

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS QUE REGEIX LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE CONSTRUCCIÓ DE GRANS EVOLUTIUS DE NOVES FUNCIONALITATS EN EL SISTEMA D'INFORMACIÓ DE FERTILITZACIÓ AGRÀRIA 2025-2027 DEL DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, RAMADERIA, PESCA I ALIMENTACIÓ

Expedient núm.: CTTI/2025/105

El contingut d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques deriva del projecte finançat amb fons FEDER 21-27: EC10-000241 - Nom de projecte: Pla Digital de les solucions TIC adreçades al medi rural (Pla Digital del Medi Rural).

Amb la 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 plec quedarà automàticament exclosa de la licitació.



Cofinançat per
la Unió Europea



Generalitat
de Catalunya

1. OBJECTE	3
2. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS A PRESTAR	3
2.1. Serveis de construcció	3
3. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ	6
3.1. Context de la solució	6
3.2. Requisits funcionals	7
3.3. Requisits no funcionals	13
4. CONDICIONS D'EXECUCIÓ DEL SERVEI	15
4.1. Activitats associades a la gestió del servei dels sistemes d'informació	15
4.2. Activitats associades a la metodologia, estàndards i lliurables	15
4.3. Activitats associades a la certificació de la qualitat	15
4.4. Activitats associades a la realització de proves amb equips dedicats	15
4.5. Activitats associades a la seguretat	15
4.6. Activitats associades a l'Arquitectura Corporativa	15
4.7. Activitats associades a la observabilitat i monitoratge	15
4.8. Activitats associades al Centre de control	15
4.9. Activitats associades a l'accessibilitat dels llocs web i aplicacions per a dispositius mòbils	15
4.10. Activitats associades a les auditories	15
4.11. Equips i rols	16
4.12. Activitats associades a les eines de govern del CTTI	16
4.13. Calendari i horaris	16
4.14. Localització física i recursos necessaris	16
4.15. Control de la rotació	16
4.16. Garantia	16
4.17. Confidencialitat	17
4.18. Model de quantificació dels serveis de manteniment	17
5. FASES DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI	18
5.1. Fases del servei	18
5.2. Pla d'adquisició de coneixement	19
5.3. Pla de devolució del servei	20
6. ACORDS DE NIVELL DE SERVEI (ANS)	21
6.1. Relació d'ANS	23
6.1.1. ANS de servei de construcció	23
6.1.2. ANS de Contracte	23
7. MODEL DE RELACIÓ	25
8. MODEL DE GOVERNANÇA	25



1. OBJECTE

L'objecte de la present licitació és la contractació dels serveis de construcció de grans evolutius de noves funcionalitats en l'actual sistema d'informació de Fertilització Agrària 2025-2027 del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació, en endavant DARPA, per abordar l'evolució del Sistema d'Informació de Fertilització Agrària (eDERAN), per les properes campanyes 2025, 2026 i 2027, des d'un enfoc normatiu, estratègic, operatiu i de simplificació administrativa.

2. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS A PRESTAR

Els serveis a prestar són els següents:

- **Serveis de construcció**
 - Construcció de grans evolutius de noves funcionalitats

Les condicions d'execució de caire obligatori per a cadascun d'aquests serveis es descriu en el capítol Condicions d'execució del present plec.

2.1. Serveis de construcció

Els serveis de construcció contemplarà les activitats descrites en el model de qualitat pel lliurament de solucions TI a la Generalitat de Catalunya, descrit a les condicions d'execució, apartat de "Metodologia, estàndards i lliurables":

- **Especificació de requisits (programari i plataforma) / Anàlisi Funcional.**
Transformació de les necessitats i requeriments del client en requisits del programari i requisits de plataforma.
En cas d'utilització de les metodologies àgils de CTTI, aquesta fase formarà part dels sprints d'embarcament i dels successius "tracks de discovery" que es duran a terme en les contínues iteracions, segons el model <SCRUM/CTTI>. Quedaran recollits al Full de ruta i al Backlog en forma de Èpiques i Històries d'Usuari.
- **Disseny de l'arquitectura de la solució (programari i plataforma).**
Transformació de l'anàlisi dels requisits en un disseny de solució, amb l'organització fonamental del sistema en els seus components i les seves relacions detectades segons requeriments de l'arquitectura corporativa tècnica de dades i els principis que guiaran el disseny i la seva construcció. Inclou el disseny de la plataforma tecnològica, el seu dimensionament i la proposta de configuració tècnica de cada un dels components de la plataforma per garantir el correcte funcionament del sistema d'informació segons els requeriments no funcionals exigits (rendiment, escalabilitat, disponibilitat, ...).
En cas d'utilització de les metodologies àgils de CTTI, es farà una primera definició d'arquitectura en el Sprint 0, que s'anirà perfilant de forma successiva de la mà del descobriment dels requisits funcionals i les característiques dels mateixos.



- **Disseny d'usabilitat.** Realització de les tasques d'UX per entendre i definir els perfils d'usuaris consumidors del producte a construir i les seves característiques i necessitats.
 - Entendre les necessitats dels usuaris: tipificació d'aquests, identificació de les seves necessitats, motivacions per utilitzar la plataforma, factors que els fidelitzaran, expectatives sobre el funcionament d'aquesta, canals i punts de contacte requerits
 - Disseny dels principals journeys corresponents als diferents tipus d'usuaris
 - Establir els indicadors de satisfacció de l'usuari i de comportament d'usuari orientats a la identificació de problemes i la prioritització de les actuacions basat en dades
 - Alineament amb el promotor de negoci: fent participar al Product Owner i al promotor.
- **Disseny detallat (programari).** Transformació dels requisits, l'anàlisi dels requisits i el disseny de l'arquitectura en un disseny detallat en el que es reflecteixi l'estructura interna de cadascun dels elements o components identificats al disseny de l'arquitectura de la solució. Caldrà detallar el disseny del monitoratge del sistema d'informació de forma coordinada amb el Centre de Control del CTTI, així com la mesura dels indicadors de negoci (telemetria) d'acord als requisits d'observabilitat indicats.

En cas d'utilització de les metodologies àgils de CTTI, les activitats de la fase de disseny detallat es modelen en l'elaboració d'un full de ruta / roadmap de producte que serveix com a eina de planificació i comunicació, per a establir les prioritats i la visió general del producte que es vol construir. Incloent:

 - Visió del producte: que descriu el valor que aportarà als usuaris i les necessitats del negoci que satisfarà
 - Èpiques i funcionalitats més importants que s'inclouran en cada iteració o increment de programa. Incloent també detallar el disseny de l'observabilitat del producte seguint les recomanacions del CTTI, així com la mesura dels indicadors de negoci relacionat amb el valor que aporta el producte
 - Prioritats d'èpiques i funcionalitats, així com les seves dependències.
 - Fites, lliurables i Releases o posada en producció de noves funcionalitats
 - Increments de Programa (PI) són períodes de temps fixos (normalment de 3 a 5 sprints) durant els quals l'equip desenvolupa una part del producte. Mostra els PI i les funcionalitats previstes per a cadascun.
- **Construcció i Proves unitàries (programari).** Desenvolupament i proves unitàries de la solució seguint els estàndards i normatives del CTTI establertes. S'inclouen en aquest servei també la construcció realitzada sobre plataformes com a servei SaaS, sent en aquest cas tot el servei autocontingut amb la seva parametrització segons els requeriments tècnics i funcionals del negoci.
- **Integració** dels diferents elements del sistema (elements de programari, elements de maquinari i altres sistemes) per obtenir un sistema complet que satisfaci el disseny i les expectatives dels clients.



- **Proves de qualificació.** Validació de que el programari es pot instal·lar en l'entorn final i que el producte integrat compleix amb els requisits funcionals i no funcionals definits.
- **Instal·lació del programari.** Instal·lació del programari o suport a la seva instal·lació. Inclou totes les activitats requerides en cas que sigui necessari la paquetització i/o virtualització de les funcionalitats requerides del sistema d'informació per facilitar el seu desplegament i/o funcionament. Serà necessari establir paquets concrets d'actuació als diferents entorns disponibles (Pre-producció i Producció) i desplegar funcionalitats concretes independents a l'entorn de Producció de manera esglaonada i coordinada amb l'adjudicatari de manteniment de l'aplicació.
Atès l'aplicació ja es troba en funcionament, la coexistència de diversos equips de treball a eDERAN requerirà la coordinació amb l'equip actual de manteniment i traspàs de coneixement per paquets.
- **Suport a l'acceptació del programari.** Assistència als usuaris en la comprovació de que el programari compleix amb els requisits establerts.
- **Gestió del canvi.** Generació de material divulgatiu i manuals d'usuari adaptats a les noves funcionalitats, comunicació, formació i suport tant a nivell dels usuaris com del serveis posteriors de suport, principalment el SAU. En el cas d'un sistema d'informació classificat com a crític, la formació tècnica s'haurà d'estendre de forma específica al Centre de Control.
- **Pas a manteniment i/o post-implantació.** Traspàs del codi, documentació i coneixement al proveïdor que farà el manteniment (encara que sigui un mateix) i a d'altres unitats del model de servei del CTTI.

S'inclouen en aquest servei també els desenvolupaments realitzats sobre plataformes com a servei SaaS, sent en aquest cas tot el servei autocontingut, entenent com a tal la contractació del servei en cas de ser requerit, la seva parametrització segons els requeriments tècnics i funcionals del negoci, i l'administració i operació de la plataforma SaaS.

Aquestes activitats són les que es realitzen actualment i per tant es consideren com el conjunt bàsic a realitzar. El CTTI podrà incorporar en un futur activitats addicionals en funció de l'evolució dels estàndards metodològics disponibles a la indústria en cada moment.



3. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ

L'objecte de la present licitació és la contractació dels serveis de construcció de grans evolutius de noves funcionalitats en l'actual Sistema d'Informació de Fertilització Agrària (eDERAN), per les properes campanyes 2025, 2026 i 2027, des d'un enfoc normatiu, estratègic, operatiu i de simplificació administrativa.

3.1. Context de la solució

El Sistema d'Informació de Fertilització Agrària, eDERAN, forma part dels sistemes d'informació de l'àmbit agrícola i ramader i consta de les següents funcionalitats:

- Identificació i autenticació digital.
- Plans de Gestió (PPG): on es poden elaborar i presentar plans de gestió de dejeccions ramaderes per a explotacions ramaderes, per a centres de gestió de dejeccions i per a gestors de residus, on interactuen els diferents tipus d'usuaris que afecten a l'edició i presentació del pla que inclou el balanç del pla de gestió on s'incorporen el resum del pla de gestió i les diferents casuístiques per la capacitat de gestió necessària amb l'emissió d'informes automàtics.
- Gestió de terres (GTE): per consultar les dades dels recintes fertilitzables, l'històric dels plans de gestió als quals s'han cedit els recintes, avisos a les persones titulars, i la informació genèrica sobre els recintes fertilitzables si es troben en zona vulnerable o no, si és de secà o regadiu i la seva superfície. També permet realitzar tràmits per donar de baixa terres a plans de gestió o promocionar la seva terra.
- Traçabilitat del transport de dejeccions en temps real (GPS): per emmagatzemar la informació aportada per empreses col·laboradores externes i per consultar la informació enviada telemàticament al Departament de les destinacions de les dejeccions ramaderes per sistema GPS. Les principals dades d'interès al respecte són l'origen del transport (granja, emmagatzematge en destinació o centre de gestió), al transport i al destí del transport (camp, emmagatzematge en destinació, centre de gestió, gestor de residus).
- Mòdul de gestió d'usuaris i vinculacions, amb informació automatitzada dels permisos i estructura adaptada a les empreses externes per a la gestió del personal que hi treballa.
- Mòdul de controls: on es realitzen controls i tramitació (comunicacions i notificacions) amb la utilització dels diversos universos de control definits a dins de les dades presents a eDERAN i diferents tipologies d'usuaris i funcionalitats en funció dels controls.
- Mòdul de la DAN: on es realitza la preDAN de ramaders per a cada campanya i es formalitza l'edició i presentació de les DANs.
- Expedients, tràmits, comunicacions i notificacions als usuaris afectats quan a la gestió de les dades que els hi afecti.
- Integracions de dades, tant per compartició d'informació entre els sistemes del departament i de la Generalitat, com per utilitzar-la dins d'eDERAN.



Per tal de continuar la constant evolució funcional i tecnològica del eDERAN, es preveuen una sèrie d'actuacions a implementar des d'un enfoc normatiu, estratègic, operatiu i de simplificació administrativa.

- Avançar en el govern i gestió de la Fertilització Agrària garantint la traçabilitat i transparència de tot el procés extrem a extrem.
- Actualització normativa aplicable a cadascun dels processos del eDERAN.
- Avançar en l'adequació del sistema per respondre de manera efectiva i àgil a les demandes específiques del sector
- Revisió i ajustament dels procediments administratius per facilitar la implementació de les demandes del sector agrari.
- Optimitzar la gestió mediambiental i agrària assegurant el compliment de les normatives vigents.
- Personalitzar les dades per adaptar l'aplicació a les noves necessitats.
- Avançar cap a una estructura més ampla per oferir una millor experiència d'usuari i una organització més eficient de la informació incloent-hi els requisits normatius i organitzatius demanats pel sector.
- Incorporar noves funcionalitats que augmentin la seguretat, la interoperabilitat i la tramitació electrònica.
- Governar les dades amb un sistema de tractament, extracció, configuració i adaptació que permeti la creació, modificació i canvis segons necessitats.

Incorporar una major compartició de la informació i de les dades en els sistemes de govern de dades agràries i dades obertes.

3.2. Requisits funcionals

Els requeriments generals del sistema objecte del contracte es troben detallats al document < *Annex Tècnic eDERAN* > de requeriments generals on es defineixen les necessitats d'evolució del sistema d'informació.

A continuació s'explica l'abast funcional del sistema d'informació que cal desenvolupar en aquest contracte.

Simplificació administrativa

Desenvolupar les prestacions en matèria de fertilització i gestió de dejeccions ramaderes que ajudin a millorar la relació entre el sector i l'administració eliminant procediments duplicats, optimitzant i simplificant els imprescindibles al màxim per fer-los el més senzills i àgils possible.

Mòdul Global

- implementar funcionalitats que millorin l'accés i la gestió de l'apartat d'instal·lacions.
- afegir una pantalla de gestió d'errors que permeti veure els tipus d'errors que han aturat un procés i permeti reprocessar tràmits.
- automatitzar procediments que no requereixin intervenció del titular.
- implementar un sistema d'avisos automàtics davant situacions que requereixin l'atenció del titular.



- implementar mecanismes per demanar al titular la informació estrictament necessària.
- afegir les validacions necessàries per a garantir la coherència de la informació.
- afegir les funcionalitats necessàries que permetin simplificar, facilitar i millorar la usabilitat del sistema d'informació.
- incloure les prestacions necessàries per tal d'optimitzar l'explotació de la informació.
- afegir les prestacions necessàries per permetre als administradors visualitzar, i ser notificats de, l'estat de la infraestructura del sistema d'informació i les integracions associades.
- completar la integració del sistema d'informació eDERAN amb el Sistema d'Explotacions Agràries de Catalunya (SIDEAC) o la solució departamental de Govern de la dada: RuralData o d'altres sistemes necessaris que permetin la simplificació administrativa.

Mòdul de Vinculacions

- afegir les funcionalitats necessàries que permetin simplificar, facilitar i millorar la usabilitat del mòdul de vinculacions, tant per usuaris externs com interns al DARPA.
- implementar l'extracció de llistats de les vinculacions i gestió massiva d'informació.

Mòdul Grups de treball

- afegir les funcionalitats necessàries que permetin simplificar, facilitar i millorar la usabilitat del mòdul de grups de treball.
- implementar els mecanismes necessaris per millorar l'extracció de les dades en el grup de treball.
- implementar funcionalitats de gestió massiva que permeti al gestor realitzar canvis de manera ràpida i eficient.
- millorar les funcionalitat de consulta dels grups de treball.
- millorar la informació mostrada al mòdul i afegir les prestacions necessàries per millorar-ne i simplificar-ne la gestió, tot garantint la seguretat, confidencialitat i integritat.

Mòdul Tasques

- afegir les funcionalitats necessàries que permetin simplificar, facilitar i millorar la usabilitat del mòdul de tasques. Establint modificacions en la seqüència de fluxos, si fos necessari, per optimitzar les tasques a realitzar per part dels usuaris.
- automatitzar procediments que no requereixin intervenció del titular evitant demanar la informació més d'una vegada.
- implementar un sistema d'avisos automàtics davant situacions que requereixin l'atenció del titular.

Mòdul de Gestió de Terres (GTE)

- afegir les funcionalitats necessàries que permetin simplificar, facilitar i millorar la usabilitat del mòdul de gestió de terres.



- millorar la visualització d'informació i filtratge de recintes i superfícies a GTE.
- habilitar l'actualització del mòdul GTE perquè inclogui tota la informació garantint la integritat de les dades amb la informació més actualitzada disponible i el compliment de la normativa vigent.
- incloure les prestacions necessàries per tal d'exposar la informació al visor corporatiu garantint la seguretat, confidencialitat i integritat.
- implementar funcionalitats de gestió massiva que permeti al gestor realitzar canvis de manera ràpida i eficient.

Mòdul de Presentació dels Plans de Gestió de dejeccions ramaderes (PPG)

- afegir les funcionalitats necessàries que permetin simplificar, facilitar i millorar la usabilitat del mòdul de presentació dels plans de gestió de dejeccions ramaderes.
- automatitzar procediments que no requereixin intervenció del titular.
- afegir les validacions necessàries per a garantir la coherència de la informació.
- habilitar la possibilitat de desistir una versió d'un pla per part del titular, aplicant una lògica preestablerta segons uns determinats criteris.
- afegir, o modificar, les funcionalitats necessàries per a la correcta gestió de plans, tot garantint que es segueix complint la normativa vigent permetent l'adaptació davant possibles canvis normatius.
- implementar la descàrrega de llistat de plans filtrats.
- millorar l'apartat d'emmagatzematge per simplificar la seva estructura i fer-lo més fàcil d'emplenar revisant les dades per garantir que siguin útils i estructurades de manera que es puguin reutilitzar en tràmits posteriors de manera eficient. La simplificació hauria de permetre una entrada de dades més ràpida i intuïtiva per als usuaris.
- millora de l'experiència de creació de nous plans i instal·lacions per simplificar, millorar l'eficiència i fer més intuïtiu el procés de creació de nous plans i instal·lacions dins el mòdul PPG.
- implementar funcionalitats de gestió massiva que permeti al gestor realitzar canvis de manera ràpida i eficient.
- implementar un sistema de notificacions i recordatoris automàtics davant situacions que requereixin l'atenció del titular assegurant el registre de les evidències i la traçabilitat.
- afegir les validacions, visualització i les modificacions en els càlculs o funcionalitats necessàries per a garantir la coherència de la informació.
- Incorporació a GTE del registre d'evidències i validació de titulars de cadastre.
- millorar la visualització i filtratge d'errades en parcel·lari del pla agrícola.
- incloure les prestacions necessàries per tal de millorar l'explotació de la informació dels plans.
- afegir la possibilitat d'incloure informes complementaris a l'expedient del pla, així com les actualitzacions derivades de la connexió amb el gestor documental.
- Implementar la capacitat d'actualitzar els plans aprovats "Inicials" permetent una major flexibilitat en la gestió dels plans i garantint que qualsevol actualització



necessària es pugui realitzar de manera més àgil, millorant l'eficiència del procés.

Mòdul de Gestió d'usuaris

- afegir les funcionalitats necessàries que permetin simplificar, facilitar i millorar la usabilitat del mòdul de gestió d'usuaris.
- automatitzar procediments que no requereixin intervenció del titular.
- afegir funcionalitats que permetin ordenar i cercar les entitats dins de l'apartat de gestió d'entitats a usuaris, millorant l'agilitat en la seva gestió i la facilitat d'accés a les entitats específiques.
- millorar i simplificar la gestió d'autoritzacions sempre garantint el control d'accés i la integritat de la informació.
- implementar funcionalitats de gestió massiva que permeti als usuaris, tant externs com interns, realitzar canvis de manera ràpida i eficient.
- afegir avisos davant situacions que requereixin l'atenció del titular assegurant el registre de les evidències i la traçabilitat.
- afegir les prestacions necessàries per millorar les validacions i els enviaments d'avisos i notificacions.
- habilitar funcionalitats de consultar les taules d'auditoria de plans per identificar qui ha fet accions.
- millorar els perfils de tipus consulta actuals per, d'una banda restringir l'accés de consulta exclusiu a mòduls concrets i, per l'altra, permetre que des de l'administració es pugui consultar més dades sobre qui fa les accions i els moments de realització per facilitar el seguiment de les operacions.
- preveure l'adaptació a obligacions normatives.

Mòdul d'expedients i tràmits

- afegir les funcionalitats necessàries que permetin simplificar, facilitar i millorar la usabilitat del mòdul d'expedients i tràmits.
- implementar els mecanismes necessaris per millorar l'extracció de les dades dels expedients.
- implementar la visualització del registre d'auditoria i històric de les accions realitzades al mòdul d'expedients i tràmits.
- millorar i simplificar els processos de gestió de sol·licituds i assignacions.
- afegir la clàusula de protecció de dades actualitzada als tràmits existents que no la tinguin indicada, assegurant que tots els tràmits i comunicacions a l'administració compleixin amb les normatives de privacitat i protecció de dades.

Mòdul de Traçabilitat (GPS)

- afegir les funcionalitats necessàries que permetin simplificar, facilitar i millorar la usabilitat del mòdul de traçabilitat.
- automatitzar procediments que no requereixin intervenció del titular.
- millorar i ampliar a d'altres tipologies d'usuaris els processos de sol·licitud de codis GPS.
- millorar les extraccions que s'obtenen des del mòdul.



- afegir les validacions i les modificacions en els càlculs necessàries per a garantir la coherència de la informació.
- integrar les dades del GPS de l'Agència de Residus de Catalunya (ARC) amb les dades de GPS dins de la plataforma eDERAN.
- millorar i simplificar la gestió d'emmagatzematges sempre garantint la seguretat i control del sistema.
- habilitar els mecanismes necessaris al mòdul GPS per mostrar totes les incidències que permetin revisar registres amb informació incompleta.
- millorar la integració de les dades del mòdul GPS amb Ruraldata per tenir un millor control i traçabilitat del procés.
- incloure les prestacions necessàries per tal d'exposar la informació al visor corporatiu garantint la seguretat, confidencialitat i integritat.
- millorar l'accés al mòdul dels titulars transportistes.
- garantir que es pugui actualitzar la informació de manera fluida evitant generar errors inesperats.
- habilitar mecanismes per permetre als administradors visualitzar tots els trajectes amb informació detallada.
- Incloure un nou mètode de consulta de dades via serveis web, o similars, per part de les empreses externes amb autorització de consultar les dades d'aplicacions emmagatzemades a GPS.

Mòdul Declaració Anual de Nitrogen (DAN)

- implementar la visualització del registre d'auditoria i històric de les accions realitzades al mòdul de declaracions, així com habilitar un sistema d'alertes per evitar duplicitats.
- implementar un mòdul d'avaluació de DANs.
- incloure les prestacions necessàries per tal de millorar l'explotació de la informació de les declaracions.
- millorar les extraccions que s'obtenen des del mòdul.
- afegir les validacions i les modificacions en els càlculs necessàries per a garantir la coherència de la informació.

Mòdul de Controls

- afegir les funcionalitats necessàries que permetin simplificar, facilitar i millorar la usabilitat del mòdul de controls.
- Ampliar la funcionalitat a l'apartat de Controls en base a les vinculacions autoritzades.
- afegir les validacions i les modificacions en els càlculs necessàries per a garantir la coherència de la informació.
- implementar funcionalitats de gestió massiva que permeti al gestor realitzar canvis de manera ràpida i eficient.
- automatitzar procediments que no requereixin intervenció del titular.
- habilitar un sistema d'avisos i notificacions de controls.



- millorar les extraccions que s'obtenen des del mòdul.

Mòdul d'explotació de dades i informes

- dotar al mòdul d'explotació de dades i informes de les funcionalitats necessàries per incloure i visualitzar les dades de la resta de mòduls.
- afegir les validacions i les modificacions en els càlculs necessàries per a garantir la coherència de la informació.
- proporcionar accés complet al personal de l'administració a les dades preparades per a la creació d'informes, permetent-los generar informes de manera autònoma i eficient.
- preveure les necessitats d'emmagatzemar noves dades calculades per base de dades que permeti una optimització de l'explotació de la informació, així com, la generació d'informes, documents o avisos.

Integracions amb solucions departamentals

- Gestió Telemàtica Ramadera (GTR): implementar el sistema de consulta/resposta que permeti a GTR consultar i actualitzar correctament les dades sobre el bestiar a eDERAN quan es vulgui incorporar bestiar a GTR.
- Balanç de Nitrogen en Granga (BNG): establir processos de validacions, canvis d'estat i notificacions automàtiques.

Integracions amb solucions corporatives

- Directori d'Establiments: implementar la funcionalitat necessària per permetre l'enviament de dades al directori d'establiments, ja sigui enviament directe o per RuralData.
- Integració amb RuralData per tal d'aportar informació que contingui eDERAN, ja sigui per l'Observatori, Dades Obertes o, bé, per altres aplicacions que puguin reaprofitar la informació continguda.
- Millorar la identificació de l'usuari a l'accedir a l'aplicació utilitzant els sistemes d'identificació corporatius.
- Sistema GPS de l'Agència de Residus de Catalunya (ARC) per permetre la traçabilitat GPS en aplicació de dejeccions ramaderes.
- Caldrà definir el model d'integració amb les solucions corporatives de tramitació com les Àrees privades ciutadana i empresa o sistema eacat / eValisa, així com la solució departamental del Mòdul de Tramitació Electrònica (MTE).
- Caldrà definir el model d'integració amb la solució departamental del Sistema d'Explotacions Agràries de Catalunya (SIDEAC) i RuralData.
- Processos i mecanismes de comunicació entre usuaris externs (no Generalitat) que necessitin fer servir el sistema d'informació, tenint en compte tant els serveis d'identificació i l'accés a la informació

En determinats casos d'ús hi ha empreses externes que necessiten entrar al sistema, per tant cal analitzar l'enfocament de la proposta del proveïdor, tenint en compte l'adequació al model de relació entre administració i empreses establert a la llei de facilitació de l'activitat econòmica (<https://canalempresa.gencat.cat/ca/fue/que-es-la-fue/marc-juridic-activitat-economica/lei-de-facilitacio-de-lactivitat-economica/>)



El sistema d'informació que s'evolucionarà en la present licitació està considerat amb un nivell de criticitat de negoci Baix, i per tant li aplicaran els requisits addicionals indicats al llarg de les diferents condicions d'execució corresponents a la seva criticitat.

3.3. Requisits no funcionals

A continuació s'explica detalladament els requisits no funcionals que han de satisfer les diferents solucions que cal desenvolupar en aquest contracte.

Amb caràcter general, l'adjudicatari haurà de complir tots els requisits detallats en els diferents apartats de les condicions d'execució de la licitació segons el nivell de criticitat del sistema d'informació, sent els següents requisits addicionals específics de la present licitació.

- Requisits tecnològics
 - La plataforma tecnològica en la que s'ha de construir el sistema estarà basada en els següents patrons arquitectònics, alineats al full de ruta d'arquitectura corporativa:
 - Solució Cloud Native
 - El disseny de la plataforma tecnològica (entorn Pre-producció i Producció) haurà de considerar:
 - la capacitat d'escalar tant vertical com horitzontalment.
 - que els seus components tinguin un suport 24x7 de fabricant o equivalent de tipus empresarial.
 - que tingui la capacitat de gestionar errors i condicions límit mentre el sistema d'informació està en servei, fins i tot si l'error ve derivat per causes externes com per exemple la connectivitat de xarxa, fallades de maquinari, etc.
 - Els entorns d'execució del sistema d'informació seran:
 - Desenvolupament, a proporcionar per l'adjudicatari segons les condicions d'execució, apartat "Entorns de desenvolupament".
 - Pre-producció, a proporcionar per CTTI
 - Producció, a proporcionar per CTTI
- Requisits de servei
 - un nivell de servei de manteniment i gestió de plataforma de 10x5
 - una disponibilitat del sistema d'informació del 99%
 - El nivell de servei i suport a usuaris i atenció a incidències és Laboral
 - un objectiu de temps de recuperació del servei (RTO) de fins a 8 hores
 - un objectiu de grau de pèrdua de dades des de la darrera còpia de seguretat (RPO) de fins a 24 hores
- Requisits de dades



- Caldrà definir la política d'auditoria i d'historificació de la informació i dissenyar el mecanisme tecnològic requerit per la seva implementació.
- Caldrà disposar de les entitats de dades de negoci identificant les dades mestres i la relació entre elles.
- Caldrà definir el model d'integració amb les solucions corporatives de dades, com per exemple la Plataforma Transversal de Dades, i el Directori d'Empreses, Establiments i Registres i, també, la solució departamental de Govern de la dada: RuralData.
- Requisits d'usabilitat i accessibilitat
 - El sistema d'informació haurà d'estar disponible en català i castellà
 - La interfície d'usuari haurà de complir amb els requisits legals vigent (WCAG-AA)
 - El disseny de la presentació ha de ser responsiu garantint la compatibilitat del sistema d'informació amb diferents dispositius i plataformes.
- Requisits de seguretat
 - Els nivells de classificació de seguretat de la informació que tindran les dades del sistema d'informació resultat d'aquesta licitació és Interna.
 - Caldrà definir el model d'integració amb la solució corporativa de representació Representa.
- Requisits d'observabilitat

D'acord a les necessitats del sistema d'informació, el nivell d'observabilitat i mesura requerit és el corresponent al del paquet estàndard.



4. CONDICIONS D'EXECUCIÓ DEL SERVEI

4.1. Activitats associades a la gestió del servei dels sistemes d'informació

Atenent l'apartat 2.1 del document Annex-Condicions d'Execució publicat a: "Annex plec de prescripcions tècniques particulars".

4.2. Activitats associades a la metodologia, estàndards i lliurables

Atenent l'apartat 2.2 del document Annex-Condicions d'Execució publicat a: "Annex plec de prescripcions tècniques particulars".

L'adjudicatari haurà de determinar com aplicarà la metodologia, estàndards i lliurables en la present licitació, determinant per exemple quan aplicarà processos àgils i quan processos tradicionals, sempre i quan es validi pels equips de Gestió de Qualitat del CTTI.

4.3. Activitats associades a la certificació de la qualitat

Atenent l'apartat 2.3 del document Annex-Condicions d'Execució publicat a: "Annex plec de prescripcions tècniques particulars".

4.4. Activitats associades a la realització de proves amb equips dedicats

Atenent l'apartat 2.4 del document Annex-Condicions d'Execució publicat a: "Annex plec de prescripcions tècniques particulars".

4.5. Activitats associades a la seguretat

Atenent l'apartat 2.5 del document Annex-Condicions d'Execució publicat a: "Annex plec de prescripcions tècniques particulars".

4.6. Activitats associades a l'Arquitectura Corporativa

Atenent l'apartat 2.6 del document Annex-Condicions d'Execució publicat a: "Annex plec de prescripcions tècniques particulars".

4.7. Activitats associades a la observabilitat i monitoratge

Atenent l'apartat 2.7 del document Annex-Condicions d'Execució publicat a: "Annex plec de prescripcions tècniques particulars".

4.8. Activitats associades al Centre de control

Atenent l'apartat 2.8 del document Annex-Condicions d'Execució publicat a: "Annex plec de prescripcions tècniques particulars".

4.9. Activitats associades a l'accessibilitat dels llocs web i aplicacions per a dispositius mòbils

Atenent l'apartat 2.9 del document Annex-Condicions d'Execució publicat a: "Annex plec de prescripcions tècniques particulars".

4.10. Activitats associades a les auditories

Atenent l'apartat 2.10 del document Annex-Condicions d'Execució publicat a: "Annex plec de prescripcions tècniques particulars".



4.11. Equips i rols

Atenent a l'apartat 2.11 del document Annex-Condicions d'Execució publicat a: "Annex plec de prescripcions tècniques particulars", els perfils requerits per la present licitació, en la part de construcció i desenvolupament, són:

- 1 responsable del projecte, que liderarà tots els equips de treball assignats, i mantindrà la comunicació continua amb el DARPA. De perfil cap de projecte, la persona assignada ha de tenir una dedicació contínua en el projecte des del seu inici fins al final.
- Un grup de consultors analistes (mínim 2 persones), que han de liderar i plasmar tota la definició funcional i tecnològica del projecte. De perfils consultor, les persones assignades han de tenir una dedicació contínua en tot el projecte.
- Un grup d'arquitectes (mínim 2 persones), que han de ser el referents tecnològics en el projecte en quant a sistemes al núvol i integracions entre sistemes. De perfils arquitecte, les persones assignades han de tenir una dedicació contínua en les fases de disseny (funcional i tècnic), i han d'estar disponibles per donar el seu suport a l'equip en la resta de les fases del projecte.
- Un grup de persones desenvolupadores i integradores (mínim 6 persones), especialitzades en les diferents tecnologies que requereix el projecte, i que s'encarregaran de portar a terme tots els desenvolupaments i integracions a realitzar. De perfils analistes - programadors, es requereix que les persones assignades tinguin una dedicació contínua i completa en les fases d'implementació, proves i desplegaments

4.12. Activitats associades a les eines de govern del CTTI

Atenent l'apartat 2.12 del document Annex-Condicions d'Execució publicat a: "Annex plec de prescripcions tècniques particulars".

4.13. Calendari i horaris

Atenent l'apartat 2.13 del document Annex-Condicions d'Execució publicat a: "Annex plec de prescripcions tècniques particulars", el nivell de servei requerit per la present licitació és Laboral.

4.14. Localització física i recursos necessaris

Atenent l'apartat 2.14 del document Annex-Condicions d'Execució publicat a: "Annex plec de prescripcions tècniques particulars".

4.15. Control de la rotació

Atenent l'apartat 2.15 del document Annex-Condicions d'Execució publicat a: "Annex plec de prescripcions tècniques particulars".

4.16. Garantia

Atenent l'apartat 2.16 del document Annex-Condicions d'Execució publicat a: "Annex plec de prescripcions tècniques particulars".



4.17. Confidencialitat

Atenent l'apartat 2.17 del document Annex-Condicions d'Execució publicat a: "Annex plec de prescripcions tècniques particulars".

4.18. Model de quantificació dels serveis de manteniment

Atenent l'apartat 5.3 del document Annex-Condicions d'Execució publicat a: "Annex plec de prescripcions tècniques particulars".



5. FASES DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI

5.1. Fases del servei

Els licitadors hauran de presentar un Pla de servei que tingui en compte les característiques específiques que es detallen a continuació:

Serà requisit indispensable la incorporació en servei esglaonada i parcial de les diverses funcionalitats a implementar al llarg del projecte pel que aquestes fases s'hauran d'iterar al llarg del projecte per realitzar adequadament la devolució a l'adjudicatari del manteniment. S'haurà de poder compartimentar i treballar amb entregues parcials. Per tant, requereix d'una coordinació especial amb l'equip del servei de manteniment i la unitat funcional corresponent.

Desenvolupament i Manteniment

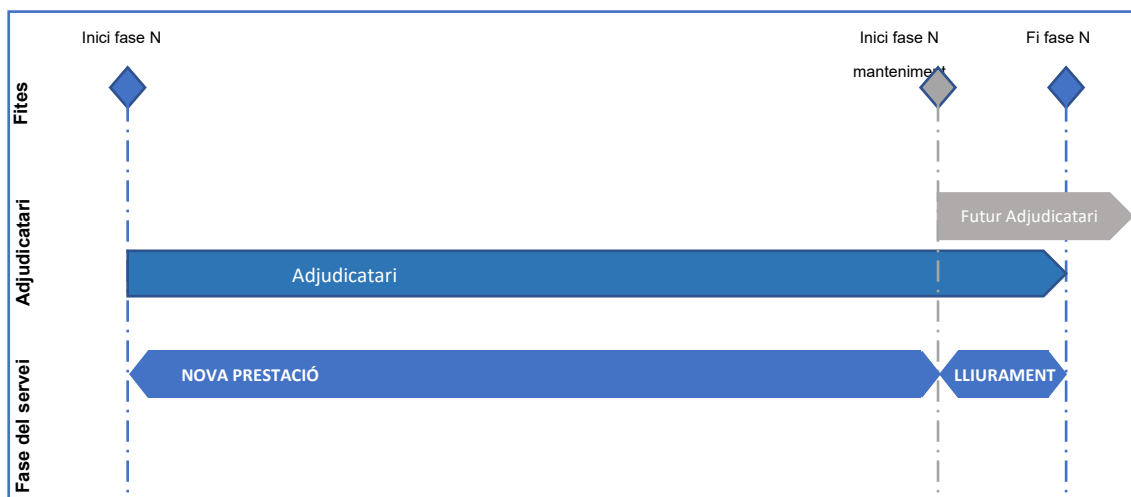


Figura 1: Fases del Servei de desenvolupament i posterior manteniment

- **Nova Prestació:** Un cop signat el contracte, s'iniciaran les diferents accions per la formalització dels projectes de desenvolupament i manteniment. En aquest moment començarà la nova prestació del servei per als nous adjudicatari. En el cas de la construcció de nous sistemes d'informació, la nova prestació consistirà en la realització dels corresponents desenvolupaments i, un cop finalitzats, l'adjudicatari començarà a exercir les tasques de Manteniment i Evolutiu Recurrents. En el cas de desenvolupament sobre sistemes d'informació existents, el nou adjudicatari farà les actuacions necessàries per acomplir amb els objectius proposats i, un cop finalitzats, tornarà el servei al proveïdor de manteniment actual. En aquesta fase es desenvoluparan les activitat pròpies de l'objecte descrites. Inclou també, entre d'altres, les activitats de seguiment de control i millora del servei prestat al CTTI.

A partir d'aquest moment es podrà aplicar el model de penalitzacions associat al compliment dels ANS.

- **Devolució/Lliurament:** En cas de que l'objecte del contracte impliqui la transferència del servei a un nou proveïdor, l'adjudicatari haurà de desenvolupar el Pla de devolució que garanteixi la continuïtat del servei, continuarà sent el

responsable del servei i s'aplicaran els ANS definits en aquest contracte. L'adjudicatari es posarà en contacte amb el futur proveïdor per començar les tasques de transferència del servei, del traspàs de coneixement i l'habilitació de l'operació.

Aquest Pla de devolució constarà com a mínim d'una metodologia, documentació per la transferència del coneixement (per assegurar la continuïtat del servei) i els terminis.

En cas de no poder completar la devolució d'un servei abans de la finalització d'aquest contracte, el CTTI es reserva el dret de perllongar el període de devolució del servei en qüestió. En aquest cas, l'adjudicatari haurà de continuar prestant el servei fins a la correcta devolució. S'estendrà durant un màxim de **4 mesos**.

En el cas de Serveis de desenvolupament de grans evolutius de noves funcionalitats, hi haurà una fase de Captura de Coneixement, prèvia a les ja indicades.

En el Pla de devolució s'establiran i planificaran les accions a realitzar, així com els lliuraments a transferir a l'adjudicatari del manteniment.

- **Captura de Coneixement:** És el període que va des de l'entrada en vigor del contracte, fins estar en disposició d'iniciar el servei de manteniment. En aquesta fase, l'adjudicatari ha de realitzar diferents accions per tal d'adquirir el coneixement necessari i iniciar els diferents projectes de desenvolupament el més aviat possible. S'estendrà durant un màxim de **2 mesos** des de la data de signatura del contracte.

5.2. Pla d'adquisició de coneixement

Tan en el cas d'una licitació de manteniment de sistemes d'informació com en el cas de desenvolupament de grans evolutius per noves funcionalitats, caldrà determinar un Pla d'adquisició de coneixement per part del licitador.

El Pla d'adquisició de coneixement, haurà de tenir els següents continguts:

- Planificació detallada d'activitats del procés de transferència del coneixement.
- Pla de fites principals amb el seu calendari.
- Equip compromès.

El Pla indicarà la seqüència d'activitats a realitzar per adquirir el coneixement necessari així com per assegurar que el proveïdor adjudicatari està en disposició per iniciar les activitats de desenvolupament. Així doncs, s'inclourà:

- L'estratègia per a l'adquisició de coneixement (entrevistes, auditoria, accés a documentació, entre d'altres).
- La verificació de la disponibilitat i correcta configuració de l'entorn de desenvolupament per part de l'adjudicatari.



- La verificació de la configuració adequada de les eines a utilitzar (grups, assignació de treballs, entre d'altres).

El Pla de fites principals ha d'incloure, almenys, per a cadascuna de les tasques a dur a terme, les dates d'inici i fi de cadascuna d'elles, la distribució de responsabilitats, els criteris aplicables d'acceptabilitat i qualsevol altre detall addicional que s'estimi pertinent.

El CTTI identificarà dependències i condicionants entre contractes que el proveïdor haurà de respectar, així com validarà l'estratègia i acompanyarà al proveïdor adjudicatari per tal assegurar l'èxit de l'adquisició de coneixement.

5.3. Pla de devolució del servei

El licitador inclourà un Pla de devolució del servei detallat que descrigui les obligacions i tasques que hauran de ser desenvolupades per cadascuna de les parts en relació amb la devolució, i que inclogui els termes i condicions en què es realitzarà.

En cas de cessament o finalització del contracte, el proveïdor estarà obligat a tornar el control dels serveis objecte del contracte, havent de realitzar en paral·lel els treballs de devolució amb els de prestació del servei, sense cost addicional per al CTTI.

El Pla de devolució haurà de complir, com a mínim, els següents principis i continguts:

- Preveure lliuraments de blocs de funcionalitats periòdics i, per tant, devolucions del servei a l'adjudicatari del manteniment en iteracions a mesura que aquests blocs de funcionalitats es vagin lliurant.
- El termini d'execució serà d'entre 2 i 4 mesos abans de la finalització del contracte ja sigui per haver exhaurit el termini o per cancel·lació anticipada. El CTTI es reserva el dret de poder reduir el termini d'execució segons consideri necessari.
- Inclourà la metodologia de transferència de coneixement dels aspectes fonamentals d'operació i, com a mínim, descriurà:
 - Suport al nou adjudicatari, formació i documentació sobre els procediments de negoci i del servei.
 - L'accés al maquinari, el programari, la informació, la documentació i altre material utilitzat per l'adjudicatari o la Generalitat de Catalunya en la provisió del servei.
 - La formació pràctica tutelada, en la qual el personal designat pel CTTI realitzi els treballs propis de cada procés o funcionalitat tutelats pel personal de l'adjudicatari.
- L'adjudicatari haurà d'oferir el maquinari i els equips informàtics, adscrits de forma exclusiva als serveis objecte del contracte, al CTTI o a terceres parts anomenades per aquest. La valoració dels equips es realitzarà per un tercer utilitzant el criteri de "preu de mercat" o, si no és possible, sostraint al seu preu de compra el cost de l'amortització sense valor residual. El CTTI, o terceres parts anomenades per aquest, podrà realitzar la compra de tots o part dels equips.
- El CTTI podrà subscriure un contracte de llicència d'ús sobre els sistemes de l'adjudicatari que fossin necessaris per assegurar la continuïtat del servei.



- L'adjudicatari haurà d'oferir tota l'ajuda en la transferència al CTTI, o a tercers parts anomenades per aquest, de serveis subcontractats, garanties o contractes de manteniment existents fins al moment de la terminació en els mateixos termes pactats amb els adjudicataris d'aquests.
- L'adjudicatari haurà d'oferir un Pla per definir les responsabilitats i gestionar la resolució de problemes entre el nou adjudicatari, el CTTI i/o altres adjudicataris.
- Durant el període de devolució del servei, l'adjudicatari ha de complir els Acords de Nivell de Servei. El Pla de devolució no ha de causar cap discontinuïtat en el servei.
- El CTTI no assumirà una dedicació significativa de recursos propis o de la Generalitat de Catalunya en les activitats de devolució.
- L'adjudicatari haurà de garantir que es disposa de la documentació actualitzada de la gestió del servei (base de dades de coneixement) a transferir.
- Abans de l'inici de la fase de devolució, l'adjudicatari ha de garantir, pels sistemes d'informació d'importància Alta, que la documentació base es troba actualitzada. Es considera documentació base la que es troba indicada com a grau de necessitat imprescindible a:

https://qualitat.solucions.gencat.cat/guies/transicio/lliurables_transicio_devolucio/

Li correspon a l'adjudicatari del contracte liderar i assegurar la qualitat i transparència del procés de devolució del servei.

La devolució del servei per part de l'adjudicatari sortint inclou dues fases:

- **Prestació en devolució:** durant l'execució del Pla de devolució l'adjudicatari sortint ha d'assegurar la continuïtat del servei amb el compliment dels ANS establerts per a cadascun dels serveis i totes les responsabilitats per a la seva correcta execució, tal i com s'especifica en el present plec. L'adjudicatari sortint és ple responsable del servei.
- **Devolució del servei:** alhora que l'adjudicatari sortint continua prestant el servei sota les condicions expressades en el present plec, haurà d'assegurar un correcte traspàs de la informació i dels serveis al nou proveïdor que incorpori els productes desenvolupats als sistemes d'informació de les que proporciona servei de manteniment.

6. ACORDS DE NIVELL DE SERVEI (ANS)

Atenent al model d'Acords de nivell de servei (ANS) definit a l'apartat 8.2 del document Annex al Plec de Prescripcions Tècniques del contracte.

En les taules següents es detallen els Acords de Nivell de Serveis que s'apliquen al contracte:





6.1. Relació d'ANS

6.1.1. ANS de servei de construcció

Codi	Nom	Descripció	Categoria	Mesura	Fórmula d'obtenció/eina	Periodicitat	Grau				Penalització màxima
							Llindar grau 1	Llindar grau 2	Llindar grau 3	Llindar grau 4	
CA-EV01	Endarreriment de compromisos de calendari acordat	Quantitat d'endarreriment de les fites acordades.	EV	Global per contracte	Quantitat d'incompliments de la planificació acordada de fites	Mensual	10	5	1	0	2% import facturació mensual del contracte
CA-EV03	Incompliment de realització de Quality Gates	Quantitat de Quality Gates no realitzades	EV	Global per contracte	Quantitat de Quality Gates no realitzades respecte les requerides per les fites previstes en el període	Mensual	2	1	0	0	2% import facturació mensual del contracte
CA-EV04	Incompliment de les condicions d'execució	Quantitat de condicions d'execució no realitzades (condicions annexes en licitació)	EV	Global per contracte	Quantitat d'incompliments de les condicions d'execució respecte les activitats realitzades en el període	Trimestral	2	1	0	0	2% import facturació mensual del contracte

6.1.2. ANS de Contracte

Codi	Nom	Descripció	Categoria	Mesura	Fórmula d'obtenció/eina	Periodicitat	Grau				Penalització màxima
							Llindar grau 1	Llindar grau 2	Llindar grau 3	Llindar grau 4	
CO-GE01	Pla de transició davant la rotació de personal	Percentatge de rotacions del personal assignat al servei amb un mínim de 15 dies de transferència de coneixement.	Personal	Global per contracte	Percentatge de rotacions amb transferència de coneixement mínima de 15 dies del personal assignat al servei: $\frac{\#rotacions\ amb\ compliment}{\#rotacions} \times 100$ On:	Trimestral	50%	75%	100%	100%	2% import facturació mensual del contracte

Codi	Nom	Descripció	Categoria	Mesura	Fórmula d'obtenció/eina	Periodicitat	Grau				Penalització màxima
							Llindar grau 1	Llindar grau 2	Llindar grau 3	Llindar grau 4	
					<i>#rotacions</i> : número de rotacions de personal de l'equip que han fet la transferència mínima de 15 dies durant el període. <i>#rotacions</i> : número de rotacions del contracte. (es consideren totes les rotacions en el període)						
CO-ANS01	Lliurament d'ANS	Termini de lliurament dels Acords de Nivell de Servei (dies)	ANS	Global per contracte	Lliurament del resultat i detall dels Acords de Nivell de Servei en un termini màxim de 10 dies naturals respecte l'últim dia del període mesurat. El contingut i el canal els especificarà el CTTI	Mensual	14	12	10	8	2% import facturació mensual del contracte

7. MODEL DE RELACIÓ

Atenent l'apartat 4 del document Annex- Condicions d'execució publicat a "Annex plec de prescripcions tècniques particulars".

Addicionalment, el Comitè Operatiu del contracte establirà, amb la periodicitat determinada, el grau d'avenç del servei de construcció i desenvolupament.

8. MODEL DE GOVERNANÇA

Atenent l'apartat 4 del document Annex- Condicions d'execució publicat a "Annex plec de prescripcions tècniques particulars".



Cofinançat per
la Unió Europea



Generalitat
de Catalunya