolupament d'una aplicació mòbil s'emmarca en l'actuació 11 "Menja't Girona Digital" corresponen a l'eix 3 – Transició Digital, el qual forma part del PSTD Menja't Girona en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència finançat per la Unió Europea - NextGenerationEU. 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 les hortes de Santa Eugènia. 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 doncs, 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 geoposició, l'aplicació podrà activar accions de guiatge, assenyalar punts d'interès, mostrar pantalles informatives o desplegar menús amb opcions relacionades amb l'espai de les hortes de Santa Eugènia.
- 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 Menja't Girona, entorn immersiu– 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 les hortes de Santa Eugènia i voltants puguin accedir des dels seus dispositius mòbils a recursos lúdics i informatius de caràcter històric, natural, cultural i hortícola de les Hortes 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 Història 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 a l'espai de les hortes de Santa Eugènia i proximitats.
- Facilitar informació d'interès i pràctica 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 de les Hortes i proximitats.
- 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, l'entorn de les Hortes (i proximitats) i la tecnologia immersiva.
- Informació de les rutes i itineraris recomanats per l'espai de les hortes, i el Ter.
- Informació de recursos turístics i serveis turístics de l'espai de les Hortes.

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 Girona.

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 ciutat de Girona.
- 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, l'horticultura i la sostenibilitat en general.
- e. Mercats: es focalitzarà el posicionament en un mercat de proximitat català i en territoris de menys d'una hora de viatge.
- f. Mercat estatal.
- g. Mercat internacional, essent els mercats de França, Benelux i Gran Bretanya els mercats prioritaris.

4. Actuacions i fases dels treballs a realitzar

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

- Fase 1. Definició arbre de continguts
 - o 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
 - o D'acord amb els paràmetres d'usabilitat, accessibilitat i publicitat detallats l'apartat 5. Requisits funcionals de l'aplicació mòbil,
 - o 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
 - o Es farà d'acord amb tot el que s'exposa a l'apartat 5. Requisits funcionals de l'aplicació mòbil
 - o 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 Girona, veïnat de Santa Eugènia, 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 Girona 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 Girona 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 Girona 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 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 dels 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 dels 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 Girona.

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 entesos 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 Girona 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 Girona.
 - 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 a les Hortes.
 - S'entén com a 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 Menja't Girona, entorn immersiu)
2. Àrea Privada
 - a) Perfil
 - i. Itineraris principal de les Hortes i Ribes del Ter (accés al mòdul RA)
 - ii. Informació en temps real de les Hortes (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 Menja't Girona
 - b) Sobre l'Aplicació Menja't Girona
 - 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 quilòmetres)
- 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.

Dels 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 itinerari 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 *Pull*.
 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 dels elements d'informació a cada pàgina. 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 contrastos 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 Girona, i sense cap cost de descàrrega i ús. En aquest sentit, l'Ajuntament de Girona 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 o 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 com en 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 de la Marca Menja't Girona (fonts; colors, logotips, etc.).

4. Escalabilitat:

- 4.1. L'aplicació haurà d'estar dissenyada i desenvolupada de manera que un futur augment en la càrrega 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, anglès i francès).
- 5.2. La plataforma CMS per la gestió de continguts, igualment, disposarà d'aquesta capacitat de gestió dels 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 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 per a estadístiques d'ús.
- 7.4. L'aplicació mòbil registrarà l'activitat de navegació i de descàrrega per part de la usuària sempre amb el seu consentiment explícit en el moment de la descàrrega 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 descàrrega 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 descàrrega de continguts posteriorment a la descàrrega 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 descàrrega dels continguts associats.
 - 9.4. Per a 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 descàrrega 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 descàrrega de contingut es donarà l'opció d'escollir la ubicació de la descàrrega (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 a Android, Aplicacióle 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 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 informará del resultat a l'Ajuntament de Girona. 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 Pull*.
 - 12.2. Totes les notificacions incloses en l'aplicació cap a dispositius mòbils seran de tipus *Push i Pull*.

- 12.3. Les notificacions *Push i Pull* 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 Girona.
- 14.2. El desenvolupador facilitarà a l'Ajuntament de Girona, 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 càrrega 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 Girona, 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 Girona i el sistema de gestió dels 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 mitjà d'ús de l'aplicació
 - POI'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 Girona.

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 per a l'Aplicació Menja't Girona, entorn immersiu- 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 *pull* (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 usuàries.
- 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 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 Marca Menja't Girona

8.9. Suport, seguiment i manteniment

Tal i com s'ha establert a la Fase 7. Descrita en el punt 4. Actuacions i fases dels 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 i 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 la 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 Menja't Girona
- b. Continguts textuais i gràfics, tant fotografies com vídeos que es puguin integrar.
- c. Recorregut de l'itinerari principal de les hortes de Santa Eugènia 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 les hortes de Santa Eugènia i de les Ribes del Ter.
- e. Guia d'Accessibilitat Digital del projecte PSTD Menja't Girona.
- f. Documents i arxius d'audioguia i signoguia.
- g. Altres documents i elements que es considerin oportuns.

10. 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:

		Mes								
Fase		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 de realitat Augmentada i immersiva per a l'Aplicació Menja't Girona, entorn immersiu- Serveis de creació de Realitat Augmentada i integració de continguts.

1.	Introducció	2
2.	Objecte de la contractació	2
3.	Contingut tècnic dels treballs a desenvolupar	2
4.	Actuacions i fases dels treballs a realitzar.....	6
5.	Requisits tècnics de la Realitat Augmentada	8
6.	Requisits i declaració de garantia.....	10
7.	Resultats esperats	10
8.	Elements a entregar	11
9.	Proposta de calendarització	12

1. Introducció

La prestació 2 s'emmarca en l'actuació 12 "Girona, entorn natural immersiu" de l'eix 3 "Transició Digital", del PSTD Menja't Girona en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència finançat per la Unió Europea - NextGenerationEU.

Aquesta prestació pretén desenvolupar una experiència immersiva mitjançant la tecnologia de RA i ha d'estar integrada a l'aplicació Menja't Girona, 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 passat i present de les hortes de Santa Eugènia.

Aquesta experiència immersiva de l'aplicació Menja't Girona, 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 natural de les hortes de Santa Eugènia (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 de RA i integració de continguts a l'aplicació Menja't Girona, entorn immersiu.

L'aplicació Menja't Girona, 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 de les hortes de Santa Eugènia i voltants.

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

- 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 l'espai de les hortes de Santa Eugènia.
- 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...).
- 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.

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, auditis, gràfics, audiovisuals 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.

3.1. Públic objectiu

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

- Segment escolar/educatiu com un segment especialment important per l'ús de la RA.
- Segment familiar, com a segment estratègic en el marc del turisme cultural i sostenible a la ciutat de Girona
- Segment cultural, com segment representat per aquelles persones que la seva motivació de visita són els temes culturals, patrimonials i de recreació històrica
- Segment sostenibilista, com a segment representat per aquelles persones que la seva motivació de visita són temes relacionats amb el medi ambient, l'horticultura i la sostenibilitat.
- Mercats: es focalitzarà el posicionament en un mercat de proximitat català i en territoris de menys d'una hora de viatge
- Mercat estatal.
- 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:

Taula 1. Relació d'espais i temes

Tema	Ubicació
Els canvis urbanístics fins 1950	Girona - Carretera Santa Eugènia
La desaparició dels espais d'horta: el pla Güell i els canvis urbanístics	Girona - Plaça Prudenci Bertrana
Un espai flanquejat per la indústria	Girona- Can Ninetes
La xarxa de recs	Hortes de Santa Eugènia
Un passeig per les hortes i activitats de descoberta	Hortes de Santa Eugènia
Els cultius antics	Hortes de Santa Eugènia- Maristes
La propietat de les hortes	Hortes Santa Eugènia
Els masos	Hortes Santa Eugènia
Les cases d'horta: de l'agricultura comercial a l'autoconsum, el lleure i la formació	Hortes Santa Eugènia
Les grans fases d'ocupació del sòl- hortes de Santa Eugènia	Hortes Santa Eugènia- Aiguamolls
Els aiguamolls de les hortes	Hortes Santa Eugènia- Aiguamolls
L'organització social de les hortes	Hortes Santa Eugènia- Can Po Vell
La sèquia Monar	Hortes Santa Eugènia- Sèquia Monar
Els molins	Hortes Santa Eugènia- Sèquia Monar
Les portes i els perímetres de les hortes	Hortes Santa Eugènia- Sèquia Monar
La gent de les hortes	Hortes Santa Eugènia-Maristes

3.3. Abast dels 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 tàctil.

L'abast dels 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 bàsic. El funcionament per augmentar la realitat en aquest nivell es basa a enllaçar informació a través dels 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 10 elements i espais en 3D (1 espai amb 5 (a l'ANNEX B.1. Recreació d'elements patrimonials, naturals, històrics i culturals. es mostren alguns exemples de recreació).

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

- a. Representació en 3D de l'evolució espacial de les hortes de Santa Eugènia amb un filtre d'escala història mínima de 5 períodes. (1- espai)
 - b. Representació en 3D d'un mínim de 6 espècies de fauna i/o flora d'interès. (5-espècies)
 - c. Representació d'almenys 5 elements històrics, d'edificacions, construccions, infraestructures, etc. aquestes representacions hauran de poder-se superposar amb la realitat mitjançant la càmera del dispositiu. (5-elements). Es proposa la recreació de l'espai rentadora, una paret de recés, espai hort i Plaça Prudenci Bertrana. Aquests espais són 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 16 punts/àmbits d'interès segons la relació de la Taula 1. Relació d'espais i temes descrita al punt 3.2. Entorns d'execució d'aquest annex. (a l'ANNEX B.2. Exemples de recreacions de realitat augmentada d'entorns en 360° es mostra diferents exemples de reconstrucció d'entorns interactius 360°). Aquestes reconstruccions visuals hauran de contenir com a mínim:
 - a. Nom del POI/entorn interactiu.
 - b. Subtítol o explicació del POI
 - c. 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
 - d. Durada estimada en minuts (a peu i en bicicleta)
 - e. Accessibilitat (per col·lectius)
 - f. Accés de manera interactiva a recursos de text, d'àudio, gràfics i audiovisuals, recreacions 3D 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 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 desplaçament 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. L'Ajuntament de Girona facilitarà imatges panoràmiques en 360º 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 Menja't Girona, entorn immersiu haurà d'incorporar com a mínim les següents funcionalitats:

- Visualitzar:
 - o Patrimoni natural (flora, fauna, geomorfologia, recursos hídrics, etc.)
 - o Patrimoni cultural (material i immaterial) i evolució històrica
 - o Patrimoni hortícola
- Geolocalització
- Filtrar:
 - o Per temàtiques
 - o Per períodes històrics
 - o Itineraris
 - o POI
- Tipologia d'informació
 - o Text
 - o Documents PDF
 - o Àudio (so fauna emblemàtica)
 - o Gràfic (Fotografies; imatges 360º; infografies; mapes temàtics)
 - o Audiovisual
 - o 3D
- Accessibilitat:
 - o Accessibilitat universal atenent la Guia d'Accessibilitat universal del PSTD Menja't Girona que es lliurarà a l'empresa licitadora.
- Compartir
 - o Funcionalitat de compartir continguts o captures de pantalla en les xarxes socials de les usuàries continguts.

3.5. Guia virtual

De forma complementària 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 Menja't Girona, 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 i la Guia d'Accessibilitat Digital del projecte PSTD Menja't Girona.

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:

1. Proposta inicial i consensuada dels continguts a integrar amb l'equip tècnic municipal assignat.
2. Proposta inicial i consensuada del pla de treball i de l'estratègia d'execució de la present licitació.
3. Realització de reunions periòdiques de seguiment del projecte (detallat al punt 8. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA del plec de Prescripcions Tècniques Particulars)
4. Gestió, seguiment, correcció i control de les accions i actuacions vinculades a la present licitació.
5. 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.
6. 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
 - o 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
 - o 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.
 - o S'atendran els paràmetres d'usabilitat, accessibilitat i publicitat.
 - o 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.
 - o 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 del mòdul de RA (recreació d'espais i d'elements)
 - o Elaboració dels entorns interactius 360° amb els requisits de contingut tècnics corresponents.
 - o Elaboració dels diferents elements patrimonials, naturals, històrics i culturals prèviament definits.
 - o Elaboració del disseny d'un mode de guia virtual.
- Fase 4. Integració de la RA a l'aplicació Menja't Girona, entorn immersiu
 - o Integrar els diferents elements de RA creats (entorns interactius, recreació d'elements 3D i guia virtual, a l'aplicació mòbil Menja't Girona, 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.

- 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 atesos per aquest servei, en el transcurs del desenvolupament del contracte, hauran de complir el següent flux de tramitació:
 - L'Ajuntament de Girona comunicarà a l'adjudicatari el manteniment recurrent a realitzar i la data de necessita.
 - L'adjudicatari realitza una 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 Girona 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 de Girona.

5. Requisits tècnics de la Realitat Augmentada

1. 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 interpreten.
- 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.

3.8. El disseny visual del mòdul es realitzarà segons l'establert al llibre d'estil de la Marca Menja't Girona (fonts; colors, logotips, etc.).

4. Escalabilitat:

4.1. El mòdul RA haurà d'estar dissenyat i desenvolupat de manera que un futur augment en la càrrega 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 per a 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 descàrrega 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 descàrrega de continguts posteriorment a la descàrrega 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 descàrrega dels continguts associats.

9.4. Per a 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 descàrrega 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 descàrrega de contingut es donarà l'opció d'escollir la ubicació de la descàrrega (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 a Android, Apple Maps per a 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 a la usuària per a que el mòdul RA funcioni correctament.

6. Requisits i declaració de garantia

- a. 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 un mòdul de RA per l'itinerari immersiu de les hortes de Santa Eugènia que haurà d'incloure:

- a. Recreació d'entorns interactius 360° que contingut informació textual, gràfica, auditiva, audiovisual i a recursos externs.
- b. Recreació en 3D d'elements patrimonials, naturals, històrics i culturals.
- c. 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.

Aquestes mòdul de RA integrat a l'itinerari immersiu de les hortes de Santa Eugènia de l'aplicació Menjat Girona, 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 *Pull* (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 usuàries.
- 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 cometi 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 i el llibre d'estil de la Marca Menja't Girona.

8. Elements a entregar

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

8.1.1. Mòdul RA

- Representació d'un mínim de 12 elements en 3D
- Reconstrucció de 16 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

- Llibre d'estil del projecte PSTD Menja't Girona
- Continguts i documents de text i gràfics, tan mapes com fotografies i vídeos que s'hauran d'integrar.
- Àudios de fauna.
- Fotografies 360º per crear ambients 3D. S'entregarà en format HTML.
- Recorregut de l'itinerari principal de les hortes de Santa Eugènia amb punts d'interès, altimetria i altres característiques físiques de l'itinerari.
- Guia d'Accessibilitat Digital del projecte PSTD Menja't Girona.
- Documents i arxius d'audioguia i signoguia
- 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 B.1. Recreació d'elements patrimonials, naturals, històrics i culturals.

1. Recreació d'espais evolutius

- Visor en 3D d'espais o elements icònics com el safareig , la Marfà, Riu Güell, o altres .
- Evolució de les hortes per períodes temporals.

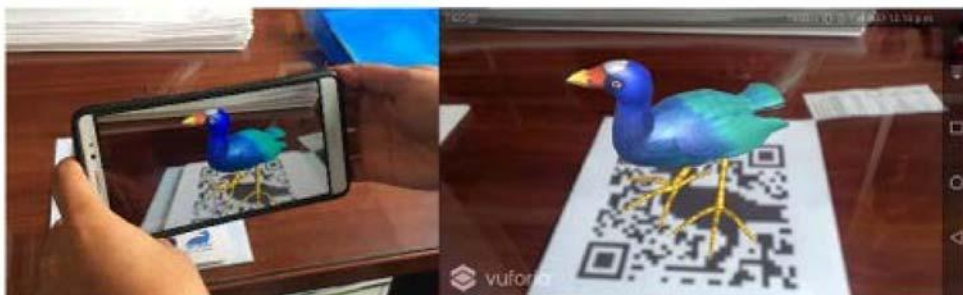


Imatge 1. Recreació RA mitjançant QR amb evolució.

Font: <https://www.rtve.es/noticias/20211219/volcan-palma-realidad-aumentada-ra/2239763.shtml> (data del darrer accés: 12/06/23)

2. Recreació de flora i fauna

- Exemple de RA amb flora o fauna.

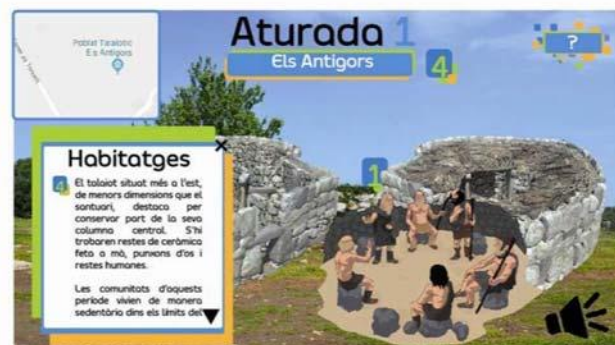


Imatge 2. Recreació 3D mitjançant QR de patrimoni natural (fauna ornitològica)

Font: <https://encuentros.virtualeduca.red/storage/ponencias/argentina2018/fbkh6TfWhPoDp6cxjLVQW60ufpCpUcDIG0dabpIB.pdf> (data del darrer accés: 12/06/23)

3. Recreació d'elements patrimonials

- Exemple de RA amb explicació d'elements patrimonials



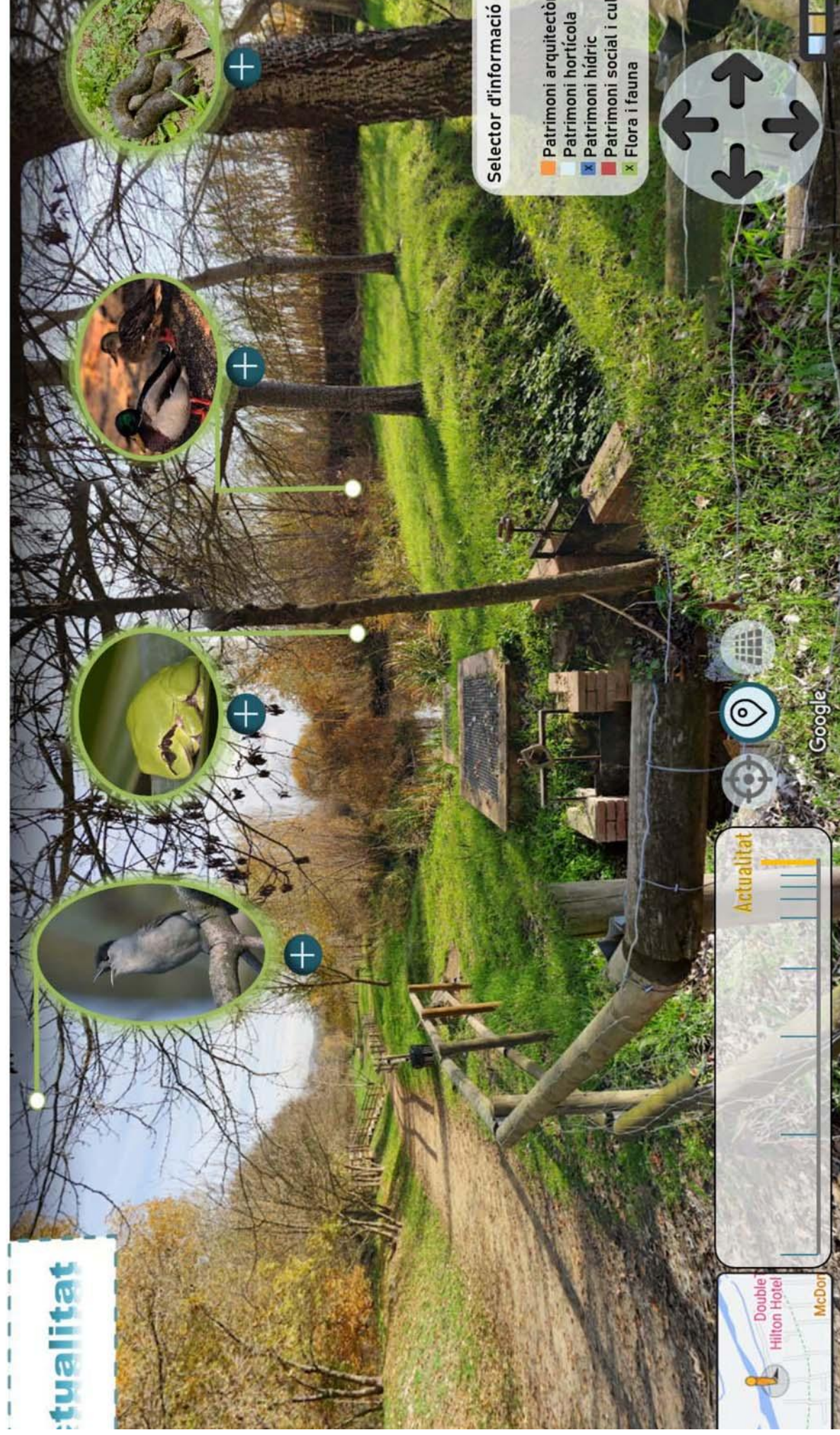
Imatge 3. Recreació d'elements patrimonials amb explicació i interacció.

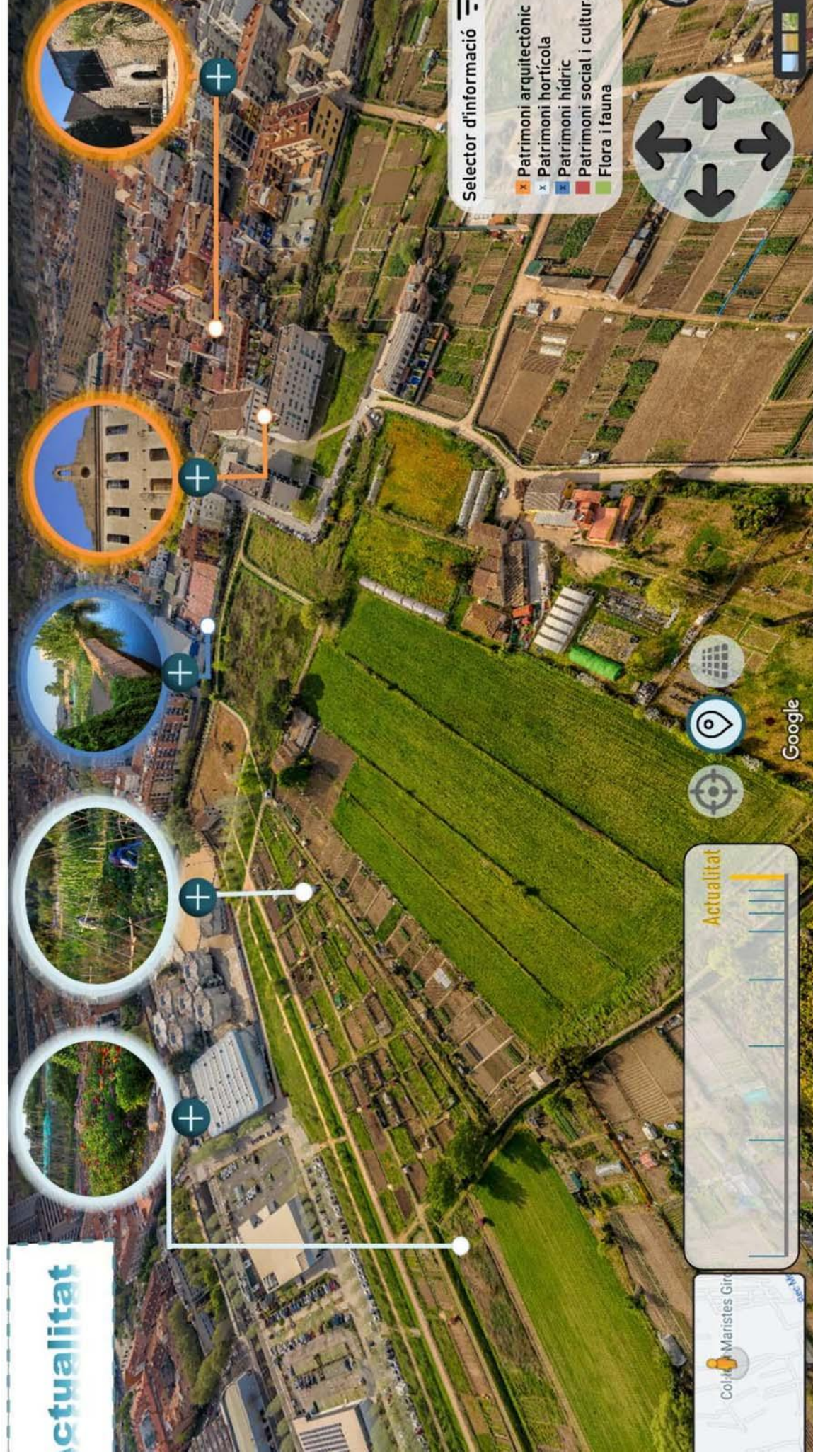
Font: <https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/81888/7/nburgueragTFG0618memòria.pdf>



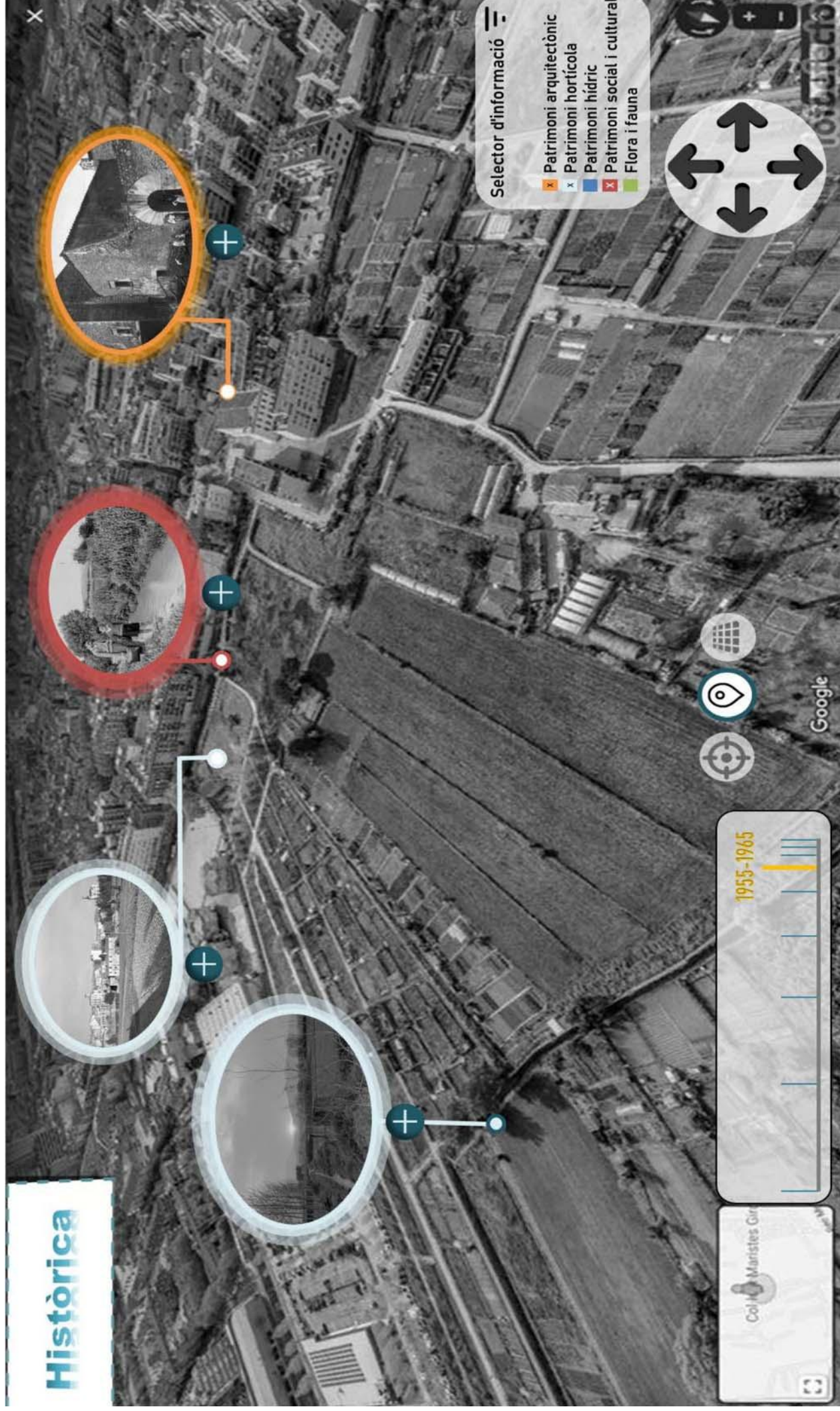
Imatge 4. Imatge filtre RA. Exemple d'adaptació d'una imatge antiga sobre un entorn actual.

ANNEX B.2. Exemples de recreacions de realitat augmentada d'entorns en 360°









ANNEX B.3. Exemples de punts d'interès

