

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques QUE HAN DE REGIR EL CONTRACTE MIXT DE SERVEIS DE DESENVOLUPAMENT DE LA INFRAESTRUCTURA DE GARROTXA DIGITAL ACCESSIBLE I SUBMINISTRAMENT DE DIFERENTS SENSORS, DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA, FINANÇAT PELS FONS NEXT GENERATION EU

0. ANTECEDENTS

0.1 Introducció

En un context d'emergència climàtica, la crisi sanitària ha comportat canvis significatius que han afectat tot el que ens envolta, sent el turisme un dels fenòmens que ha patit més alteracions. Totes les previsions apunten que el turisme del futur haurà de ser sostenible i responsable, o haurà de tendir a ser-ho el màxim possible.

A través d'aquest projecte, el Consell Comarcal de la Garrotxa pretén consolidar el procés de transformació de la comarca en una destinació ecoturista que:

- millori la competitivitat del teixit empresarial i generi noves oportunitats laborals
- promogui l'ecomobilitat per a tothom (accessible), com a base de l'experiència turística
- minimitzi la petjada ecològica de l'activitat turística
- eviti la hiperfreqüentació que pateixen determinats espais en certs moments de l'any, posant en valor recursos naturals i culturals poc coneguts
- generi productes i experiències turístiques adaptades a les noves demandes dels visitants (slow, salut, benestar, serveis ecosistèmics...)
- impliqui els ciutadans en el procés de presa de decisions
- aposti per la digitalització com a instrument clau de gestió i promoció dels recursos i Experiències.

En definitiva, el model de desenvolupament turístic ha de generar beneficis des del punt de vista ambiental, social i econòmic, minimitzant els impactes negatius per complir amb el lema del turisme responsable: "Millors llocs per viure, que seran els millors llocs per ser visitats".

El Consell Comarcal de la Garrotxa afronta, com un dels reptes principals, transformar la mobilitat que generen les més de 500.000 persones, entre turistes i excursionistes, que s'estima que visiten la Garrotxa cada any, fomentant els desplaçaments a peu, amb bicicleta, amb vehicle elèctric o amb transport públic, desincentivant l'ús de vehicles amb motors de combustió.

Aquesta mobilitat, a més, ha de minimitzar desplaçaments innecessaris, gràcies a eines d'intel·ligència turística que permetin conèixer i preveure l'aforament dels recursos i serveis d'interès.

Es tracta de completar el procés en què la comarca de la Garrotxa ha estat treballant des de fa 25 anys, molt especialment des de la creació de Turisme Garrotxa el 1996 - onze anys després de la creació del Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa-, cap a un model de turisme sostenible i responsable. Cal tenir en compte que va ser el primer Parc natural d'Espanya a certificar-se amb la Carta Europea del Turisme Sostenible (CETS) promoguda per Europarc. A l'associació Turisme Garrotxa hi estan representats tots els agents públics (Consell Comarcal, espais naturals protegits, ajuntaments, etc.) i el sector privat, amb 240 empreses associades. Turisme Garrotxa per tant, representa el conjunt del sector i exerceix una gestió paritària i participativa de les estratègies de desenvolupament turístic.

En definitiva, aquest projecte “La Garrotxa soft&smart county. Destinació turística sostenible i intel·ligent”, alineat amb l'estratègia de la CETS 2021-2025 (annex 1), pot i ha de suposar un revulsiu per consolidar el model de desenvolupament turístic de la comarca de la Garrotxa. Ha estat elaborat amb la participació dels actors implicats a través de l'organització de sessions de treball que es documenten (annex 14). Així mateix, el projecte s'alinea amb els objectius estratègics que promou el Pla Estratègic de Turisme de Catalunya 2018-2022 i l'Estratègia de Turisme Sostenible Espanya 2030 i l'Agenda per al Turisme 2050, de la Comissió Europea.

0.2 Descripció de la situació actual

El funcionament digital de les administracions locals i supramunicipals de la Garrotxa està basat en un conjunt de sistemes d'informació i comunicacions, que donen servei als seus tècnics, als ajuntaments i a la ciutadania, tal com detallem tot seguit.

Aplicacions corporatives i d'administració electrònica

- Sistema de gestió d'expedients: Genesys (Audifilm).
- Administració electrònica: S'ha desplegat les aplicacions de Seu Electrònica, Gestió documental d'expedients i signatura electrònica, Secretaria i òrgans col·legiats, Registre d'Entrades i sortides de documents.
- Administració electrònica: pel que fa a altres entitats públiques i administracions, el Consell Comarcal s'hi relaciona principalment via:
 - El Consorci AOC (Administració Oberta de Catalunya) amb altres ajuntaments i amb l'administració autonòmica catalana. Els serveis utilitzats de forma més habitual dins del Consorci AOC són, entre d'altres:
 - ✓ EACAT (extranet de les administracions catalanes)
 - ✓ e-NOTUM (notificació electrònica).

- ✓ e-TAULER (tauler d'anuncis).
- ✓ e-FACT (factura electrònica).
- ✓ CATCert (certificació digital reconeguda).
- ✓ Govern obert i transparència.

Sistema d'informació geogràfica

Es disposa d'un Sistema d'Informació Geogràfica (GIS) desktop basat en QuantumGIS per editar, emmagatzemar, analitzar i publicar qualsevol dada amb base territorial. Totes les informació es basen en el sistema de referència ETRS89 i els serveis WMS implementen també el sistema de referència WGS84.

Sistema de reserves

El Consell Comarcal ha desenvolupat un sistema online de reserves per tal que els ajuntaments i ens gestors d'espais naturals el puguin utilitzar per a les finalitats que considerin oportunes, com ara accés a espais naturals o aparcaments d'autocaravanes.

Sensors de informació en temps real

Diferents municipis de la comarca estan en procés de desplegament de sensors de informació en temps real especialitzats en la qualitat de l'aire i contaminació acústica.

1. OBJECTE DEL PLEC DE CLÀUSULES TÈCNiques

1.1 Objecte del contracte

L'objecte del present contracte són els servei de desenvolupament de la infraestructura tecnològica Garrotxa digital accessible, així com el subministrament de diferents sensors.

Garrotxa digital accessible ha de ser un sistema informàtic centralitzat que integri múltiples eines per a recopilar, analitzar i gestionar grans conjunts d'informació procedent de fonts diverses, ja siguin internes o externes del Consell.

Aquesta infraestructura haurà de permetre posar a l'abast del Consell Comarcal tot aquesta informació d'una manera ordenada i fàcilment consultable, per tal que aquest pugui gestionar d'una manera més eficaç els recursos i els serveis públics. Tot això, haurà d'estar integrat en un únic sistema que monitoritzi diferents subsistemes de la comarca, cadascun dels quals a través d'un mòdul diferent, però interrelacionats entre si, oferint una visió global per coordinar recursos i resoldre problemes en els diferents àmbits comarcals.

Aquest contracte està inclòs dins del projecte “LA GARROTXA SOFT & SMART COUNTY. DESTINACIÓ TURÍSTICA SOSTENIBLE I INTEL·LIGENT”, cofinançat a través dels Fons Next Generation EU, en concret dins del programa de Plans de Sostenibilitat Turística en Destinacions (PSTD), subvencions destinades a la transformació digital i modernització de les administracions de les entitats locals, convocatòria extraordinària 2021, promoguda pel Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme.

Aquesta actuació forma part de l'Eix 3, de transició digital, en el que es preveu la implantació d'una plataforma d'intel·ligència turística, per avançar cap a un model “smart” tant en la gestió dels recursos i d'equipaments d'interpretació i atenció al visitant, com en la millora de l'experiència de visita i dels mecanismes de seguiment de la freqüentació.

Aquests ajuts estan finançats amb recursos provinents del PRTR, Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, en el desenvolupament d'actuacions necessàries per a la consecució dels objectius definits al Component 14, Inversió 1, de l'esmentat PRTR.

Tot això, seguint l'estratègia 2021-2025 de la Carta Europea de Turisme Sostenible.

2. REQUISITS TÈCNICS

La infraestructura GARROTXA DIGITAL ACCESSIBLE haurà de ser capaç de proporcionar una visió integrada i d'analitzar tota mena d'informació de la comarca, des de fonts internes del Consell Comarcal (per exemple, expedients electrònics mediambientals), dels operadors externs (per exemple, recollida de residus) i per descomptat informació en temps real captades per sensors (per exemple qualitat de l'aire o places de pàrquing lliures).

Aquesta informació es proporcionarà al Consell Comarcal de la Garrotxa, que tindrà un accés privat complet a tota la informació; a les administracions locals de la Garrotxa, que tindran accés privat a una part d'aquesta; i també al públic final, que també tindrà la possibilitat de visualitzar determinada informació de la plataforma.

2.1 Criteris

Servirà per gestionar la informació dels elements físics de la comarca, analitzar-los i processar-los, garantint els principis següents:

- Basada en estàndards i tecnologies obertes.

La plataforma ha d'estar basada en l'estàndard UNE 178.104, o equivalent, corresponent a sistemes integrals de gestió de la ciutat intel·ligent i, pel que fa als seus components, de forma majoritària, en tecnologies, protocols i solucions que puguin ser identificades com a estàndards oberts, que assegurin la possibilitat de desenvolupaments posteriors i la integració amb altres sistemes. Es defineixen com a

solucions estàndards o obertes aquelles produïdes, especificades i documentades per organismes independents.

- Horitzontal

La Plataforma ha de tenir la capacitat d'integrar la informació dels diferents àmbits de la comarca: dispositius amb capacitats d'interconnexió, informació estructurada de sistemes de la comarca i informació no estructurada de la comarca, de tal manera que sigui possible l'ús d'una mateixa infraestructura comuna per diferents serveis i aplicacions.

- Interoperable i heterogènia

La Plataforma ha de tenir la capacitat d'integrar i suportar diferents tecnologies heterogènies, dispositius amb capacitats d'interconnexió i sistemes d'informació pertanyents als diferents serveis de la comarca.

- Modular

La Plataforma disposarà d'una arquitectura amb unitats funcionals clarament diferenciades i especificades que permeti adaptar-se a diferents entorns de servei i reutilització d'infraestructura existent, si fos necessari.

- Escalable i d'alt rendiment

La Plataforma ha de ser fàcilment escalable, tant en dimensions com en volum d'emmagatzematge i processament de la informació, velocitat de procés de la mateixa i capacitat de resposta en temps real, de manera que no només ofereixi suport als serveis i fonts d'informació actuals, sinó que pugui evolucionar de manera senzilla per a la integració de noves fonts d'informació i nous serveis intel·ligents. Per això, s'haurà de tenir en compte que a la fi de el present contracte es preveu que hi pugui haver a la plataforma un gran nombre de sensors operatius.

- Robusta

La plataforma haurà de ser robusta, és a dir ha de tenir la capacitat per fer front a contratemps i errors. Ha de mantenir-se en funcionament (a nivell funcional i de càrrega /rendiment /acompliment), mitjançant el procediment adequat de recuperació i tractament d'errors, generant els corresponents logs. La solució oferta per l'adjudicatari ha de garantir l'existència dels recursos necessaris, en termes d'equipament redundat HW i SW, eines de monitorització i recuperació i gaudirà d'un equip de suport i manteniment que permeti assegurar una alta disponibilitat i escalabilitat de la solució durant el contracte, adequada als nivells de servei i subjecta a les penalitzacions pertinents si no es complissin.

- Alta disponibilitat

L'arquitectura de la solució ha d'assegurar la màxima disponibilitat i capacitat de recuperació. La Plataforma ha d'estar construïda sobre arquitectures i protocols

d'actuació que garanteixin la gestió eficient de fallades que puguin afectar la disponibilitat de la plataforma, de tal manera que es garanteixi un alt nivell d'operativitat de la mateixa en qualsevol circumstància. Els components que s'implantin han d'estar disponibles 24 hores al dia durant 365 dies l'any.

- Adaptable i extensible

La Plataforma ha de disposar de capacitats que garanteixin l'adaptació o incorporació de nous elements afegits, així com el compromís d'evolucionar la plataforma amb funcionalitats que puguin ser específicament requerides per l'entorn de serveis i usuaris de la comarca.

- Seguretat i privacitat

La Plataforma oferta per l'adjudicatari ha de garantir la privacitat de la informació emmagatzemada o gestionada per la solució, i haurà de donar fidel compliment a l'ENS o norma que la substitueixi. S'utilitzaran mecanismes que garanteixin la confidencialitat, la integritat i caldrà usar mecanismes d'autenticació i xifrat reconeguts en el mercat. Així mateix, en el cas que sigui necessari emmagatzemar informació de caràcter personal, s'utilitzaran mecanismes de anonimització (sempre que sigui necessari) irreversibles que impedeixin identificar les persones de la informació que s'està processant.

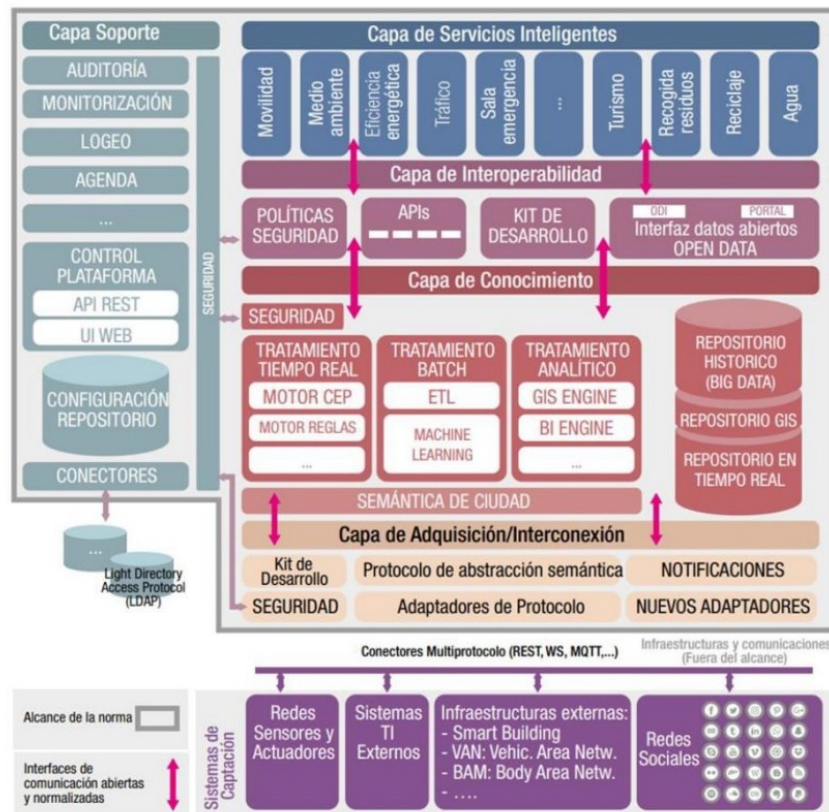
La infraestructura Garrotxa digital accessible estarà estructurada en dos nivells:

- Nivell 1: “Infraestructura digital de comarca accessible”, relacionat amb l'obtenció i el processament de la informació, l'allotjament i la seguretat.
- Nivell 2: “Infraestructura d'informació de comarca”, o Geoportal, relacionat amb la presentació de la informació un cop ja processada.

En els apartats següents es descriuran detalladament, amb els components que en formen part, l'abast dels lliuraments, l'organització de les diferents activitats i els aspectes metodològics a tenir en compte.

2.2 Nivell 1: “Infraestructura digital de comarca accessible”

La Infraestructura Garrotxa digital accessible ha de complir les normes elaborades pel Comitè Tècnic de Normalització AEN / CTN-178 - CIUTATS I NTELIGENTES de la UNE, i en particular, complir les capacitats, funcionalitats i model de capes definit en la norma UNE 178.104: 2017, o equivalent, basada en estàndards oberts, no propietaris i estandarditzat per organismes i consorcis nacionals i internacionals. El següent esquema recull el model de capes que haurà d'implementar la plataforma:



Model de capes de la Plataforma de Ciutat Intel·ligent (Font Red.es)

La plataforma estarà basada de forma majoritària en components subjectes a llicenciament Open Source, per facilitar la seva reutilització i evitar dependència d'un proveïdor determinat. En tots els desenvolupaments i aplicacions es prioritzarà, en la mesura del possible, l'ús de programari lliure i de fonts obertes.

La Plataforma tindrà la capacitat futura de ser extensible i interoperable amb altres productes aportats per Consell Comarcal o per tercers. Aquests productes podrien ser altres plataformes integrades, sistemes de Business Intelligence, Quadres d'indicadors, entorns de programació, eines i entorns d'anàlisi la informació, etc.. En particular, la Plataforma ha de poder connectar-se i intercanviar informació amb els sistemes d'informació dels adjudicatariis d'altres contractes de servei en l'àmbit comarcal.

A continuació, es descriuen els requisits mínims a complir per la Plataforma, en cadascuna de les capes de la norma UNE 178.104:2017.

Capa d'adquisició de la informació. Streaming

La plataforma permetrà la integració amb fonts d'informació diverses i amb múltiples estructures a través d'un enfocament Big Data. Ha de ser capaç d'integrar, entre altres, la informació provinent de sensors (semàfors, lluminàries, reg de parcs, etc.), de dispositius electrònics (mòbils, etc.), informació estructurada, no estructurada i semiestructurada, informació provinent de xarxes socials, fluxos continus de informació (Streaming), sistemes de gestió TI com SCADA, fonts Big Data o aplicacions de gestió implantades al Consell Comarcal, com l'eina de reserves online de què disposa el Consell Comarcal.

En cas que canviï l'eina de reserves del Consell Comarcal o qualsevol altra font de informació, l'adjudicatari haurà de desenvolupar el connector a la base de informació o el mecanisme per incorporar fitxers d'intercanvi amb el nou proveïdor.

L'adjudicatari serà responsable d'obtenir informació directament dels sensors, i les farà arribar fins al CPD, des d'on l'adjudicatari els haurà d'integrar.

Permetrà la integració amb protocols estandarditzats de missatgeria oberta M2M i de BBDD, serveis web i fitxers. Haurà de ser independent de la tecnologia d'accés i haurà de disposar de connectors específics amb els principals protocols utilitzats en el món IOT (Internet of Things), com ara HTTP, HTTPS, MQTT, MQTT-S, COAP, REST i XMPP. Suportarà formats d'arxius estructurats lleugers, com JSON, GEOJSON i Ultralight 2.0. Haurà de suportar comunicacions basades en IPv6 i les connexions de sensors que facin ús de protocols especialitzats, com ara 6LoWPAN i tecnologies d'accés tipus LPWAN com Lora, NB-IOT o Sigfox i 5G en la mesura que estigui disponible, proveint els corresponents connectors o elements d'integració.

Ha de ser capaç d'incorporar nous tipus de protocols de comunicació i formats de informació, actuals i futurs. Haurà de ser capaç de realitzar una adaptació, si fos necessària, del protocol utilitzat pels dispositius, normalitzant-lo a un llenguatge comú per a les aplicacions que usin la informació de la plataforma.

Haurà de permetre l'adquisició d'elements multimèdia (fotos, àudio, vídeo) que podran incloure informació de georeferenciació associada als mateixos. Aquesta informació ha de poder ser posteriorment analitzada per reconèixer patrons, per exemple, places d'aparcament buides en un carrer. Haurà de tenir capacitat per treballar amb dispositius connectats per una xarxa privada virtual (VPN). Els dispositius connectats a VPN només seran visibles des de la passarel·la evitant accessos no desitjats des d'Internet.

Ha de ser capaç d'incorporar informació a través dels protocols de seguretat SSL i TLS, especialment per comunicar-se amb plataformes intermèdies situades conceptualment més a prop de la sensòrica, com Fiware o Sentilo. Haurà de permetre la incorporació d'informació procedent d'altres sistemes d'informació, de manera batch i en temps real, ja sigui a través de processos de ETL (Extracció, Transformació i Càrrega), de connexions a API REST i de Web Services, de consultes a altres bases de informació, de connexions contra busos d'integració interns i externs.

Ha de subministrar la informació a la capa de coneixement amb independència dels dispositius, donant una vista semàntica de les informació adquirides, desacoblada dels protocols d'adquisició.

Capa de Coneixement i Big Data

Aquesta capa inclourà elements de tractament, gestió i explotació de la informació. Inclourà mòduls i funcionalitats que permetin accés a tota la informació, tant històrica com en temps real. Es permetrà el moviment de informació entre les diferents capes i entre els elements interns d'aquesta capa i donarà suport al tractament en temps real de les informació rebudes. La capa de coneixement ha de subministrar la informació amb independència dels dispositius, donant una vista semàntica de les informació adquirides, desacoblada dels protocols d'adquisició.

Per això, la Plataforma ha de permetre gestionar, editar i ampliar els models de informació definits per contemplar integracions futures, modificacions i així permetre, que noves integracions puguin indexar la informació dels seus serveis a aquests models de informació definits a la plataforma.

Les informació adquirides en aquesta capa, ja podran ser transformades per a normalitzar la informació i independitzar-la del tipus de sensor o font de informació, i així tenir una semàntica de comarca unificada. Podrà identificar, analitzar i reaccionar de forma immediata a patrons d'esdeveniments, i disposarà d'una latència mínima en la generació d'esdeveniments i d'un motor de regles associades als patrons. Entre les condicions per disparar una regla es trobaran, al menys, la comparació entre variables i atributs d'elements d'informació, d'aquests amb llindars predefinitos, la manca d'actualització de variables en un període determinat, la modificació d'un atribut, etc. Entre les possibles accions a realitzar en una regla, s'ha de permetre enviar correus electrònics i SMS, actualitzar atributs i variables i l'enviament d'informació a altres aplicacions a través dels seus APIs. Donarà suport al tractament Batch a través de processos Extracció-Transformació-Càrrega (ETL) i d'Extracció-Càrrega-Transformació (ELT).

Suportarà el tractament analític de les informació mitjançant eines de Business Intelligence (BI) i quadres d'indicadors. Suportarà tractaments cartogràfics, integrant geoserveis del Sistema d'Informació Geogràfica (SIG) disponible al Consell Comarcal. Haurà implementar la semàntica de comarca per tal de facilitar, pel que fa a les informació, la interoperabilitat, la no dependència de proveïdors o serveis, la escalabilitat i l'obertura.

La plataforma tindrà capacitats per tractar informació actual i històrica, sense cap límit de volum, temporal o espacial. És per això que es requereix un entorn de Big Data que permeti l'emmagatzematge massiu de informació de múltiples fonts, amb tipologia i estructura variada, així com la seva anàlisi i explotació, amb algorismes optimitzats per tractar grans volums de informació de forma eficient.

Aquest component serà plenament funcional, amb capacitats d'anàlisi i processament de grans quantitats de informació. Amb execució sobre clústers de nodes distribuïts, suport de virtualització i emmagatzematge de fitxers en clústers distribuïts. Funcionerà en un repositori que centralitzi totes les informació a un mateix lloc i permeti el seu accés en temps real.

Capa d'Interoperabilitat i Open Data

Aquesta capa ha de comptar amb una catalogació i identificació dels serveis, mitjançant l'ús d'un registre de serveis. L'objectiu és independitzar les aplicacions de la lògica dels serveis que necessiten, així com facilitar la integració amb els mecanismes actuals de control i seguiment. Permetrà la interconnexió entre aplicacions i amb altres plataformes.

La plataforma, a través de la capa d'Interoperabilitat, haurà de proporcionar unes interfícies estàndards i obertes que garanteixin l'enviament de la informació per part dels dispositius i altres entorns d'informació i l'accés als mateixos per part de diferents aplicatius, tant en temps real com de manera diferida. En aquest sentit, es requerirà que aquestes interfícies estiguin basades en serveis web, preferentment tecnologies REST.

La plataforma ha de disposar d'un mòdul de gestió d'interfícies i APIs, que garanteixi la seguretat i en faciliti la gestió. Les APIs hauran de suportar diferents maneres d'accés a les informació, incloent Push (subscripció i notificació) i Pull (petició i resposta). També ha de permetre consultes georeferenciades. La plataforma ha d'incloure un kit de desenvolupament sobre APIs per poder construir serveis dins la Capa de Serveis.

La informació emmagatzemada a la plataforma podrà posar-se a disposició per a la seva publicació en els diferents portals de informació obertes dels organismes públics competents i a través d'un Portal de Informació Obertes desplegat a la Plataforma. Per a això, la plataforma permetrà publicar aquelles informació que s'estableixin com "obertes" de manera que els principals conjunts de informació generades quedin a disposició del ciutadà en un format estructurat no propietari, com CSV, però preferiblement amb capacitat d'incloure esquemes de metadades, com RDF.

En la construcció dels conjunts de informació, la plataforma ha de poder complir amb la Norma Tècnica d'Interoperabilitat per a la Reutilització de Recursos de la Informació (RD 4/2010, de 8 de gener, pel qual es regula l'Esquema nacional d'Interoperabilitat) i assegurar-se el compliment de la normativa que s'apliqui en cada cas.

Per això, l'adjudicatari desplegarà un component CKAN (o equivalent) que serveixi per a l'emmagatzematge i distribució de les informació, un Portal de Informació Obertes que accedeixi al repositori, integrat dins la web de la corporació i amb el mateix "Look and Feel", i una sèrie de APIs per a l'accés a les informació obertes de manera automatitzada per aplicacions de tercers. Els accessos al Portal de Informació Obertes, així com a les APIs públiques, es realitzarà a través del protocol TLS o similar. El format de publicació de les informació ha de permetre la seva reutilització per nodrir d'informació de manera automatitzada a panells informatius a la via pública.

El Portal es trobarà allotjat dins el domini de la web comarcal, tindrà capacitats de mostrar la informació geogràficament posicionada, de mostrar informació en temps real i en sèries històriques. Estarà el més integrat possible amb la resta d'ecosistema tecnològic comarcal.

El portal permetrà obtenir informació del seu grau d'utilització per part de la ciutadania, i permetre a la mateixa contactar amb el servei comarcal responsable de les informació per realitzar consultes i suggeriments, i així millorar la qualitat de les informació.

Capa de Serveis. Business Intelligence

Sobre aquesta capa es desplegaran les aplicacions de negoci i els serveis dels diferents components verticals, presents i futurs, incloent-hi els sistemes de gestió. Per això, s'ha de subministrar i instal·lar una solució que permeti la recepció de informació de sensors en temps real. Les aplicacions de negoci es comunicaran amb la plataforma intercanviant informació a través de les interfícies estàndard de la capa d'interoperabilitat, i reaccionant davant d'estímuls en temps real, produïts per canvis en les informació contingudes en altres aplicacions de negoci o en la pròpia plataforma, actuant aquesta última com a punt d'interconnexió centralitzat entre les aplicacions. La pròpia plataforma també serà capaç de reaccionar davant d'esdeveniments produïts a la capa de serveis, a través del motor de regles de la capa de coneixement.

Una part fonamental de la Plataforma és la generació i tractament de la informació, per posar-la a disposició dels gestors, facilitant així la presa de decisions estratègiques, tàctiques i operacionals. Amb aquest objectiu, es planteja la definició, disseny i desenvolupament de Quadres d'indicadors, basats en un sistema de Business Intelligence (en endavant, BI). El sistema BI accedirà al repositori i serà capaç de mostrar de manera unificada una sèrie d'indicadors (de serveis comarcals, mediambientals, sociopolítics, culturals ...) que afavoreixin l'optimització de processos de gestió i la presa de decisions.

Els quadres d'indicadors es podran publicar a la web comarcal, on la ciutadania els podrà utilitzar sense cap restricció. El Consell Comarcal podrà decidir quines informació de la plataforma considera públiques i disponibles per a la ciutadania, i quines seran confidencials i d'ús intern.

El BI ha de permetre l'accés universal a tot tipus de fonts de informació, sense limitacions o dependències condicionades pel sistema de BI, tant a fonts internes a la Plataforma com a altres fonts alienes a aquesta. Per a això ha de disposar de mòduls ETL integrats, que permeten l'accés a diferents tipus de bases de informació relacionals i no relacionals, ecosistemes Big Data, web services, CSVs, etc. de forma oberta, sense preferència o configuració inicial per a determinades bases de informació o sistemes de metadades.

L'eina ha de ser capaç de mostrar informació en forma d'informes, resums, estadístiques i gràfics, que permetin d'un simple cop d'ull realitzar el seguiment dels diferents

indicadors, de forma senzilla i intuïtiva. Per a cada indicador, i panell d'indicadors, es podrà definir un sistema de semàfors i gràfics que, combinat amb un senzill codi de colors, permetrà a l'usuari interpretar, visual i intuïtivament, les informació.

L'eina ha de ser capaç d'oferir informació precisa i simplificada del nivell d'ocupació dels espais d'interès, a fi que els visitants sàpiguen la concentració de persones/vehicles i puguin decidir millor la ruta que volen fer.

Disposarà d'una interfície intuïtiva i de fàcil ús per a totes les funcionalitats que ofereixi, així com navegació jeràrquica organitzada, de manera que l'usuari sigui autosuficient en la utilització de la mateixa. Ha de ser especialment usable en les funcionalitats relatives a la creació i consulta d'informes. Haurà de ser accessible via web i haurà de ser responsive, de manera que es pugui visualitzar en els diferents tipus de dispositius (dispositius tipus escriptori, tauletes, telèfons mòbils, etc.) i s'adapti a la mida i format d'aquests dispositius. Per a això, no ha de requerir la instal·lació de cap programari addicional. La interfície tendirà a complir les pautes d'accessibilitat de contingut web (WCAG 2.0).

Haurà de permetre la consulta de les informació històriques per a la seva comparació amb les informació actuals, quan l'usuari faci la consulta a través de les opcions habilitades. L'eina ha de ser capaç, un cop incorporats els conjunts de informació a la mateixa, de poder muntar quadres de comandament en qüestió de minuts, mitjançant tecnologies de drag & drop, i creació de panells reutilitzables o widgets. Així mateix, aquests ginys, un cop muntats en quadres de comandament, podran aplicar un o diversos filtres que es refrescaran automàticament aplicant els mateixos filtres, incloent ginys que mostrin informació geogràfica. En el disseny dels quadres d'indicadors es tindran en compte criteris dels Serveis tècnics del Consell Comarcal, tractant que aquests criteris tinguin un sentit i vigència temporal més enllà de les estructures organitzatives que en determinat moment es tinguin al Consell Comarcal.

Infraestructura de la informació o Geoportal

El projecte inclou el desenvolupament d'un Geoportal comarcal integrat de manera transparent a la Plataforma, a la capa de Serveis intel·ligents.

Capa de Suport. Comunicacions. Seguretat. Hosting

La plataforma ha de tenir una capa de suport que ofereixi almenys serveis d'auditoria, monitorització i seguretat. Haurà de tenir la capacitat de realitzar una monitorització i control de les activitats realitzades pels usuaris i els diversos components que componen la plataforma. S'ha de poder generar informes d'activitat i auditories de les activitats de cada usuari o grups d'usuaris. A més, s'ha de tenir la possibilitat de generar informes de gestió que permetin conèixer estadístiques d'accés.

L'adjudicatari serà responsable d'obtenir informació directament dels sensors, i les farà arribar fins al CPD, des d'on l'adjudicatari els haurà d'integrar. La capa de suport es podrà recolzar sobre el component de quadres de comandament per mostrar indicadors de seguiment del sistema.

Comunicacions

L'adjudicatari serà el responsable de garantir totes les comunicacions en què intervingui la Plataforma, amb la col·laboració i validació del Consell Comarcal. És a dir, haurà de proveir, gestionar i optimitzar les comunicacions entre els sistemes comarcals i la Plataforma, en cadascuna de les seves capes, i ha d'assegurar que s'implementen les corresponents mesures de seguretat que garanteixin la confidencialitat, integritat, disponibilitat de les mateixes.

Seguretat

L'adjudicatari haurà de definir i implementar la corresponent securització per a tots els components i funcionalitats. L'arquitectura de seguretat definirà el maquinari, programari, protocols i polítiques per crear l'entorn sobre el qual els elements de la plataforma funcionin de manera fiable, segura i amb alta qualitat.

Les polítiques de seguretat que s'estableixin hauran de complir la normativa ISO 27001, o equivalent, (estàndard per a la seguretat de la informació) i del Reial Decret 311/2022 d'Esquema Nacional de Seguretat (ENS): confidencialitat, integritat, autenticitat, traçabilitat i disponibilitat; i complir amb el que estableix la normativa de privacitat de informació de caràcter personal.

L'adjudicatari definirà una política de seguretat que s'actualitzarà en funció dels canvis que hi hagi en l'execució del contracte. La política de seguretat ha de cobrir, almenys:

- Autenticació i autorització.
- Seguretat en les comunicacions i securització de tots els elements desplegats en els diferents components, especialment les comunicacions entre la capa de sensorització i els components de la Plataforma.
- Monitorització i integritat de el sistema.
- Registre de logs centralitzat.
- Backup, recuperació i duplicat de informació.
- Mecanismes de anonamització de informació.

Hosting

Durant la vigència del contracte, la Plataforma s'instal·larà al CPD de l'adjudicatari. L'adjudicatari assumirà tots els costos d'aquest servei de hosting, i haurà de garantir que els seus servidors compleixen els requisits tècnics del nivell mig de l'Esquema Nacional de Seguridad. L'adjudicatari disposarà de dues instàncies de la Plataforma: una per a producció i una per a pre-producció.

Un cop acabat el període de vigència del contracte, el hosting l'assumirà un tercer, que haurà de disposar de dues instàncies de la Plataforma: una per a producció i una per a pre-producció.

Tan al CPD de l'adjudicatari com al CPD extern serà possible transferir informació i informació entre instàncies, per facilitar d'aquesta manera la realització de proves, homologacions i certificacions de productes i aplicacions en la Plataforma. El conjunt de informació a transferir entre instàncies, podrà ser la totalitat de informació d'una a l'altra, o un subconjunt d'ells, ja sigui dividint per components on estan emmagatzemats (Big Data, Portal de informació obertes, etc.), per temàtiques (mobilitat, meteorologia, patrimoni, etc.), o per components i temàtiques. Les transferències podran ser en temps real, mantenint les instàncies sincronitzades, o en segon pla, després de l'activació d'una nova instància.

L'empresa adjudicatària haurà de garantir l'allotjament de la plataforma al seu servidor, el qual haurà d'estar ubicat dins de la Unió Europea. L'empresa adjudicatària, abans de la formalització, del contracte haurà de presentar la documentació justificativa i acreditativa de la disposició del servidor ubicat dins de la Unió Europea.

2.3 Nivell 2: “Infraestructura d'informació” o Geoportal

El projecte inclou la creació d'infraestructures de informació, que l'adjudicatari haurà de posar en marxa en modalitat “claus en mà”: essent responsable d'extrem a extrem de que tinguin completesa d'informació, que reflecteixin la realitat de la comarca i s'actualitzin de manera periòdica i automàtica.

Per a cada Infraestructura de informació, cal realitzar la càrrega al sistema en base a fluxos o regles de treball automatitzats i degudament documentats, de manera que puguin ser traspassats al responsable del contracte i tècnics de turisme, que n'hauran de validar el seu correcte funcionament. Serà responsabilitat de l'adjudicatari fer les correccions i canvis necessaris per garantir els processos de càrrega sense errors durant les proves de funcionament de la plataforma.

Les fonts de la informació són de diferents orígens i característiques, com ara Bases de informació gestionades amb les aplicacions corporatives de Gestió i Administració electrònica; Informació procedent de sensors en temps real desplegadas a la comarca; conjunts d'informació carregats actualment al GIS comarcal i als GIS de diferents

administracions, amb Sistema de coordenades Universal Transversal de Mercator i amb sistema de referència ETRS89.

Garrotxa digital accessible haurà de poder respondre a possibles ampliacions dels mòduls, i poder disposar de la següent informació:

1. Recollida de residus sòlids i neteja de la via pública.
2. Places de pàrquing a la via pública.
3. Eficiència energètica d'equipaments públics.
4. Lector de matrícules.
5. Dinàmica comercial.
6. Control ambiental: aire, soroll, inundacions.
7. Mobilitat de vehicles.
8. Mobilitat de persones.
9. Reserves al medi natural.

A la memòria i demostració pràctica, el licitador haurà de desenvolupar detalladament en diferents documents, la proposta de la plataforma com de quatre casos pràctics d'ús, basats en quatre infraestructures de informació considerades estratègiques:

- Eficiència energètica d'equipaments públics.
- Recollida de residus sòlids i neteja de la via pública.
- Dinàmica econòmica: comercial i turística.
- Mobilitat de persones.

L'empresa que resulti adjudicatària haurà d'exposar les aplicacions que desenvoluparà, la informació que contindran i seva funcionalitat.

2.4 Sensorització de la mobilitat

La proposta ha d'incloure la sensorització de mobilitat, en mode claus en mà: materials, instal·lació i posada en marxa, emissió de informació en temps real i enviament de informació a la Plataforma Smart City. Durant la durada del projecte, el licitador és responsable de fer el manteniment (preventiu, correctiu, evolutiu) del hardware, el software i els sensors. Tots els sensors han de garantir que no es vegin afectats per canvis de temperatura, ni per condicions de boira, pluja o rosada (han de funcionar en rang de temperatures de -20 graus fins a +55 graus Celsius.). Han de funcionar amb bateries que donin autonomia per tres dies i han d'estar alimentats per panells solars, sense cap necessitat de connectar-los a la xarxa elèctrica.

El licitador és responsable del subministrament, la instal·lació, i tot el necessari per la posada en funcionament dels sensors, incloent els següents:

- Nou (9) sensors d'aforament de zona. Mesuraran en temps real el nombre de persones ubicades en nou (9) localitzacions de la comarca, que poden tenir la mida aproximada d'un camp de futbol (100mx80m). Podran estar basats en diferents tecnologies de fiabilitat contrastada, com ara: càmeres intel·ligents, connexions wifi, connexions Bluetooth o beacons.

La implementació i manteniment d'aquesta xarxa de sensors ha de permetre al Consell Comarcal de la Garrotxa, disposar d'informació de valor per tal de visualitzar i gestionar els flux de persones que transiten per la comarca i realitzar les accions oportunes derivades.

La sensorització ha d'analitzar el comportament de persones a determinades zones turístiques, així com la seva itinerància per determinats punts d'interès de la comarca.

El sistema proposat no ha de requerir cap acció per part del visitant per ser detectat, com demanar-los que instal·lin una aplicació mòbil, que es connectin a una xarxa Wifi o escanejar codis QR, ja que implicaria que les dades recollides no serien massives (la recopilació de dades anònimes ha de ser transparent al visitant).

Els sensors han de captar la senyal dels dispositius mòbils de les persones per informar de l'aforament de cada punt d'interès on està ubicat el sensor. Alhora, han de permetre detectar patrons de comportament i repetició de visita als punts d'interès. Gràcies a conèixer la repetició a diferents zones del mateix dispositiu mòbil, es podrà fer una anàlisi fluxos de visitants entre els diferents sensors.

- Un (1) sensors d'ocupació de pàrquing de superfície. Mesurarà en temps real el nombre de places lliures i ocupades de l'aparcament, de mida aproximada de mig camp de futbol (50mx50m), amb una fiabilitat superior al 90% de detecció de places ocupades/lliures.

Basat en càmera de vídeo que realitza el càlcul d'aforament del pàrquing descobert en temps real i utilitzant la Intel·ligència Artificial (IA) per detectar passos de vehicle a partir de les imatges de vídeo.

La càmera processa les dades localment (Edge computing) pel comptatge de vehicles transformant en dades útils de fluxos d'entrades i sortida del pàrquing, i considerant la capacitat màxima de pàrquing s'obté el nombre màxim de places lliures disponibles.

En aquest sentit, la sola anàlisi d'adreces MAC Wifi o Bluetooth com a sistema d'identificació dels dispositius mòbils no es considerarà adequada, a causa de l'aleatorització de MACs que produeixen la gran majoria sistemes operatius dels telèfons mòbils.

4. ORGANITZACIÓ I EXECUCIÓ DEL SERVEI

4.1 Equips i personal necessaris

4.1.1 Organigrama

L'adjudicatari haurà de presentar un organigrama del servei, tot especificant la plantilla i les funcions dels llocs de treball continguts a l'organigrama. Per cada persona adscrita cal presentar el currículum vitae en català, la còpia compulsada del títol exigint i de la resta de les certificacions (solvència tècnica).

En el decurs de l'execució dels treballs, estarà obligat a informar al Consell Comarcal de les possibles variacions de la plantilla abans d'una setmana de la seva modificació efectiva, reflectint aquesta en l'organigrama, que serà dinàmic.

El Consell Comarcal es reserva la potestat de rebutjar un canvi tant en les estructures de l'organigrama com una substitució d'efectius (no causada per una baixa del treballador) si considera que aquest canvi el perjudica. En qualsevol cas l'adjudicatari seguirà presentant perfils professionals fins a trobar el que satisfaci al Consell Comarcal.

Igualment, si el Consell Comarcal, com a conseqüència de la prestació del servei, considera convenient modificar l'organigrama presentat, podrà en tot moment exigir-ho al Contractista, de la mateixa manera que podrà, de manera raonada i basant-se en l'observació del seu comportament laboral, sol·licitar canvis de persones en la composició de l'equip de treball.

4.1.2 Estructura i organització

L'adjudicatari haurà de tenir una estructura d'empresa suficient i d'organització qualificada que li permeti realitzar totes les tasques administratives, comercials, d'oficina tècnica i de caràcter general necessàries pels treballs objecte del present contracte.

4.2 Servei de guàrdia

4.2.1 Personal de guàrdia

L'adjudicatari haurà de disposar de personal de guàrdia suficient, amb el que es podrà comunicar pels canals que s'estableixin com a habituals, i com a mínim avisant telefònicament i a un únic número.

No aconseguir comunicar amb el responsable de guàrdia durant més de quinze minuts d'intents serà considerat una falta greu.

El personal encarregat dels serveis de guàrdia permanent ha d'estar capacitat per rebre trucades en català i/o castellà, i per actuar en circumstàncies normals durant les hores en que el servei estigui al seu càrrec.

L'horari del servei d'atenció de guàrdia o per incidències serà com a mínim de 8h a 18h en dies laborables durant l'any excepte els mesos d'estiu que serà de 8h a 20h, amb contacte per email i telèfon.

El personal encarregat dels serveis de guàrdia registrarà en l'aplicació informàtica l'hora i data de comunicació de la incidència, el comunicant, l'hora i data de l'inici de la reparació així com el moment en que el servei ha estat restablert. També registrarà el tipus d'avaria causant del mal funcionament de la instal·lació. Aquest registre serà consultable en línia i sense retard pel Consell Comarcal.

4.2.2 Avaries urgents

Es consideraran urgents totes les incidències que el Consell Comarcal comunicui al contractista fent constar explícitament que són urgents, perquè considerin imprescindible la seva reparació per comportar, al seu únic parer, situacions de risc sever.

5. SEGUIMENT I CONTROL DE LA PRESTACIÓ

5.1 Programació dels treballs

Memòria i reunions de seguiment

El Consell Comarcal proposarà una programació general del desplegament de treball, indicant en la mateixa els tipus i els terminis de compliment de cadascuna de les operacions. Aquest desplegament tindrà en compte les informació recollides i les recomanacions formulades per l'adjudicatari.

El termini d'execució es fixarà en cada cas, i d'acord amb les característiques pròpies de cada fase, en les ordres de treball. L'adjudicatari haurà de començar i acabar les tasques dins dels terminis assenyalats i actuarà amb la major diligència per assegurar el seu acabament no més tard de la data establerta.

5.2 Acompliment i qualitat dels treballs

En el supòsit que l'adjudicatari no realitzi els treballs objecte del present contracte en els termes i condicions que en el mateix s'estableixen i dins dels terminis exigits, el Consell Comarcal es reserva el dret i facultat de realitzar-la o finalitzar-la, ja sigui directament o per tercers, deduint el seu cost del preu fixat pel període o els períodes en qüestió i en

les respectives certificacions, sense perjudici de les penalitzacions que d'acord amb el present Plec es puguin imposar.

5.3 Garantia

Durant el període de garantia, qualsevol actuació de reparació per mala configuració - funcionament anirà a càrrec de l'adjudicatari, tant materials com mà d'obra o qualsevol altre recurs necessari per a la reparació.

El termini de garantia del servei de creació i desenvolupament serà de dotze (12) mesos a comptar des de l'acta de recepció de la Infraestructura. Mentre que el termini de garantia dels sensors i altres elements complementaris a instal·lar serà de tres (3) anys a comptar des de l'acta de recepció de la infraestructura.

5.4 Devolució del servei i pla de transició

En el moment en que el Consell Comarcal de la Garrotxa sol·liciti el trasllat de la ubicació de la plataforma objecte del present contracte, l'empresa adjudicatària estarà obligada a la realització de la corresponent devolució del servei.

Aquesta es compromet a la realització d'un pla de transició amb qui el Consell Comarcal li indiqui, per tal de poder-se fer càrrec del sistema amb la totalitat de les garanties i plena autonomia, garantint així una transició eficient, amb integritat de la informació, configuració i parametrització de la infraestructura sense cap cost addicional.

6. MANTENIMENT

6.1 Manteniment correctiu

La detecció d'incidències i llur reparació immediata pel personal propi del contracte és sota la única responsabilitat de l'adjudicatari i a risc i ventura.

A més de les funcions de coordinació necessària en el marc de l'execució dels treballs, el Consell Comarcal s'atorga el paper fiscalitzador i sancionador en el cas de detectar un incorrecte funcionament de la plataforma.

El manteniment correctiu s'entén un temps de resposta d'acord al nivell de servei.

- Per incidències lleus amb un màxim de dos dies laborables.
- Per incidències greus un màxim d'un dia laborable.
- Per incidències molt greus un màxim de mig dia laborable.

6.2 Manteniment preventiu

Són tasques que es realitzen periòdicament per tal que els equips i sistemes mantinguin un estat d'ordre i condicions similars als que disposaven quan varen ser instal·lats, és a dir, les recomanades pels fabricants. Inclou la monitorització activa de tots els sensors i plataformes desenvolupades.

Bàsicament consisteix en realitzar revisions, inspeccions i controls de funcionament dels elements i sistemes objectes del contracte. En general, fer totes les tasques que mantinguin l'equipament dintre dels nivells de funcionament òptim i dels paràmetres que el fabricant marqui com límits correctes de funcionament.

6.3 Assessorament tècnic

Aportar assessorament tècnic respecte de noves possibilitats tecnològiques associades a la gestió de la plataforma o a usos més eficients dels sistemes disponibles de la infraestructura sense cap cost addicional.

7. ESPECIFICITATS DEL PRTR

7.1 Identitat corporativa

S'haurà de tenir en compte la identitat corporativa de la subvenció, incorporant a la totalitat dels documents els següents logos, així com la menció al finançament:



Pla de Recuperació, Transformació y Resiliència - Finançat per la Unió Europea – Next Generation EU

7.2 Gestió de residus

L'empresa contractista està obligada a incloure en totes les fases de disseny i execució dels projectes i de manera individual i per a cada una d'elles, un estudi de gestió de residus generats amb els subministraments.

Per tal d'acreditar el compliment d'aquests tres requisits en matèria de gestió dels residus generats en les actuacions, la persona posseïdora dels residus i dels materials haurà d'aportar **un informe signat pel tècnic responsable i que haurà de contenir l'acreditació documental que els residus s'han destinat a preparació per a la reutilització, el reciclatge o la valorització en gestors autoritzats i que es compleix el percentatge fixat del 70 %.**

Aquest fet s'acreditarà a través **dels certificats dels gestors de residus, que a més inclourà el codi LER dels residus lliurats perquè es pugui comprovar la separació realitzada. També s'hi inclourà el certificat relatiu als residus perillosos generats, encara que no computin per a l'objectiu del 70 %.**

7.3 Compliment del principi de no causar perjudici ambiental (DNSH)

Incloure en el projecte la següent taula vinculada al DNSH:

Política palanca	Política Palanca 5 “Modernització i digitalització del teixit industrial i de la PIME, recuperació del turisme i impuls a una Espanya nació emprenedora”
Components del PRTR al que pertany l'activitat	Component 14 del PRTR "Pla de modernització i competitivitat del sector turístic"
Mesura (Reforma o Inversió)	Inversió 1 "Transformació del model turístic cap a la sostenibilitat"
Títol del projecte PSTD	“LA GARROTXA SOFT & SMART COUNTRY. DESTINACIÓ TURÍSTICA SOSTENIBLE I INTEL·LIGENT”
Títol de l'activitat i tipologia	Contracte de Serveis de creació de la plataforma Garrotxa digital accessible, dins del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, finançat pels fons Next Generation EU. Actuació 7 – Plataforma de intel·ligència turística – Garrotxa Smart County, dins de l'eix 3 de Transició digital.
Etiquetat climàtic i mediambiental assignat a la mesura	No aplica
Percentatge de contribució a objectius climàtics (%)	0%
Percentatge de contribució a objectius mediambientals (%)	0%

El projecte compleix amb les obligacions en matèria mediambiental, així com les obligacions assumides en matèria d'etiquetatge verd.

El projecte compleix amb el principi de «no causar un perjudici significatiu al medi ambient» (principi *do no significant harm* - DNSH) als sis objectius mediambientals en el sentit de l'article 17 del reglament (UE) 2020/852 i, en el seu cas, l'etiquetatge climàtic i digital, d'acord amb el que es preveu en el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, aprovat per Consell de Ministres el 27 d'abril de 2021 i pel Reglament (UE) núm. 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, pel qual s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència, així com amb el requerit en la Decisió d'Execució del Consell relativa a l'aprovació de l'avaluació del pla de recuperació i resiliència d'Espanya.

Les activitats que es desenvolupen no ocasionen un perjudici significatiu als següents objectius mediambientals, segons l'article 17 del Reglament (UE) 2020/852 relatiu a

l'establiment d'un marc per facilitar les inversions sostenibles mitjançant la implantació d'un sistema de classificació (o taxonomia) de les activitats econòmiques mediambientals sostenibles:

- Mitigació del canvi climàtic.
- Adaptació al canvi climàtic.
- Ús sostenible i protecció dels recursos hídrics i marins.
- Economia circular, inclosos la prevenció i el reciclatge de residus.
- Prevenció i control de la contaminació a l'atmosfera, l'aigua o el sòl.
- Protecció i restauració de la biodiversitat i els ecosistemes.

b) Les activitats s'adeqüen, si escau, a les característiques fixades per a la mesura i submesura del component i reflectides en el Pla de recuperació, transformació i resiliència.

c) Les activitats que es desenvolupen en el projecte compliran amb la normativa mediambiental vigent que sigui aplicable.

d) Les activitats que es desenvolupen no estan excloses per al finançament pel Pla de recuperació, transformació i resiliència d'acord amb la [Guia tècnica sobre l'aplicació del principi "no causar un perjudici significatiu" en virtut del Reglament relatiu al Mecanisme de Recuperació i Resiliència \(2021/C 58/01\)](#), a la [Proposta de Decisió d'execució del Consell relativa a l'aprovació de l'avaluació del pla de recuperació i resiliència d'Espanya](#) i al seu [annex](#).

e) Les activitats que es desenvolupin no causaran efectes directes sobre el medi ambient, ni efectes indirectes primaris en tot el seu cicle de vida, entenent com a tals els que es puguin materialitzar una vegada realitzada l'activitat.

El compliment del DNSH inclou també el compliment de les condicions específiques previstes al Component 14, i a la Inversió 1 en què s'emmarquen aquests projectes, tant pel que fa al principi DNSH, com a l'etiquetatge climàtic i digital, i especialment les recollides a l'annex de la Proposta de Decisió d'Execució del Consell i als apartats 3, 6 i 8 del document del Component del Pla.

7.4 Obligacions de l'adjudicatària

Serà obligació de l'empresa adjudicatària el correcte compliment dels principis de gestió específics del Pla de Recuperació, Transició i Resiliència (PRTR) definits en l'article 2 de l'Ordre HFP/1030 de 29 de setembre:

- Reforç de mecanismes per la prevenció, detecció i correcció dels fraus, corrupció i conflictes d'interès, mitjançant la signatura de la corresponent declaració d'absència de conflicte d'interès (DACI), així com el compliment i aplicació del Pla Antifrau.
- Declaració responsable sobre el compliment del principi de no causar perjudici significatiu als sis objectius mediambientals en el sentit de l'article 17 del Reglament (UE) 2020/852 (Do not significant harm – DNS H).
- Identificació del receptor final dels fons, ja sigui com a beneficiaris de les ajudes o adjudicatari d'un contracte o subcontracte. Es a dir l'obligació d'informar de les informació d'identificació del contractista o subcontractista, que són:
 - NIF del contractista o subcontractista
 - Nom de la persona física o raó social de la persona jurídica.
 - Domicili fiscal de la persona física o jurídica.
 - Declaració de cessió i tractament de informació en relació amb l'execució d'actuacions del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR).
 - Declaració de compromís amb relació amb l'execució d'actuacions del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR).
 - Els beneficiaris que desenvolupin activitats econòmiques hauran d'acreditar la inscripció en el Cens d'empresaris, professionals i retenidors de l'Agència Tributària o en el cens equivalent de l'Administració Tributària Foral, que ha de plasmar l'activitat econòmica efectivament desenvolupada a la data de sol·licitud de l'ajut.
 - Declaració responsable del compliment preceptiu de les obligacions assumides en matèria d'etiquetatge verd i etiquetatge digital i els mecanismes establerts per al seu control i al principi de no causar un dany significatiu i les conseqüències en cas d'incompliment.
 - Declaració expressa del compromís amb el Pla antifrau i anticorrupció, incloent el conflicte d'interessos, aprovat.
 - L'emplenament i la presentació de la Declaració d'Absència de Conflicte d'Interessos (DACI), indicat com annex al PCAP.

D'acord amb l'establert en l'article 202 de la LCSP s'estableix que les condicions especials de contractació hauran de complir amb la instrucció de 23 de desembre de la Junta Consultiva de contractació pública de l'Estat sobre aspectes a incorporar en els expedients i en els plec rectors dels contractes que es vagin a finançar amb fons procedents del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència i, així com les Ordres HFP/1030/2021 i HFP/1031/2021, ambdues de data de 29 de setembre i tota la normativa relacionada.

8. PRESSUPOST

El pressupost de licitació del contracte és d'un total de CENT NORANTA-SET MIL TRES-CENTS ONZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS (197.311,45€), més 41.435,41€ en concepte d'IVA, la qual cosa suposa una despesa màxima de DOS-CENTS TRENTA-VUIT MIL SET-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS (238.746,86€).

El pressupost base de licitació, per a tota la durada del contracte, es desglossa d'acord amb els costos directes i indirectes següents:

Concepte	Import total del contracte
Costos directes:	
Costos salarials	100.828,16 €
Costos de materials i altres despeses	64.560,00 €
Costos de manteniment i assessorament	20.754,72 €
Total costos directes	186.142,88 €
Costos indirectes:	
Altres despeses eventuais	
Benefici industrial (6%)	11.168,57 €
PRESSUPOST BASE (sense IVA)	197.311,45 €
IVA	41.435,41 €
Total costos indirectes	52.603,98 €
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ	238.746,86 €

En aquest sentit, el cost del personal assignat a l'execució del contracte, es desglossa, tenint en compte preus de mercat, d'acord amb el següent detall:

Professional	Nombre	Hores estimades	Preu hora	Total
Cap de projecte	1	240	61,10 €	14.664,00 €

Arquitecte/a de sistemes	1	243	45,12 €	10.964,16 €
Desenvolupador/a plataformes	2	650	37,60 €	48.880,00 €
Analista GIS	1	700	37,60 €	26.320,00 €

Pel que fa al material a subministrar, a continuació es relacionen els preus unitaris:

Material	Nombre	Preu unitari	Total
Sensors aforament de zona	9	6.456,00€	58.104,00 €
Sensor ocupació pàrquing superfície	1	6.456,00€	6.456,00 €

Aquests preus unitaris inclouen el subministrament, la instal·lació, la posada en marxa i la integració a la plataforma.

El present pressupost base de licitació s'estableix, de forma estimativa, en funció de preus unitaris basats en el nombre d'unitats a subministrar i serveis previstes d'acord amb el PPT amb les determinacions establertes en el mateix.

Per tant, el pressupost base de licitació tindrà caràcter limitatiu, això és, en tant que pressupost màxim, d'acord amb la Disposició Addicional trenta-tresena de la LCSP, segons la qual:

“Contractes de subministraments i serveis en funció de les necessitats. En els contractes de subministraments i de serveis que tramitin les administracions públiques i altres entitats del sector públic amb pressupost limitador, en els quals l'empresari s'obligui a lliurar una pluralitat de béns o a executar el servei de manera successiva i per preu unitari, sense que el nombre total de lliuraments o prestacions inclosos en l'objecte del contracte es defineixi amb exactitud en el moment de signar-lo, pel fet d'estar subordinats a les necessitats de l'Administració, s'ha d'aprovar un pressupost màxim”.

En aquest sentit, el nombre d'unitats a subministrar, per tant, el cost del mateix a assumir per part de l'ens contractant, s'haurà d'adaptar al nombre real de subministraments i serveis efectivament realitzats, d'acord amb els informes tècnics de supervisió dels treballs.

En el cas de la partida corresponent a manteniment es configurarà a tant alçat.

L'oferta que presentin els licitadors no podrà excedir la quantia indicada, entenent-se que el l'oferta estan incloses totes les despeses, i impostos que hagi d'assumir el licitador per tal de dur a terme el servei/subministrament objecte del contracte, entre ells l'IVA i altres imports, els transports, despeses de personal, material, etc.

8. DURADA DEL CONTRACTE

El present contracte tindrà una durada de dues (2) anualitats, a comptar des de l'endemà de la data de formalització del contracte.

- El termini per la creació de la plataforma serà de 12 mesos a comptar des de l'endemà de la formalització del contracte. Aquest termini es podrà prorrogar per un termini no superior a sis (6) mesos, per a la finalització dels treballs compresos en el present plec.
- El termini de manteniment, acompanyament, assessorament i allotjament serà de 12 mesos a comptar des de l'acta de recepció de la infraestructura.

9. OBLIGACIONS ESPECÍFIQUES DE L'ADJUDICATARI

L'empresa adjudicatària es compromet a portar a terme la prestació del contracte amb la deguda diligència, amb l'estricta subjecció a les característiques establertes al contracte i dins dels terminis assenyalats, assumint, formalment, entre d'altres, les obligacions següents:

- a. Disposar d'una organització tècnica, econòmica i de personal adequada per a portar a terme, amb la deguda eficàcia, l'objecte del contracte, de conformitat amb els PCAP i els presents plecs.
- b. Estar al corrent de totes les obligacions legals, laborals i fiscals.
- c. Tenir contractades i mantenir vigents les pòlisses d'assegurança per responsabilitat civil.

9.1 Drets de propietat intel·lectual

Els drets de propietat intel·lectual del resultat final de la infraestructura i disseny de tots els productes necessaris, inclòs específicament el dret de transformació, seran exclusivament titularitat del Consell Comarcal de la Garrotxa, que podrà realitzar els canvis i actualitzacions que consideri oportuns sense menyscabament del respecte dels drets morals dels autors.

En tant que el Consell Comarcal de la Garrotxa tindrà tots els drets de propietat intel·lectual i d'exploració de la informació resultant, i podrà cedir per al seu ús en accions de qualsevol tipus que dugui a terme.

L'adjudicatari haurà de vetllar perquè tot el contingut digital puguin ser utilitzats i reproduïts per part del Consell Comarcal de la Garrotxa, i per part de l'associació de Turisme Garrotxa. A tal efecte, si s'escau, s'haurà de disposar de les autoritzacions pertinents per escrit, també en el cas de tenir els drets de terceres persones. Aquestes autoritzacions hauran de formar part de la documentació a lliurar a la finalització dels treballs.

10. ALTRES OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

Seràn obligacions del contractista:

a) Pla de seguretat i prevenció de riscos laborals

Serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària assegurar-se que totes les activitats o feines desenvolupades per a l'execució del contracte s'ajustin a les obligacions establertes a les reglamentacions i disposicions legals, així com a la normativa vigent en matèria de Prevenció, Higiene i Seguretat en el Treball. En aquest sentit, l'adjudicatari haurà de disposar d'un Pla de Prevenció de Riscos Laborals.

b) Obligacions respecte del personal

L'empresa adjudicatària estarà obligada al compliment de tota la normativa en matèria laboral, de Seguretat Social i Convenis col·lectius sectorials vigents d'aplicació.

L'ens contractant és aliè a qualsevol vincle o dependència laboral, estatutària o de qualsevol mena amb l'esmentat personal, quedant en conseqüència l'ens contractant exempta de qualsevol responsabilitat que es pugui derivar al respecte.

Seràn d'exclusiva responsabilitat de l'adjudicatari les conseqüències que poguessin derivar-se de l'incompliment d'aquesta obligació, pel personal al seu càrrec.

A nivell general, el personal de l'entitat adjudicatària ha de ser suficient en tot moment, i adequat d'acord amb els requisits establerts en el present plec, per a garantir la prestació del servei durant tota la durada del contracte. En cas de baixes del personal, caldrà preveure les substitucions necessàries, les quals seran comunicades a l'ens contractant a l'efecte de preservar la continuïtat en la prestació del servei i el compliment dels expressats requisits.

c) Responsabilitat sobre els béns materials

Serà obligació de l'empresa adjudicatària vetllar pel bon ús i estat de conservació de tots els béns materials de l'ens contractant.

L'empresa adjudicatària respondrà davant la sostracció de mobiliari, material, valors o efectes, quant quedi suficientment provat que ha estat realitzat pel seu personal.

11. DESIGNACIÓ D'UN INTERLOCUTOR PER PART DE L'ENS

Es designarà una persona responsable de coordinar amb l'empresa adjudicatària la prestació del servei objecte del contracte. Es valorarà fer un comitè de seguiment pel desenvolupament del pla de treball amb un cronograma definit.