

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES – Contractació mixta per a la implementació del sistema de gestió de fluxos de visitants a Rupit, en el marc del projecte LIFE eCOadapt50

ENTITAT CONTRACTANT: Associació per al Desenvolupament Rural Integral de la zona Nord-Oriental de Catalunya (ADRINOC)

Nº EXPEDIENT: 1379-000077/2026

OBJECTE: Implementació del sistema de gestió de fluxos de visitants a Rupit i Pruit

PROCEDIMENT: Negociat sense publicitat, per raons tècniques vinculades a la inexistència d'alternatives tecnològiques equivalents

SISTEMA DE REFERÈNCIA: Eco-SmartFlow

PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ: 56.241,70 euros, IVA inclòs

1. OBJECTE DEL PLEC

Aquest plec té per objecte establir les prescripcions tècniques que han de regir la contractació mixta d'obres, subministraments i serveis per a la implementació del sistema de gestió de fluxos de visitants a Rupit i Pruit, en el marc de l'acció "Gestió de fluxos de visitants al món rural - Pilot a Rupit (Eco-Smartflow)" del projecte LIFE eCOadapt50.

L'actuació consisteix en la implantació d'un sistema integral de monitoratge, informació i gestió territorial capaç de recollir dades de fluxos de persones i vehicles en temps real o quasi real, transmetre-les de manera segura, tractar-les en una plataforma de gestió, informar els visitants mitjançant elements visibles al territori i facilitar la presa de decisions per part dels responsables municipals o territorials.

El present plec s'ha d'interpretar conjuntament amb el projecte executiu aprovat i amb el plec de clàusules administratives particulars. En cas de contradicció entre documents, prevaldran les determinacions del plec administratiu en matèria jurídica i les del projecte executiu i aquest plec en matèria tècnica, sempre dins dels límits establerts pel contracte.

2. FINALITATS TÈCNIQUES I FUNCIONALS

- Disposar d'informació objectiva i actualitzada sobre els fluxos de visitants, vehicles i ocupació dels punts clau definits al projecte executiu.
- Millorar la gestió de la mobilitat turística i la capacitat d'acollida del municipi, reduint pressions sobre espais naturals, aparcaments, accessos i recursos territorials.



- Implantar una solució apta per a entorns rurals i naturals sense subministrament elèctric ni connectivitat ordinària estable.
- Garantir un sistema no intrusiu i respectuós amb la privacitat, sense captació d'imatges identificatives ni dades personals identificables per al comptatge de fluxos.
- Integrar sensors, comunicacions, plataforma de gestió, pantalles informatives, aplicació associada, formació i suport inicial en una única solució funcional.
- Assegurar que el sistema sigui operatiu dins del calendari del projecte LIFE eCOadapt50 i pugui ser mantingut amb costos raonables per a un municipi rural.

3. ABAST DE LES PRESTACIONS

L'adjudicatari haurà d'executar totes les actuacions necessàries per deixar el sistema plenament instal·lat, configurat, integrat, provat i operatiu. L'abast inclou, com a mínim:

- Revisió tècnica inicial del projecte executiu, comprovació de punts d'instal·lació i coordinació amb ADRINOC, l'Ajuntament de Rupit i Pruit, la direcció facultativa i la coordinació de seguretat i salut.
- Replanteig dels punts d'instal·lació, verificació de condicions de cobertura, orientació, alimentació, protecció, accessibilitat per manteniment i integració paisatgística.
- Subministrament i instal·lació dels sensors, equips de comunicació, sistemes d'alimentació autònoma, pantalles informatives i altres elements previstos al projecte executiu.
- Execució de les actuacions materials d'instal·lació, fixació, canalització, connexió, protecció i integració física dels equips.
- Configuració de sensors, xarxes de comunicació, plataforma de gestió, panells informatius i aplicació associada.
- Integració de dades provinents dels diferents punts de control, aparcaments i accessos previstos.
- Realització de proves de funcionament, validació de dades, comprovació de comunicacions i verificació de la coherència de la informació mostrada al sistema.
- Formació inicial dels usuaris designats i lliurament de documentació tècnica, manuals, credencials, esquemes, fitxes d'equips i acta de posada en servei.
- Suport inicial postposada en funcionament durant el termini mínim ofert o establert contractualment.

4. REQUISITS MÍNIMS NO NEGOCIABLES

Els requisits següents tenen caràcter mínim i no podran ser objecte de negociació ni substitució per solucions de menor abast. L'incompliment d'aquests requisits podrà determinar la no admissió de l'oferta o la resolució del contracte si es detecta durant l'execució.

Requisit	Prescripció mínima
Funcionament en entorns sense energia	Els punts de control han de poder funcionar sense connexió a la xarxa elèctrica convencional, mitjançant sistemes autònoms d'alimentació i baix consum adequats al context rural.
Funcionament sense connectivitat ordinària	El sistema ha de ser apte per a ubicacions sense Wi-Fi, fibra o cobertura mòbil estable, incorporant o preveient comunicacions autònomes o específiques per a entorns remots.
Sistema integrat complet	La solució ha d'integrar sensòrica, comunicacions, tractament de dades, plataforma de gestió, informació al visitant, pantalles i aplicació associada.
Privacitat i no intrusió	El comptatge i classificació de fluxos no s'ha de basar en captació d'imatges identificatives ni en tractament de dades personals identificables.
Solució operativa immediata	La proposta ha de ser implementable dins del calendari del projecte LIFE eCOadapt50, sense necessitat de redissenyar el projecte ni iniciar un desenvolupament tecnològic des de zero.
Adaptació territorial	La solució ha d'adaptar-se a la realitat física, turística, ambiental i operativa de Rupit i Pruit i del Collsacabra.
Integració i interoperabilitat	Les dades generades han de poder consultar-se, exportar-se i conservar-se en formats raonablement interoperables.
Garantia i suport	El sistema ha d'incloure garantia dels equips i suport inicial suficient per assegurar la posada en funcionament real.

5. REQUISITS DELS SENSORS I EQUIPS DE COMPTATGE

- Els sensors hauran de permetre el comptatge i classificació dels fluxos previstos al projecte, incloent, com a mínim quan sigui aplicable al punt de control, persones, bicicletes, vehicles lleugers i vehicles pesants.
- La tecnologia de detecció haurà de ser adequada per a espais exteriors, amb resistència suficient a les condicions meteorològiques i de temperatura pròpies de l'entorn.
- Els equips hauran de disposar de sistemes de fixació i protecció que minimitzin manipulacions indegudes, actes vandàlics o afectacions al paisatge.
- Els sensors hauran de permetre calibratge, verificació i ajust durant la fase de posada en funcionament.
- L'adjudicatari haurà de documentar la configuració de cada punt, incloent ubicació, orientació, paràmetres essencials, sistema d'alimentació, sistema de comunicació i criteris de validació.

6. SISTEMES D'ALIMENTACIÓ I COMUNICACIÓ

Els sistemes d'alimentació i comunicació s'hauran de dimensionar d'acord amb el projecte executiu i amb les condicions reals verificades en el replanteig. La proposta tècnica haurà d'identificar els mecanismes previstos per assegurar la continuïtat del servei i la detecció d'incidències.

- Sistemes d'alimentació autònoma o de baix consum adequats a cada ubicació.
- Comunicacions adaptades a zones sense infraestructura ordinària, amb mecanismes de recuperació o reintent en cas de fallada temporal.
- Monitoratge bàsic de l'estat dels dispositius, incloent incidències de comunicació, alimentació o disponibilitat.
- Protecció física dels elements instal·lats i integració visual amb l'entorn.

7. PLATAFORMA DE GESTIÓ, DADES I APLICACIÓ ASSOCIADA

- La plataforma haurà de permetre consultar les dades dels diferents punts de control, visualitzar estats, generar informes i facilitar la presa de decisions.
- El sistema haurà de permetre l'exportació de dades en formats oberts o habituals, com a mínim CSV o equivalent, i preferentment mitjançant mecanismes d'accés estructurat o API si la solució ho permet.
- Les dades generades pel sistema relatives a fluxos, comptatges, ocupació, alarmes, registres agregats i informes quedaran sota control d'ADRINOC i/o de l'Ajuntament de Rupit i Pruit en els termes que estableixi el contracte.
- Si la plataforma o aplicació incorpora elements de software propietari, l'adjudicatari haurà de garantir el dret d'ús necessari per al funcionament ordinari del sistema durant el període contractual i, si escau, el període de garantia o suport ofert.

8. PANTALLES INFORMATIVES I INFORMACIÓ AL VISITANT

Les pantalles o elements informatius previstos hauran de mostrar informació coherent amb les dades del sistema i amb el model de governança territorial definit per ADRINOC i l'Ajuntament de Rupit i Pruit. El contingut informatiu haurà de ser clar, comprensible i orientat a facilitar decisions de mobilitat o visita més sostenibles.

9. PLA D'IMPLANTACIÓ I COORDINACIÓ

L'adjudicatari haurà de presentar, amb l'oferta o en el termini que determini l'òrgan de contractació, un pla d'implantació que inclogui:

- Calendari detallat de treballs, amb fases, fites i dependències.
- Relació de punts d'instal·lació i comprovacions prèvies.
- Coordinació amb l'Ajuntament de Rupit i Pruit per a afectacions a via pública, aparcaments, accessos o serveis municipals.
- Coordinació amb la direcció facultativa i la coordinació de seguretat i salut, quan sigui exigible.
- Previsió de talls, accessos, treballs en temporada turística o altres condicionants operatius.
- Procediment de comunicació d'incidències i presa de decisions durant l'execució.

10. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini màxim d'execució serà el que estableixi el plec administratiu i l'oferta finalment adjudicada, sense que pugui excedir el calendari justificatiu admès pel projecte LIFE eCOadapt50. A efectes de planificació, es fixa com a data màxima de finalització el 15 de novembre de 2026, llevat que el plec administratiu estableixi una altra data.

L'inici efectiu dels treballs quedarà condicionat a la formalització del contracte, a la disponibilitat de la direcció facultativa i de la coordinació de seguretat i salut, si escau, i a l'obtenció o disponibilitat de les autoritzacions, permisos o conformitats necessàries.

11. LLIURABLES

Codi	Lliurable	Contingut mínim
L1	Subministrament i instal·lació d'equips	Sensors, comunicacions, alimentació, pantalles i elements auxiliars instal·lats segons projecte.
L2	Configuració i integració	Configuració de sensors, comunicacions, plataforma, panells, APP i fluxos de dades.
L3	Acta de posada en servei	Document final de recepció tècnica, amb relació de components, estat de funcionament i fitxes d'equip, esquemes, ubicacions, garanties, manuals d'ús i manteniment bàsic.

12. RECEPCIÓ, PROVES I ACCEPTACIÓ

La recepció tècnica del sistema requerirà la comprovació del lliurament dels equips, la correcta instal·lació física, la disponibilitat de comunicacions, la recepció de dades a la plataforma, la visualització de la informació prevista, la superació de les proves funcionals i el lliurament de la documentació mínima.

L'òrgan de contractació, amb el suport del responsable del contracte, la direcció facultativa o els tècnics que correspongui, podrà formular observacions o requerir correccions abans de la recepció definitiva. Les incidències que impedeixin el funcionament ordinari del sistema hauran de ser resoltes per l'adjudicatari dins del termini que s'estableixi en l'acta corresponent.

13. GARANTIA, MANTENIMENT INICIAL I SUPORT

- L'adjudicatari garantirà els equips, instal·lacions i configuracions durant el termini establert al plec administratiu o ofert en la proposta final.
- Durant el període de garantia o suport inicial, l'adjudicatari haurà d'atendre incidències de funcionament imputables a defectes d'instal·lació, configuració o equips subministrats.
- La proposta haurà d'identificar temps de resposta, canals de comunicació, abast del suport, exclusions i condicions de manteniment posterior, si escau.
- Qualsevol dependència de llicències, quotes, serveis de plataforma o serveis al núvol haurà d'estar clarament identificada en l'oferta i no podrà generar costos no previstos durant l'execució del contracte.

14. PROTECCIÓ DE DADES, SEGURETAT I CONFIDENCIALITAT

La solució haurà de respectar la normativa aplicable en matèria de protecció de dades personals, seguretat de la informació i confidencialitat. El sistema de comptatge de fluxos haurà de funcionar amb dades agregades o no identificatives, sense captació d'imatges identificatives ni seguiment de persones físiques identificables.

En cas que per a la gestió d'usuaris de la plataforma es tractin dades personals de persones autoritzades, l'adjudicatari haurà de complir les instruccions de l'entitat contractant, aplicar mesures de seguretat adequades, informar de la ubicació dels servidors o serveis associats si escau, i signar els acords o annexos de tractament de dades que siguin necessaris.

15. INTEGRACIÓ AMBIENTAL I PAISATGÍSTICA

- Els elements instal·lats hauran de minimitzar l'impacte visual i adaptar-se, en la mesura possible, a l'entorn rural i natural.
- Els treballs hauran de realitzar-se evitant afectacions innecessàries a vegetació, sòl, mobiliari, senyalització, camins, aparcaments o serveis existents.
- Els residus generats durant la instal·lació s'hauran de retirar i gestionar correctament.
- L'adjudicatari haurà de respectar les condicions que pugui establir l'Ajuntament de Rupit i Pruit o altres administracions competents.

16. DOCUMENTACIÓ QUE HAURÀ D'INCLOURE L'OFERTA TÈCNICA

- Memòria tècnica de la solució proposada i adequació als requisits mínims del plec.
- Descripció de la plataforma, APP o eines de gestió, incloent funcionalitats i accés a dades.
- Pla d'implantació, calendari i metodologia de coordinació amb ADRINOC, Ajuntament, direcció facultativa i CSS.
- Mesures de seguretat, privacitat, confidencialitat i protecció de dades.
- Condicions de garantia, suport inicial, manteniment i possibles costos recurrents, si n'hi ha.
- Relació de mitjans personals i materials adscrits a l'execució.
- Declaració sobre subcontractació prevista, si escau.

17. ASPECTES TÈCNICS OBJECTE DE NEGOCIACIÓ

Àmbit	Aspectes negociables
Econòmic	Preu final ofert, sense superar el pressupost base de licitació. Possibles millores econòmiques sense reducció de l'abast mínim.
Planificació	Calendari d'execució, terminis parcials, coordinació amb direcció facultativa, coordinació de seguretat i salut i Ajuntament de Rupit i Pruit.
Tècnic	Pla d'implantació, metodologia de proves, ajustos de configuració, validació de dades, integració de sensors, pantalles, plataforma i APP.
Garantia i suport	Termini i abast del suport inicial postposada en servei, temps de resposta davant incidències, manteniment inicial i garantia ampliada.
Dades i seguretat	Mesures addicionals de seguretat, exportació, traçabilitat, sobirania de dades i documentació de servidors o serveis associats.
Integració ambiental	Mesures d'integració paisatgística, minimització d'impacte visual i ambiental i gestió de residus.

18. OBLIGACIONS DE L'ADJUDICATARI

- Executar el contracte amb subjecció al projecte executiu, al plec administratiu, a aquest plec tècnic i a l'oferta finalment adjudicada.
- Assumir la responsabilitat tècnica de la instal·lació, configuració, integració i posada en funcionament del sistema.
- Coordinar-se amb tots els agents implicats i comunicar qualsevol incidència que pugui afectar calendari, seguretat, permisos, funcionament o pressupost.
- No introduir canvis substancials en la solució sense autorització prèvia del responsable del contracte.
- Garantir la confidencialitat de la informació a què tingui accés i la seguretat de les dades generades.
- Complir la normativa laboral, preventiva, ambiental, de seguretat i de protecció de dades que sigui aplicable.
- Lliurar tota la documentació tècnica i administrativa necessària per a la recepció, justificació LIFE i explotació posterior del sistema.

19. PENALITATS TÈNIQUES RECOMANADES

Sens perjudici del règim que estableixi el plec administratiu, es recomana preveure penalitats específiques per als supòsits següents: demora injustificada en el calendari, incompliment de requisits mínims, execució defectuosa, manca de lliurament de documentació, indisponibilitat injustificada de la plataforma o equips durant la garantia, incompliment de mesures de dades o confidencialitat, i manca de correcció d'incidències dins dels terminis requerits.

20. PREVALÈNCIA TÈCNICA I EQUIVALÈNCIA

Les referències a Eco-SmartFlow s'entenen efectuades a la tecnologia o solució funcional que ha estat identificada a l'expedient com a apta per assolir els requisits tècnics, funcionals, territorials i temporals del projecte.

Aquestes referències no tenen per finalitat restringir artificialment la competència, sinó descriure la solució que, d'acord amb l'anàlisi de mercat incorporada a l'expedient, és l'única que ha acreditat el compliment conjunt dels requisits mínims essencials: funcionament en entorns sense

energia, funcionament sense connectivitat ordinària, sistema integrat complet, privacitat i no intrusió, adaptació territorial, experiència al territori i disponibilitat operativa immediata.

Només podrien considerar-se admissibles solucions funcionalment equivalents si acreditessin de manera completa, verificable i prèvia el compliment conjunt de tots els requisits mínims no negociables establerts en aquest plec, sense necessitat de redissenyar el projecte executiu, substituir components essencials, repetir fases de prova o validació, incrementar el pressupost o comprometre el calendari del projecte LIFE eCOadapt50.

A data de preparació de l'expedient, no consta acreditada l'existència d'una solució funcionalment equivalent ni d'un operador alternatiu amb capacitat real i autònoma per implementar-la en aquestes condicions, fet que justifica la tramitació del procediment negociat sense publicitat. No obstant l'anterior, i per tal de reforçar les garanties de transparència, concurrència i raonabilitat econòmica de la contractació, es considera oportú cursar invitació a tres empreses potencialment capacitades per executar la prestació, d'acord amb el que estableix l'article 169.2 LCSP.

Clàusula de propietat intel·lectual dels materials generats

Tots els materials, continguts, documents, imatges, vídeos, guies metodològiques, bases de dades, informes, memòries o qualsevol altra producció intel·lectual elaborada en el marc de l'execució del present contracte seran de titularitat exclusiva d'ADRINOC, amb caràcter universal, sense limitació temporal ni territorial.

A aquest efecte, l'empresa adjudicatària cedeix, de forma expressa, gratuïta i amb caràcter no exclusiu, tots els drets d'explotació sobre les obres generades, incloent els drets de reproducció, distribució, comunicació pública, transformació i reutilització per part d'ADRINOC, per a qualsevol suport, canal o format, inclosos els digitals.

Així mateix, es compromet a no fer-ne un ús propi, cedir-los a tercers ni reutilitzar-los per a altres finalitats sense autorització escrita i prèvia d'ADRINOC.

Quan el material contingui elements elaborats per tercers, l'adjudicatari haurà d'assegurar-ne la correcta cessió de drets, i assumirà qualsevol responsabilitat derivada de l'ús indegut de propietat intel·lectual aliena.

Aquesta clàusula es fa d'acord amb el que disposa el Reial decret legislatiu 1/1996, de 12 d'abril, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei de Propietat Intel·lectual, així com l'article 308 del Reglament general de la LCSP.

Clàusula de comunicació i difusió

Donar compliment a les obligacions marcades en el Grant Agreement del Projecte 101069781 — LIFE21-IPC-ES- LIFE eCOadapt50 en el seu Annex 5 “Normes específiques” en l’Article 16 “Drets de propietat intel·lectual — Antecedents i resultats — Drets d’accés i dret d’ús” el drets d’ús de l’òrgan atorgant sobre els resultats amb finalitats d’informació, comunicació, difusió i publicitat:

- L’òrgan de concessió té dret a explotar els resultats no sensibles de l’acció amb finalitats d’informació, comunicació, difusió i publicitat.

Així com el que s’estableix en l’Article 17 “Comunicació, difusió i visibilitat”:

- Dur a terme activitats addicionals de comunicació i difusió per a actuacions que impliquin equipaments, infraestructures o obres, mostrar tan bon punt comencin els treballs de l’actuació un rètol imprès o electrònic de mida adequada, amb bandera europea i declaració de finançament i logotips especials.
- Les activitats de comunicació i les infraestructures, els equipaments o els principals resultats finançats per la subvenció han de mostrar, a més, el logotip següent:

- El logotip del projecte



- El logotip del programa LIFE



**Co-funded by
the European Union**

- El logotip d’Adrinoc



- El logotip de Diputació de Barcelona i Diputació de Girona



- El logotip de la Generalitat



- El text que explica el cofinançament del Life i el Fons Climàtic: Acció cofinançada pel programa LIFE de la Comissió Europea i el Fons Climàtic de Catalunya.

(El codi Qr i la web del projecte són opcionals).



- Per a projectes en espais Natura 2000 o que contribueixin a la integritat de la xarxa Natura 2020: el logotip Natura 2000



Clàusula de confidencialitat i protecció de dades

L'empresa adjudicatària es compromet a garantir, durant tot el període d'execució del contracte i amb posterioritat a la seva finalització, la més estricta confidencialitat respecte de qualsevol informació a la qual tingui accés com a conseqüència de la prestació dels serveis objecte del contracte, especialment pel que fa a dades personals, documentació interna d'ADRINOC, i qualsevol altra informació de caràcter reservat.

En particular, l'empresa es compromet a:

- No divulgar ni comunicar a tercers cap informació confidencial sense autorització expressa i per escrit d'ADRINOC.
- No utilitzar la informació per a cap finalitat aliena a l'objecte del contracte.
- Adoptar les mesures tècniques i organitzatives necessàries per evitar-ne l'accés no autoritzat, la pèrdua, destrucció o alteració, d'acord amb el que disposa el Reglament (UE) 2016/679 (RGPD) i la Llei orgànica 3/2018, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals.
- Garantir que tot el personal propi o subcontractat que intervingui en l'execució del contracte estigui degudament informat i vinculat a aquest compromís de confidencialitat.

En cas que el desenvolupament del servei impliqui tractament de dades personals per compte d'ADRINOC, l'empresa adjudicatària haurà de signar prèviament el corresponent contracte d'encarregat del tractament, en els termes establerts per l'article 28 del RGPD.

L'incompliment d'aquesta obligació podrà ser considerat com a causa de resolució del contracte, sens perjudici de les responsabilitats legals que se'n puguin derivar.

Assegurança de responsabilitat civil

L'empresa adjudicatària haurà de disposar d'una assegurança de responsabilitat civil vigent, que cobreixi els danys que puguin derivar-se de l'execució del servei. Les condicions específiques d'aquesta assegurança es determinen en el plec de clàusules administratives particulars.

Subcontractació

Es preveu la possibilitat de subcontractació per a l'execució d'aquest contracte. Qualsevol excepció o règim aplicable en matèria de subcontractació es regula també al plec de clàusules administratives particulars.