



Es fa constar que aquest document ha estat aprovat per decret d'alcaldia núm. 2024-0498 de data 10.09.2024.

La secretària de l'ajuntament

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE MIXT DE  
SERVEIS DE DESENVOLUPAMENT DE PLATAFORMES I SISTEMES  
D'INTEL·LIGÈNCIA TURÍSTICA I SUBMINISTRAMENT DE SENSORS,  
ACTUACIÓ 8 DE L'EIX 3 DEL PLA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN  
DESTINACIÓ – “LA POBLA DE SEGUR: NATURA I TURISME ACTIU  
SOSTENIBLE” FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA EN EL MARC DEL  
PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – NEXT  
GENERATION EU**

**Ajuntament de La Pobla de Segur -**

Finançat per



**Financiado por  
la Unión Europea**  
NextGenerationEU



SECRETARÍA DE ESTADO  
DE TURISMO

**Plan de Recuperación,  
Transformación  
y Resiliencia**



**Next Generation  
Catalunya**



**Generalitat de Catalunya  
Departament d'Economia  
i Treball**



## INDEX

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 1. INTRODUCCIÓ .....                                                  | 3  |
| 1.1 Context .....                                                     | 3  |
| 2. DISPOSICIONS GENERALS .....                                        | 5  |
| 2.1 Objecte del contracte .....                                       | 5  |
| 2.2 Codis CPV .....                                                   | 5  |
| 2.3 Durada del servei .....                                           | 5  |
| 3. PROPOSTA. REQUISITS TÈCNICS .....                                  | 5  |
| 3.1 Resum de les característiques de l'actuació .....                 | 5  |
| 3.2 Criteris tècnics .....                                            | 6  |
| 3.2.1 Nivell 1: "Infraestructura digital de comarca accessible" ..... | 8  |
| 3.2.2 Nivell 2 : "Infraestructura d'informació" o Geoportal.....      | 14 |
| 3.3 Sensorització de la mobilitat.....                                | 14 |
| 4. ORGANITZACIÓ I EXECUCIÓ DEL SERVEI .....                           | 15 |
| 4.1 Equips i personal necessaris.....                                 | 15 |
| 4.1.1 Organigrama.....                                                | 15 |
| 4.1.2 Estructura i organització .....                                 | 16 |
| 4.2 Servei de guàrdia .....                                           | 16 |
| 4.2.1 Personal de guàrdia .....                                       | 16 |
| 4.2.2 Avaries urgents.....                                            | 16 |
| 5. SEGUIMENT I CONTROL DE LA PRESTACIÓ .....                          | 16 |
| 5.1 Programació dels treballs .....                                   | 16 |
| 5.2 Acompliment i qualitat dels treballs .....                        | 16 |
| 5.3 Garantia .....                                                    | 16 |
| 5.4 Devolució del servei i pla de transició .....                     | 17 |
| 6. MANTENIMENT .....                                                  | 17 |
| 6.1 Manteniment correctiu .....                                       | 17 |
| 6.2 Manteniment preventiu .....                                       | 17 |
| 6.3 Assessorament tècnic .....                                        | 17 |
| 7. CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ .....                              | 17 |
| 8. PRESSUPOST .....                                                   | 21 |
| 9. DESIGNACIÓ D'UN INTERLOCUTOR PER PART DE L'ENS .....               | 22 |

Finançat per



SECRETARÍA DE ESTADO  
DE TURISMO



## 1. INTRODUCCIÓ

Dins el context actual d'emergència climàtica, la crisi sanitària viscuda recentment a escala mundial ha comportat uns canvis significatius que han acabat afectant tot el que ens envolta, sent el turisme un dels factors més afectats. Tot apunta a que el nou turisme s'està enfocant en convertir-se en un turisme sostenible i responsable, i està tendint a ser-ho el màxim possible.

A través d'aquest projecte, l'Ajuntament de la Pobla de Segur pretén consolidar el procés de transformació de la comarca en una destinació el màxim sostenible possible que:

- Millori la competitivitat del teixit empresarial i generi noves oportunitats laborals
- Promogui una mobilitat per a tothom (accessible), com a base de l'experiència turística
- Minimitzi la petjada ecològica de l'activitat turística
- Eviti la massificació que pateixen determinats espais en certs moments de l'any, posant en valor recursos naturals menys coneguts
- Generi productes i experiències turístiques adaptades a les noves demandes dels visitants (slow, salut, benestar, actiu,...)
- Impliqui als 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 visitants".

### 1.1. Antecedents

La implantació de qualsevol activitat humana genera un impacte ambiental allà on s'ubica i l'explotació de negocis turístics no queda exclosa, i més tenint en compte la proximitat de la Reserva Nacional de Caça de Boumort, el Parc Natural de l'Alt Pirineu, i el Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici al municipi de la Pobla de Segur, les quals són zones molt sensibles als impactes que es puguin generar.

Amb la finalitat de poder avançar cap a un model turístic més sostenible, que minimitzi la petjada ecològica i que tendeixi cap a una regeneració empresarial, és necessari conèixer l'impacte ambiental que generen les empreses turístiques, i així poder establir estratègies per reduir-lo.

Tot i que des de l'any 2017 es treballa en comú amb el Consell Comarcal del Pallars Jussà, dins el projecte "*Pallars Jussà, una aposta pel turisme sostenible*", des de l'any 2022 el departament de turisme i esports de l'Ajuntament de la Pobla de Segur s'està treballant per posicionar el municipi com a destinació de turisme sostenible i per a tothom, havent creat el "*Pla estratègic de turisme actiu i esportiu de la Pobla de Segur*", seguint els criteris de la Carta Europea de Turisme Sostenible (CETS).

Per aquest motiu, i partint dels objectius marcats en l'estratègia del "*Pla estratègic de turisme actiu i esportiu de la Pobla de Segur*" s'han incorporat elements pel control de la petjada de carboni dins l'execució del projecte "*La Pobla de Segur: natura i turisme actiu sostenible*" cofinançat amb el Fons Next Generation. Concretament dins l'apartat B "Petjada de Carboni" de l'Actuació 8 "Desenvolupament de plataformes i sistemes d'intel·ligència turística en destí" l'Eix 3 "Transició digital".

### 1.2. Context

Aquest contracte està inclòs en l'execució del projecte "*La Pobla de Segur: natura i turisme actiu sostenible*", finançat pel Mecanisme de Recuperació i Resiliència, establert pel Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, de la Unió Europea a través dels Fons Next Generation EU, instrument financer del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR) del govern espanyol, a través de la consecució dels objectius definits en el

Finançat per



SECRETARÍA DE ESTADO  
DE TURISMO



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”, de l'esmentat PRTR (**C14.I01**).

En concret l'expedient s'inclou en el Programa Extraordinari 2022 de l'Estratègia de Sostenibilitat Turística en Destinacions, dins del Pla territorial de sostenibilitat turística en destinacions de Catalunya 2022, subvencions destinades a la transformació digital i modernització de les administracions de les entitats locals, promoguda pel Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme, aprovat en Resolució de la Secretaria d'Estat de Turisme, de 19 de desembre de 2022, publicada en el BOE nº 310 de 27 de desembre de 2022, per la qual es dona publicitat a l'Acord de 14 de desembre de 2022, i efectiva a través de la resolució de concessió d'una subvenció a l'Ajuntament de La Pobla de Segur publicat pel Departament d'Empresa i Treball de la Generalitat de Catalunya.

S'emmarca dins del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR) del govern espanyol, aprovat definitivament per Acord del Consell de Ministres, de 13 de juliol de 2021, sobre la base proposada aprovada per la Comissió Europea, el 16 de juny de 2021, i es desenvolupa d'acord amb les bases reguladores de les Ordres HFP/1030/2021, HFP/1031/2021 i HFP/55/2023, dins del Mecanisme de Recuperació i Resiliència (MRR) del Fons de Recuperació Next Generation EU.

El contracte s'ha de dur a terme sota el principi de compromís amb el resultat, en línia amb l'enfocament d'execució que planteja el pla de Recuperació, Transformació, i Resiliència. En relació amb les **fites i objectius**, així com els mecanismes per controlar el compliment d'aquests, cal atendre ala Decisió d'Execució del Consell (CID, en anglès), relativa a l'aprovació de l'avaluació del PRTR espanyol per al C14.I1. Tal com s'estableix en CID, el C14.I1, serà executat per les entitats locals i comunitats autònomes i inclou, entre d'altres el següent objectiu:

**Objectiu núm.218 del CID:** quart trimestre del 2022, publicació en el BOE de l'adjudicació a les Entitats Locals de l'ajuda per a l'aplicació dels “Plans Territorials de Sostenibilitat Turística en Destinació”, que es desenvolupa per les següents fites:

**Fita núm. 220 del CID:** quart trimestre del 2024: Les Comissions de Seguiment s'asseguraran que tots els destins beneficiaris aconseguixin, com a mínim, el 50% d'execució de cada Pla de Sostenibilitat Turística en Destinació, per mitjà de l'indicador de l'informe de la Comissió de Seguiment pe qual es valida el llindar del progrés.

**Fita núm.221 del CID:** segon trimestre del 2026: finalització de tots els projectes inclosos en els Plans Territorials de Sostenibilitat Turística en Destinacions adjudicats en consonància a l'objectiu 218, dels quals el 35% es destinarà a finançar les mesures abordin la transició verda, la sostenibilitat i l'eficiència energètica/ electromobilitat en els destins. Els criteris de selecció garantiran el compliment de la Guia tècnica sobre l'aplicació del principi de “no causar un perjudici significatiu” (DOC 58 de 18.2.2021,p.1), d'una llista d'exclusions i del patrimoni mediambiental pertinent de la UE i nacional. Els criteris de selecció han de garantir la conformitat amb l'annex VI del Reglament (UE) 2021/241 sobre el Mecanisme de Recuperació i Resiliència. L'indicador per la seva validació és la certificació d'execució.

Amb la mera presentació de la seva oferta, l'empresa licitadora accepta les prescripcions tècniques establertes en aquest plec.

Qualsevol proposta que no s'ajusti als requeriments mínims establerts en aquest, quedarà automàticament exclosa de la licitació.

Finançat per



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



SECRETARÍA DE ESTADO  
DE TURISMO

Plan de Recuperación,  
Transformación  
y Resiliencia



Next Generation  
Catalunya



Generalitat de Cate  
Departament d'Ei  
i Treball



## 2. DISPOSICIONS GENERALS

### 2.1 Objecte del contracte

És objecte del present Plec de Prescripcions Tècniques (PPT) la contractació promoguda per l'Ajuntament de La Pobla de Segur dels serveis de desenvolupament de plataformes i la implementació d'un Sistema d'Intel·ligència Turística en destinació i subministrament de sensors. Aquest correspon a l'actuació "8.Desenvolupament de plataformes i sistemes d'intel·ligència turística", de l'Eix Programàtic 3: "Transició digital", inclosa en el Pla de Sostenibilitat Turística en Destinació de l'Ajuntament de la Pobla de Segur.

Es tracta de la creació d'aquest sistema mitjançant Big Data i Intel·ligència Artificial per tal d'obtenir dades útils per a la gestió d'equipaments turístics, de manera integrada, conèixer les capacitats de càrrega dels espais, minimitzar consums i calcular les emissions de gasos d'efecte hivernacle que genera l'ús d'aquests equipaments. Per això, cal seguir la definició i característiques establertes en el Plec de Prescripcions Tècniques.

D'acord amb la disposició addicional 41ª de la LCSP es tracta d'una prestació de caràcter intel·lectual.

### 2.2 Codis CPV

L'expressió de la codificació corresponent a la nomenclatura del Vocabulari Comú de Contractes (CPV), d'acord amb el Reglament (CE) 213/2008 de la Comissió, de 28 de novembre de 2007, que modifica el Reglament (CE) 2195/2002 del Parlament Europeu i del Consell, pel qual s'aprova el Vocabulari Comú de Contractes públics (CPV) i les directives 2004/17/CE i 2004/18/CE del Parlament Europeu i del Consell sobre els procediments dels contractes públics, en allò referent a la revisió del CPV, és:

71356400-2 – Serveis de planificació tècnica  
73220000-0 – Serveis de consultoria de desenvolupament  
30237475-9 – Sensors elèctrics  
30200000-1 – Equip i material informàtic  
72212211-1 – Serveis de desenvolupament del programari d'interconnectivitat de plataformes

### 2.3 Durada del servei

- El termini de durada serà de **DOTZE (12) mesos** per la creació de la plataforma, i subministrament i instal·lació dels sensors, a comptar des de l'endemà de la formalització del contracte.
- El termini d'execució del manteniment, acompanyament i assessorament del sistema serà de **VINT-I-QUATRE (24) mesos** des de l'endemà de la formalització de l'acta de lliurament de la plataforma, i subministrament i instal·lació dels sensors.

## 3. PROPOSTA REQUISITS TÈCNICS

### 3.1 Resum de les característiques de l'actuació

La creació d'aquest sistema mitjançant Big Data i Intel·ligència Artificial ha de permetre obtenir dades útils per a la gestió dels equipaments turístics, el coneixement de les capacitats de càrrega d'alguns dels espais més freqüentats, la minimització de consums i el càlcul de les emissions de gasos d'efecte hivernacle que genera l'ús d'aquests equipaments.

Finançat per



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



SECRETARÍA DE ESTADO  
DE TURISMO

Plan de Recuperación,  
Transformación  
y Resiliencia



Next Generation  
Catalunya



Generalitat de Catalunya  
Departament d'Economia  
i Treball





- A. **Gestió de l'eficiència energètica.** La Pobla vol implantar un sistema que optimitzi el consum energètic per obtenir uns nivells determinats de confort i de servei, per exemple, ajustant el consum d'electricitat a les necessitats reals dels usuaris o implementant mecanismes per estalviar energia evitant pèrdues durant el procés.
- B. **Petjada de carboni.** La Petjada de Carboni és la quantitat d'emissions de CO<sub>2</sub>, que són alliberades a l'atmosfera de forma directa o indirecta, en qualsevol activitat, també en la turística. Amb l'objectiu de sensibilitzar als turistes i visitants i fomentar un turisme actiu sostenible i responsable, al portal web (3.1) s'implementarà un programa per què els visitants de la Pobla de Segur puguin calcular el seu impacte al medi ambient i compensar la seva petjada de carboni, si volen col·laborar en algun projecte sostenible.
- C. **Implementació de sensors en àrees de major afluència.** S'ha previst instal·lar una xarxa de sensors en les zones de major afluència de visitants, per monitoritzar els fluxos d'usuaris. Aquests sistemes permeten gestionar la capacitat de càrrega dels espais naturals i obtenir informació per ajustar algunes mesures de gestió que tinguin relació amb els fluxos o l'afluència de visitants.
- D. **Sistema d'indicadors digitals.** Es desenvoluparà un sistema d'indicadors que permeti la recollida d'informació tant dels residents, com del teixit empresarial i dels turistes. Aquests indicadors són clau per la presa de decisions futures i la gestió turística del municipi, ja que tenen en compte els factors interns com externs. Els indicadors ens mostren com estan evolucionant les polítiques turístiques, si donen els resultats esperats o no, si s'estan alineant amb estratègies globals, com els ODS (Objectius de Desenvolupament Sostenible 2030). Anualment s'elaborarà 1 publicació amb els resultats obtinguts de la recollida d'informació.

La Pobla de Segur aposta per aquesta digitalització per millorar el seu posicionament en el mercat, l'experiència en destí, la interacció amb els visitants i la comercialització de productes. També amb l'objectiu d'avançar en un model de "*Smart Destination*" que permetrà millorar la gestió turística (visitants, residents, empreses, guies...) compilant les dades útils i fiables per la millora de la gestió turística.

### 3.2 Criteris tècnics

El servei que es contracti servirà per gestionar la informació dels elements físics de la població i analitzar i processar les dades que generen, garantint els principis i característiques següents:

- Basada en estàndards i tecnologies obertes.  
La plataforma haurà d'estar basada en l'estàndard UNE178.104 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 i 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 població: dispositius amb capacitats d'interconnexió, informació estructurada de sistemes de la població i informació no estructurada de la mateixa, de tal manera que sigui possible l'ús d'una mateixa infraestructura comuna per diferents serveis i aplicacions.
- Interoperable i heterogènia

Finançat per



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



SECRETARÍA DE ESTADO  
DE TURISMO

Plan de Recuperación,  
Transformación  
y Resiliencia



Next Generation  
Catalunya



Generalitat de Catalunya  
Departament d'Economia  
i Treball





La plataforma ha de tenir la capacitat d'integrar i suportar diferents tecnologies heterogènies, dispositius amb capacitat d'interconnexió i sistemes d'informació pertinents als diferents serveis de la ciutat.

- **Modular**

La plataforma disposarà d'una arquitectura amb unitats funcionals clarament diferenciades i especificades que permeti adaptar-se a diferents entorns de servei de 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 dades, velocitat de procés de la informació i capacitat de resposta en temps real, de manera que no només ofereixi suport als serveis i fonts de dades actuals, sinó que pugui evolucionar de manera senzilla per a la integració de noves fonts de dades i nous serveis intel·ligents. Per això, s'haurà de tenir en compte que a la fi del present contracte es preveu que hi pugui haver en 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 / compliment), mitjançant el procediment adequat de recuperació i de 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 redundant 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 a 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 de plataforma amb funcionalitats que puguin ser específicament requerides per l'entorn de serveis i usuaris de la ciutat.

- **Seguretat i privacitat**

La plataforma oferta per l'empresa adjudicatària ha de garantir la privacitat de les dades emmagatzemades o gestionats per la solució, i haurà de donar fidel compliment a l'ENS (esquema nacional de seguretat) o norma que 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 d'anonimat (quan sigui necessari) irreversibles que impedeixin identificar les persones de la informació que s'està processant.

La infraestructura digital accessible serà estructurada en dos nivells:

Finançat per



Financiado por  
**la Unión Europea**  
NextGenerationEU



SECRETARÍA DE ESTADO  
DE TURISMO

**Plan de Recuperación,  
Transformación  
y Resiliencia**



**Next Generation  
Catalunya**



Generalitat de Catalunya  
**Departament d'Enllaç  
i Treball**

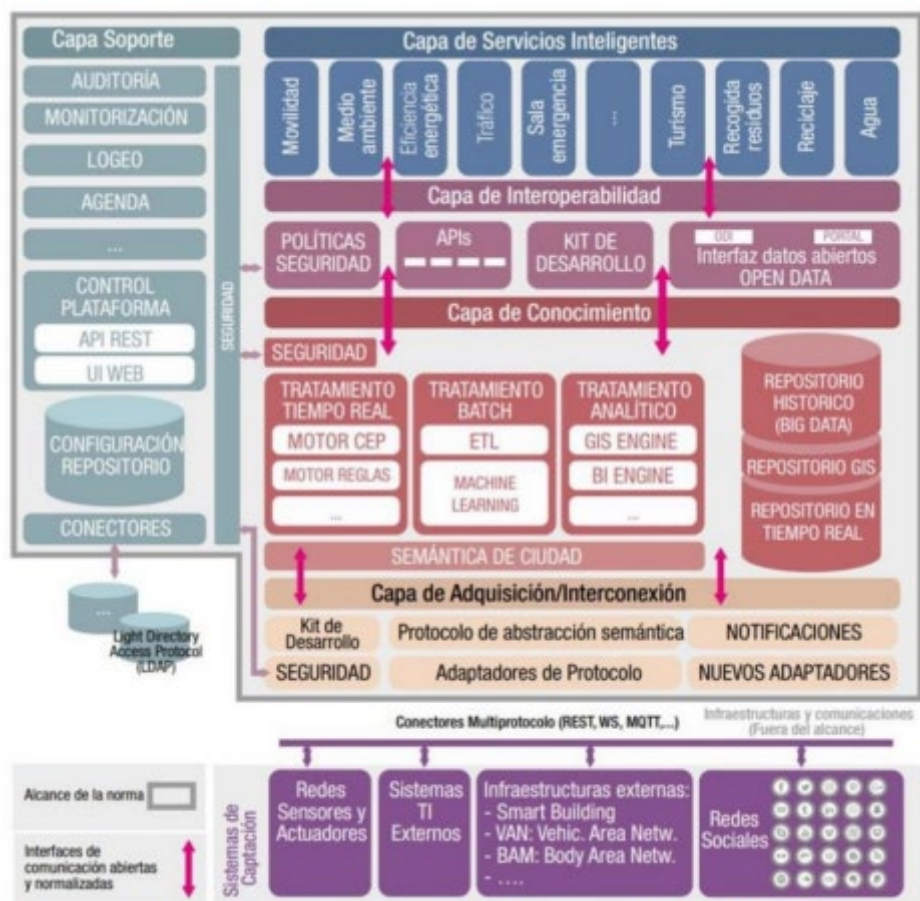


- Nivell 1: “Infraestructura digital del municipi accessible” relacionat amb l’obtenció i el processament de la informació, l’allotjament i la seguretat.
- Nivell 2 : “Infraestructura d’informació del municipi” o Geoportal, relacionat amb la presentació de la informació un cop ja processada.

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 en compte.

### 3.2.1 Nivell 1: “Infraestructura digital de comarca accessible”

El sistema mitjançant Big Data i Intel·ligència Artificial de la Pobla de Segur 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 l'Ajuntament de la Pobla de Segur o per tercers. Aquests productes podrien ser altres

Finançat per



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 adjudicatari 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 (lluminàries, 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 a l'Ajuntament de la Pobla de Segur.

En cas que es creï qualsevol eina o font d'informació des de l'ens municipal, l'adjudicatari haurà de desenvolupar el connector a la base d'informació o 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 d'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 d'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.

Finançat per



SECRETARÍA DE ESTADO  
DE TURISMO



### 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 dades entre les diferents capes i entre els elements interns d'aquesta capa i donarà suport al tractament en temps real de la informació rebuda. La capa de coneixement ha de subministrar la informació amb independència dels dispositius, donant una vista semàntica de la informació adquirida, 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 d'informació definits a la plataforma.

La informació adquirida en aquesta capa, ja podrà ser transformada per a normalitzar la informació i independitzar-la del tipus de sensor o font d'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 llistats predefinits, 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 informacions mitjançant eines de Business Intelligence (BI) i quadres d'indicadors. Suportarà tractaments cartogràfics, integrant geoserveis del Sistema d'Informació Geogràfica (SIG) disponible a l'Ajuntament de la Pobla de Segur. Haurà implementar la semàntica de comarca per tal de facilitar, pel que fa a la 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 d'informació de forma eficient.

Aquest component serà plenament funcional, amb capacitats d'anàlisi i processament de grans quantitats d'informació. Amb execució sobre clústers de nodes distribuïts, suport de virtualització i emmagatzematge de fitxers en clústers distribuïts. Funcionarà en un repositori que centralitzi totes les informacions 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.

Finançat per



SECRETARÍA DE ESTADO  
DE TURISMO



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 la 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 oberts dels organismes públics competents i a través d'un Portal d'Informació Oberta desplegat a la Plataforma. Per a això, la plataforma permetrà publicar aquella informació que s'estableixi com "oberta" de manera que els principals conjunts 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 d'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 d'informació, un Portal Obert 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 la informació oberta de manera automatitzada per aplicacions de tercers. Els accessos al Portal d'Informació, així com a les APIs públiques, es realitzarà a través del protocol TLS o similar. El format de publicació d'informació ha de permetre la seva reutilització per nodrir de manera automatitzada a panells informatius a la via pública.

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

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

#### 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 d'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'estímul 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 municipals, mediambientals, sociopolítics, culturals ...) que afavoreixin l'optimització de processos de gestió i la presa de decisions.

Finançat per



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



SECRETARÍA DE ESTADO  
DE TURISMO

Plan de Recuperación,  
Transformación  
y Resiliencia



Next Generation  
Catalunya



Generalitat de Catalunya  
Departament d'Enllaç  
i Treball



Els quadres d'indicadors es podran publicar a la web municipal, on la ciutadania els podrà utilitzar sense cap restricció. L'Ajuntament de la Pobla de Segur 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 d'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 d'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, la 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 sàpiguin 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, de manera que es pugui visualitzar en els diferents tipus de dispositius (dispositius tipus escriptori, tauletes, telèfons mòbils, etc.) i s'adapti a mesura 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 la informació històrica per a la seva comparació amb la informació actual, quan l'usuari faci la consulta a través de les opcions habilitades. L'eina ha de ser capaç, un cop incorporats els conjunts d'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 ginyes, un cop muntats en quadres de comandament, podran aplicar un o diversos filtres que es refrescaran automàticament aplicant els mateixos filtres, incloent ginyes que mostrin informació geogràfica. En el disseny dels quadres d'indicadors es tindran en compte criteris dels Serveis tècnics de l'Ajuntament de la Pobla de Segur, tractant que aquests criteris tinguin un sentit i vigència temporal més enllà de les estructures organitzatives que en determinat moment es tinguin a l'Ajuntament.

#### Infraestructura de la informació o Geoportal

El projecte inclou el desenvolupament d'un Geoportal municipal 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.

Finançat per



SECRETARÍA DE ESTADO  
DE TURISMO



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 de l'Ajuntament de la Pobla de Segur. És a dir, haurà de proveir, gestionar i optimitzar les comunicacions entre els sistemes municipals 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 seguretat 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 del sistema.
- Registre de *logs* centralitzat.
- Backup, recuperació i duplicat d'informació.
- Mecanismes d'anonimat d'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 entre instàncies, per facilitar d'aquesta manera la realització de proves, homologacions i certificacions de productes i aplicacions en la Plataforma. El conjunt d'informació a transferir entre instàncies, podrà ser la totalitat d'una a l'altra, o un subconjunt d'ells, ja sigui dividint per components on estan emmagatzemats (Big Data, Portal d'informació oberta, etc.), per temàtiques (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.**

Finançat per



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



SECRETARÍA DE ESTADO  
DE TURISMO

Plan de Recuperación,  
Transformación  
y Resiliencia



Next Generation  
Catalunya



Generalitat de Catalunya  
Departament d'Enllaç  
i Treball





### 3.2.2 Nivell 2 : “Infraestructura d’informació” o Geoportal

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

Per a cada Infraestructura d’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 d’informació son de diferents orígens i característiques, com ara Bases d’Informació gestionades amb les aplicacions corporatives de Gestió i Administració electrònica; Informació procedent de sensors en temps reals desplegats pel municipi; conjunts d’informació carregats actualment al GIS municipal, amb Sistema de coordenades Universal Transversa, de Mercator i amb sistema de referència ETRS89.

Al moment de crear la plataforma digital accessible per a la Pobla de Segur, s’haurà de preveure possibles ampliacions de mòduls, entre d’altres, i poder disposar de la següent informació:

1. Recollida de residus sòlid 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

L’empresa que resulti adjudicatària haurà d’exposar de les aplicacions que desenvoluparà, la informació que contindran i la seva funcionalitat. Fent una proposta de la plataforma de diferents casos pràctics d’ús, basats en les següents infraestructures d’informació considerades energètiques:

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

### 3.3 Sensorització de la mobilitat

La proposta haurà d’incloure la sensorització de mobilitat, en mode claus en mà: materials, instal·lació i posada en marxa, emissió d’informació en temps real i enviament d’informació a la plataforma digital. 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 siguin afectats per condicions meteorològiques, tal com els canvis de temperatures, la boira, pluja o rosada. Ha de funcionar també en un rang de temperatures des de -20°C fins a 55°.

Han de funcionar amb bateries que donin una autonomia de 3 dies i han d’estar alimentats per panells solars, sense que hi hagi necessitat de connectar-los a la xarxa elèctrica.

El licitador es responsable del subministrament, instal·lació i el que sigui necessari per la posada en funcionament dels següents sensors:

Finançat per



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



SECRETARÍA DE ESTADO  
DE TURISMO

Plan de Recuperación,  
Transformación  
y Resiliencia



Next Generation  
Catalunya



Generalitat de Catalunya  
Departament d’E  
i Treball



Dos (2) sensors d'aforament de zona. Mesuraran en temps real el nombre de persones en dues (2) localitzacions del municipi, que podran 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 a l'Ajuntament de la Pobla de Segur, disposar d'informació de valor per tal de visualitzar el flux de persones que transiten pel municipi i realitzar les accions oportunes derivades.

La sensorització ha d'analitzar el comportament de les persones a determinades zones turístiques, així com la seva itinerància per determinats punts d'interès del municipi. Els sensors, ha de ser possible canviar-los d'ubicació, en cas de que l'Ajuntament de la Pobla de Segur en tingui la necessitat.

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 siguin 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 un anàlisi de fluxos de visitants entre els diferents sensors.

A continuació, un mapa de les ubicacions aproximades dels sensors dins el municipi de la Pobla de Segur:

1. Sensor 1: s'haurà d'ubicar a l'inici o voltants de la Ruta del Camí de Ribera
2. Sensor 2: s'haurà d'ubicar al Conjunt Modernista de Casa Mauri i Moli de l'Oli o voltants

#### **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 caldrà presentar el currículum vitae en català, la còpia compulsada del títol exigir de la resta de les certificacions (solvència tècnica).

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

L'Ajuntament de la Pobla de Segur 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 a l'Ajuntament de la Pobla de Segur.

Igualment, si l'Ajuntament de la Pobla de Segur, 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.

Finançat per



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



SECRETARÍA DE ESTADO  
DE TURISMO

Plan de Recuperación,  
Transformación  
y Resiliencia

Next Generation  
Catalunya

Generalitat de Catalunya  
Departament d'Ensenyament  
i 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 de suficient, amb el que es podrà comunicar pels canals establerts com a habituals, i com a mínim avisant telefònicament 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 registrarà en l'aplicació informàtica l'hora i data de comunicació de la incidència, de l'inici de la reparació així com el moment en que el servei ha estat restablert. També registrarà el tipus d'avaría causant del mal funcionament de la instal·lació. Aquest registre serà consultable en línia i sense retard per l'Ajuntament de la Pobla de Segur.

##### 4.2.2 Avaries urgents

Es consideraran urgents totes les incidències que l'Ajuntament de la Pobla de Segur comuniqui al contractista fent constar explícitament que son 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

L'Ajuntament de la Pobla de Segur 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 informacions 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 temes i condicions que al mateix s'estableixen i dins dels terminis exigits, l'Ajuntament de la Pobla de Segur es reserva el dret i facultat de realitzar-la o finalitzar-la, ja sigui directament o per tercers, deduint el seu cost del prefixat 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 ser 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

Finançat per



SECRETARÍA DE ESTADO  
DE TURISMO



sensors i altres elements complementaris a instal·lar serà de dos (2) 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 l'Ajuntament de la Pobla de Segur 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 l'ens municipal 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 la seva 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, l'Ajuntament de la Pobla de Segur 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

Son 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 a 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. CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ

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 plecs 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.

Les condicions especials en relació amb l'execució, de compliment obligatori per part de l'empresa o les empreses contractistes i, si s'escau, per l'empresa o les empreses subcontractistes, són les següents:

Finançat per



SECRETARÍA DE ESTADO  
DE TURISMO





- **Clàusula ambiental.** Incorporar criteris mediambientals en el disseny i proposta d'intervenció. Resum de les pràctiques i criteris mediambientals de les obres a executar. Compliment del principi de no causar un perjudici significatiu – DNSH – als sis objectius mediambientals en el sentit de l'article 17 del Reglament (UE) 2020/85, veure l'Annex 8 i la "Guía para el diseño y desarrollo de actuaciones acordes con el principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente", així com el compliment de l'etiquetatge climàtic i mediambiental assignat a la mesura, indicat en aquesta mateixa clàusula del plec.
- **Clàusula d'ètica.** Observar els principis les normes i els cànons ètics propis de les activitats, els oficis i/o les professions corresponents a les professions objecte del contracte. No realitzar accions que posin en risc l'interès públic.

L'obligació de l'empresa o les empreses contractistes de complir amb els annexos signats en relació amb l'execució del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència finançat pel Mecanisme de Recuperació i Resiliència dels fons Next Generation EU, així com amb les Ordres HFP/1030/2021, 1031/2021 i 55/2023.

Aquestes condicions tenen el caràcter d'obligació essencial del contracte i el seu incompliment podrà ser objecte de penalització com a falta molt greu o causa d'extinció contractual.

El responsable del contracte podrà requerir en tot moment a l'adjudicatària per tal que declari formalment que ha complert amb l'expressada obligació. Així mateix, el responsable del contracte o l'òrgan de contractació, si escau, podran requerir als òrgans de representació de les persones treballadores que informin respecte de l'esmentat compliment.

Els beneficiaris hauran de respectar les obligacions en matèria de comunicació recollida en l'article 9 de l'Ordre HFP 1030/2021, de 29 de setembre, en particular, respectar les obligacions d'ús de logotips i emblemes de la UE, així com fer referència, **en la totalitat de documents presentats**, al seu finançament mitjançant el PRTR – Finançat per la Unió Europea, Next Generation EU.

Com a capçalera: pot ser inclosa la pròpia creativitat, d'acord amb l'exposat en l'article.  
I com a peu de pàgina, el següent:



La identitat corporativa s'ha d'incloure en tota la documentació presentada, en l'encapçalament del document resultant i en el cos de tot el document, i s'ha de preveure l'establiment dels cartells on es mostri el logotip oficial del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, a més de l'emblema de la Unió Europea – Next Generation EU, acompanyat del text "Finançat pel Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, finançat per la Unió Europea – Next Generation EU".

En els següents enllaços es poden trobar els emblemes i logotips corresponents per a ser descarregats i utilitzats:

- <https://planderrecuperacion.gob.es/identidad-visual>
- <https://identitatcorporativa.gencat.cat/ca/descarregues/departaments-i-imatges-propies/departament-deconomia-i-hisenda/altres-identificacions/next-generation-catalunya/>
- <https://www.mincotur.gob.es/es-es/paginas/imageninstitucional.aspx>

Financiat per



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



SECRETARÍA DE ESTADO  
DE TURISMO



Next Generation  
Catalunya



- <https://identitatcorporativa.gencat.cat/ca/descarregues/departaments-i-imatges-propies/>
- **Instal·lació de cartells**

Per a la col·locació de cartells no es fa distinció entre obres per quantitat del pressupost, la Comissió Europea considera l'ús de cartells d'una mesura raonable i proporcionada.

Localització: es recomana sempre col·locar el cartell o la placa en un lloc el més visible possible dins del projecte finançat per arribar al major nombre de ciutadans.

Mides: s'han de col·locar cartells o plaques de mides raonables i proporcionades, no existint cap mida mínima obligatòria, quedant en mans de la Direcció Facultativa la mida que més convingui per procurar la major visibilitat possible del mateix.

Es recomana utilitzar les següents característiques tècniques en referència als emblemes:

- Que ocupin almenys un 25% de la superfície del cartell o placa.
- Que s'ubiquin a la franja superior o inferior del cartell o placa.

Es facilitarà des de l'Ajuntament el model recomanat, la tipografia haurà de ser Gotham, en casos excepcionals en els que no es trobi disponible la tipografia Gotham, es pot usar com a primera alternativa la font Helvetica.

Tipus de cartells:

- a. **Cartells temporals:** Durant el període d'execució de tota l'actuació, el beneficiari haurà de col·locar un cartell temporal de mida significativa en el mateix enclavament de les actuacions i en un lloc ben visible pel públic, amb el contingut i característiques que s'indiquen en el punt anterior. En aquest cas no hi ha dimensió mínima, però es recomana que sigui mínim mesura d'A3 o superior, de manera que s'utilitzin les mateixes característiques i tipus d'informació que s'utilitzen en obres de fons estructurals sense exceptuar per quantia de la inversió.
- b. **Cartells permanents:** Un cop finalitzades les obres, i en un termini màxim de 3 mesos a partir de la finalització d'aquestes i per un període d'almenys 5 anys des del final de l'execució del projecte. Es col·locarà un cartell permanent (format placa o similar), també amb el contingut i característiques mencionats anteriorment.

Per a més informació detallada consultar el "*Manual de Comunicación para Gestores y Beneficiarios de los fondos del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia*" elaborat per la Secretaria General de Fons Europeus, del Ministeri d'Hisenda i Funció Pública i al "*Manual bàsic d'identificació visual corporativa – Next Generation Catalunya*" de la Generalitat de Catalunya.

D'altra banda, l'empresa adjudicatària – i també, si s'escau, l'empresa o les empreses subcontractistes ha de complir les obligacions d'informació previstes en l'article 8.2 d e l'Ordre HFP/1030/2021, de 29 de setembre, per la qual es configura el sistema de gestió del Pla de recuperació, transformació i resiliència, les quals inclouen els aspectes següents:

- NIF del contractista o subcontractistes.
- Nom o raó social.
- Domicili fiscal del contractista i, si s'escau, dels subcontractistes.
- Acceptació de la cessió de dades entre les administracions públiques implicades per donar compliment al què preveu la normativa europea que és aplicable i de conformitat amb la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals (**Annex 6** d'aquest plec).

Finançat per



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



SECRETARÍA DE ESTADO  
DE TURISMO

Plan de Recuperación,  
Transformación  
y Resiliencia



Next Generation  
Catalunya



Generalitat de Cate  
Departament d'E  
i Treball





- Declaració responsable relativa al compromís de compliment dels principis transversals establerts en el PRTR i que puguin afectar l'àmbit objecte de gestió (**Annex 7** d'aquest plec).
- Les empreses contractistes han d'acreditar la inscripció al Cens d'empresaris, professionals i retenidors de l'Agència Estatal de l'Administració Tributària o al cens equivalent de l'Administració Tributària Foral, que ha de reflectir l'activitat efectivament desenvolupada en la data de participació en el procediment de licitació.

Així mateix, l'empresa adjudicatària –o si s'escau, l'empresa o les empreses subcontractistes– tenen l'obligació d'aportar la informació relativa al titular real del beneficiari final dels fons en la forma prevista en l'article 10 de l'Ordre HFP/1031/2021, de 29 de setembre, per la qual s'estableix el procediment i format de la informació a proporcionar per les entitats del sector públic estatal, autonòmic i local per al seguiment del compliment de fites i objectius i d'execució pressupostària i comptable de les mesures dels components del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència. Es requereix a l'empresa contractista la comunicació **prèvia** de les empreses subcontractistes que vulgui incorporar durant l'execució del contracte. L'entitat contractant procedirà a atorgar una autorització expressa, posteriorment a la valoració i validació dels **Annexos 5, 9 i 10**, per tal de comprovar la relació i l'absència de conflictes d'interessos de les empreses subcontractades.

**En relació amb el principi de “no causar un perjudici significatiu” – DNSH**, l'entitat contractant garantirà, en totes les actuacions que dugui a terme en execució del contracte, el ple compliment del principi de «no causar un perjudici significatiu al medi ambient» (principi *do no significant harm* - DNSH) 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 (CID) relativa a l'aprovació de l'avaluació del pla de recuperació i resiliència d'Espanya. Aquesta garantia de compliment del principi de no causar un perjudici significatiu al medi ambient és una condició especial d'execució tant per l'empresa contractista com els seus subcontractistes, si escau. Aquests efectes, ha de presentar la declaració responsable conforme al model de l'**annex 8** d'aquest plec de clàusules i executar el contracte d'acord els punts especificats en aquesta declaració. La conseqüència en cas d'incompliment serà la imposició de les penalitats establertes en aquest plec.

**En relació amb l'etiquetatge climàtic/mediambiental**, en el disseny i el desenvolupament dels ajuts s'ha de tenir en compte també l'etiquetatge de contribució climàtica corresponent a la inversió del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència en què s'emmarquen les actuacions, d'acord amb el que preveu l'annex VI del Reglament (UE) núm. 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell de 12 de febrer. Cada etiqueta està associada a unes condicions que cal respectar. Un cop coneguda l'etiqueta, si escau, les condicions establertes s'han de consultar a l'annex VI del Reglament esmentat, que inclou tots els camps d'intervenció predefinits. Les etiquetes són les següents:

- n/a – No correspon camp d'intervenció en la present actuació.

L'etiqueta digital que correspon a l'àmbit d'intervenció de la present actuació és la següent:

- 011 “Solucions TIC per l'Administració, serveis electrònics, aplicacions” amb una contribució digital del 100%.

Els contractes regulats en aquesta Ordre són compatibles amb altres subvencions, ajuts, ingressos o recursos per a la mateixa finalitat, procedents de qualsevol administració o entitat, pública o privada. Ha de quedar identificada nítidament, en qualsevol cas, la traçabilitat de les

Finançat per



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



SECRETARÍA DE ESTADO  
DE TURISMO



despeses. No obstant això, aquestes subvencions són incompatibles amb la recepció d'altres fons comunitaris per a l'execució dels mateixos projectes d'inversió, i no es pot incórrer en doble finançament. Tal com estableix l'article 9 del Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, d'1 de febrer de 2021, els projectes d'inversió finançats pel Mecanisme de Recuperació i Resiliència poden rebre ajuts d'altres programes i instruments de la Unió sempre que aquest ajut no cobreixi el mateix cost que els que financin la subvenció d'aquest programa, segons els definits en aquesta base. Les persones beneficiàries han de comunicar a l'Ajuntament de La Pobla de Segur si han obtingut altres subvencions o ajuts per a la mateixa finalitat sense incórrer en el doble finançament sobre el mateix cost, procedents de qualsevol de les altres administracions o ens públics, nacionals o internacionals.

#### Requisit d'aportació documental un cop finalitzada l'obra

- 1) Certificat de compliment de les Fites i Objectius relatives al Pla de Sostenibilitat Turística en Destinació, l'Ajuntament facilitarà un model estandarditzat.
- 2) Certificat de compliment dels principis transversals del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, l'Ajuntament facilitarà un model estandarditzat.
- 3) Certificat de compliment de no causar un perjudici significatiu al medi ambient – DNSH –, l'Ajuntament facilitarà un model estandarditzat.
- 4) Conjunt de fotografies amb la cartellera, finalització d'obra, etc.

#### 8. PRESSUPOST

El pressupost base de licitació total de la contractació es fixa en la quantitat de SETANTA-VUIT MIL SIS-CENTS CINQUANTA EUROS (78.650,00 €) IVA inclòs. Aquest import és el sumatori de SEIXANTA-CINC MIL EUROS (65.000,00 €) de pressupost net més TRETZE MIL SIS-CENTS CINQUANTA EUROS (13.650,00 €) en concepte d'IVA calculat al 21%.

Que es desglossa de la següent manera:

|                                                |                    |
|------------------------------------------------|--------------------|
| Infraestructura de la plataforma               | 25.000,00 €        |
| Infraestructura de dades Smart                 | 15.000,00 €        |
| Instal·lació de sensors                        | 17.000,00 €        |
| Manteniment                                    | 8.000,00 €         |
| <b>TOTAL VALOR ESTIMAT DEL CONTRACTE (VEC)</b> | <b>65.000,00 €</b> |
| 21% IVA                                        | 13.650,00 €        |
| <b>TOTAL PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ</b>      | <b>78.650,00 €</b> |

No s'ha considerat el còmput de cap despesa indirecta en tant que es tracta d'un contracte de serveis de prestació intel·lectual, el valor estimat del qual s'ha calculat a partir dels honoraris professionals anteriorment determinats.

L'oferta que presentin els licitadors no podrà excedir la quantia indicada, entenent-se que en l'oferta estan incloses totes les despeses, i impostos que hagi d'assumir el licitador per tal de dur a terme el servei objecte del contracte, entre ells l'IVA i els altres imports, els transports de despeses de personal, material, etc. L'import no podrà ser superior a la quantia indicada, ni en la seva totalitat ni en l'execució dels elements contractuals que formen part de la totalitat del contracte.

Els licitadors hauran d'igualar o disminuir en la seva oferta el pressupost base de licitació total i especificar-lo per a cada una de les prestacions, indicant l'IVA a aplicar mitjançant partida independent.

Finançat per



SECRETARÍA DE ESTADO  
DE TURISMO





El pressupost comprèn la totalitat del contracte. El preu consignat és indiscutible, no admetent-se cap prova d'insuficiència i porta implícits tots aquells conceptes previstos a l'art. 100 i concordants de la LCSP.

## 9. DESIGNACIÓ D'UN INTERLOCUTOR PER PART DE L'ENS

Els departaments responsables de coordinar amb l'empresa adjudicatària la prestació del servei objecte del contracte son el Departament de Next Generation i el Departament de Turisme de l'Ajuntament de la Pobla de Segur.

## DOCUMENT SIGNAT ELECTRÒNICAMENT

Finançat per



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



GOBIERNO  
DE ESPAÑA  
MINISTERIO  
DE INDUSTRIA  
Y TURISMO

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE TURISMO



Plan de Recuperación,  
Transformación  
y Resiliencia



Next Generation  
Catalunya



Generalitat de Catalunya  
Departament d'Ensenyament  
i Treball



Codi Validació: 324MSDX4933S4LZZ9FFSJRSZY  
Verificació: <https://lapobladeseur.eadministracio.cat/>  
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 22 de 22