ANNEX I DE PRESCRIPCIONS TECNIQUES PARTICULARS QUE REGEIX EL CONTRACTE ESPECÍFIC DEL SERVEI DE **TRANSFORMACIÓ DEL MODEL D'INTEGRACIÓ ENTRE REE I TEI** CORRESPONENT A LA CATEGORIA C (SERVEI DE CONSTRUCCIÓ I/O MANTENIMENT DE SISTEMES D'INFORMACIÓ AMB TECNOLOGIES NO ESPECÍFIQUES) INCLÒS EN L'EXP. CTTI-2025-96 DEL SISTEMA DINÀMIC D'ADQUISICIÓ PER A L'ADHESIÓ DE PROVEÏDORS PER A LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE DEFINICIÓ, GESTIÓ, CONSTRUCCIÓ, MANTENIMENT I OPERACIÓ, I EL SUPORT A LES SOLUCIONS TIC, PER AL CENTRE DE TELECOMUNICACIONS I TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.

Expedient núm.: CTTI-2026-226

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.

ÍNDEX

1. ABAST DEL SERVEI 3
2. SITUACIÓ ACTUAL 4
3. REQUISITS FUNCIONALS 10
4. REQUISITS NO FUNCIONALS 15
5. FASES DE PRESTACIÓ DEL SERVEI 18
6. RESUM DELS LLIURABLES MÍNIMS REQUERITS 19
7. EQUIP DE TREBALL 20
8. EINES I LLICÈNCIES 21
9. CONDICIONS D'EXECUCIÓ GENERALS DELS CONTRACTES ESPECÍFICS . 22

1. ABAST DEL SERVEI

L'objecte de la present licitació és la transformació del model d'integració entre la plataforma Registres d'Empreses i Establiments (REE) i el Tramitador d'Expedients Interdepartamentals (TEI), així com l'evolució de les col·leccions de dades gestionades pel Departament d'Empresa i Treball.

L'abast inclou la definició i implantació d'una nova arquitectura d'integració entre TEI i REE, basada en processos reutilitzables, configurables i versionables, que permeti la recepció, transformació i incorporació de les dades dels expedients del TEI a les diferents col·leccions de REE.

El servei contempla tant l'adaptació de col·leccions existents al nou model d'integració com la construcció de noves col·leccions, d'acord amb les necessitats funcionals del Departament.

També formen part de l'abast l'evolució del model de dades transversal de REE i de les seves integracions amb altres sistemes corporatius, especialment amb el Directori d'Empreses i Establiments (DEER) i la Plataforma Transversal d'Intercanvi de dades (PTI), amb l'objectiu de millorar la qualitat, coherència i traçabilitat de la informació.

Les tasques requerides en aquesta licitació formen part dels següents serveis i activitats del Sistema Dinàmic d'Adquisicions amb codi expedient CTTI-2025-96, concretament als de la Categoria C - Construcció i/o manteniment de sistemes de informació amb tecnologies NO específiques:

Àmbits d'activitat del Servei	
Serveis de construcció i desenvolupament	Especificació de requisits (programari i plataforma) / Anàlisi Funcional. Transformar les necessitats i requeriments del client en requisits del programari i requisits de plataforma.
	Disseny de l'arquitectura de la solució (programari i plataforma). Transformar l'anàlisi dels requisits en un disseny de solució.
	Disseny d'usabilitat. Realitzar les tasques d'UX per entendre i definir els perfils d'usuaris
	Disseny detallat (programari). Transformar els 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.
	Construcció i Proves unitàries (programari). Desenvolupar proves unitàries de la solució.
	Integrar els diferents elements del sistema (elements de programari, elements de maquinari i altres sistemes) per obtenir un sistema complet.
	Proves de qualificació. Validar que el programari es pot instal·lar en l'entorn final i que la solució integral compleix amb els requisits funcionals i no funcionals definits.
	Instal·lar el 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.
	Suport a l'acceptació del programari. Assistència als usuaris en la comprovació de que el programari compleix amb els requisits establerts.
	Gestió del canvi. Comunicació, formació i suport tant a nivell dels usuaris com del serveis posteriors de suport.
	Pas a manteniment i/o post-implantació. Traspassar el 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.

2. SITUACIÓ ACTUAL

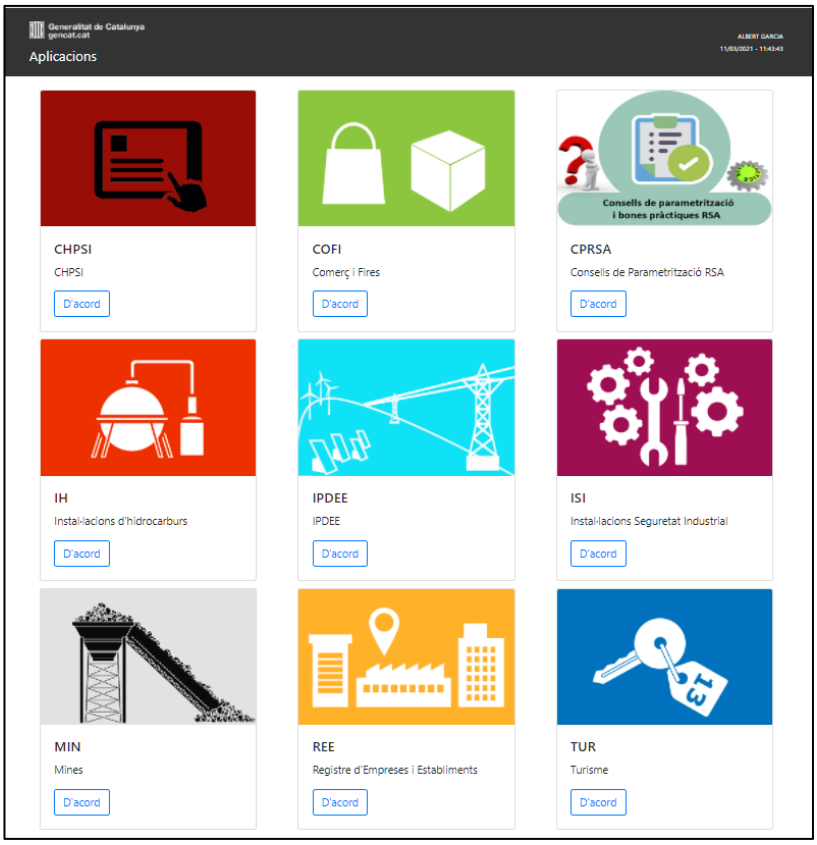
2.1. Context de la solució

El Departament d'Empresa i Treball disposa de la plataforma de Registres d'Empreses i Establiments (REE), que actua com a repositori corporatiu de les dades relacionades amb empreses, professionals, establiments i activitat econòmica.

REE és una plataforma de propòsit general orientada principalment a l'àmbit empresarial i econòmic, però amb capacitat per donar suport a múltiples dominis funcionals.

La plataforma permet gestionar col·leccions de registres corresponents a diferents àmbits funcionals, compartint funcionalitats, serveis i components comuns.

Les col·leccions s'organitzen en Aplicacions; cadascuna amb la seva informació, usuaris i restriccions d'accés.



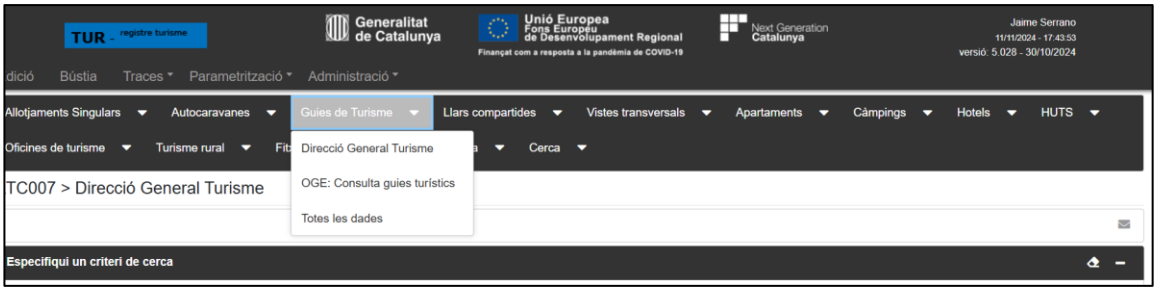
Il·lustració 1: Llistats d'aplicacions a REE

Algunes de les aplicacions de la plataforma REE són:

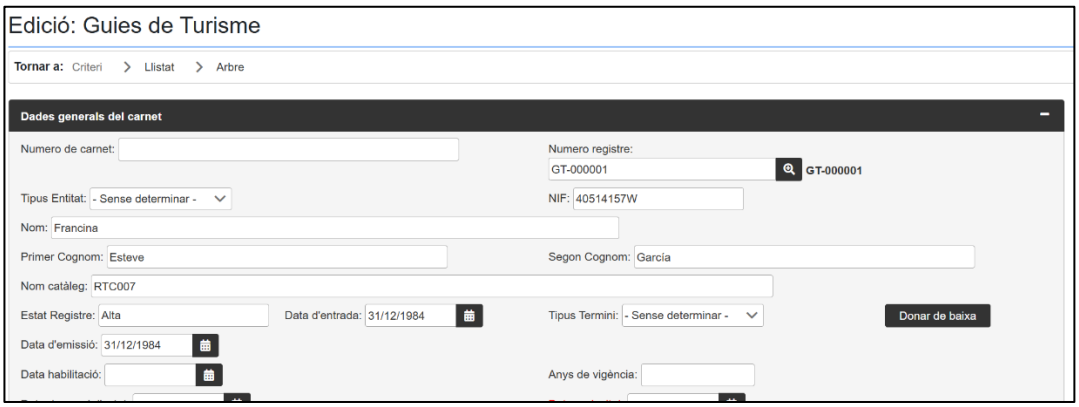
- Instal·lacions de seguretat industrial (ISI)
- Agents de seguretat industrial (ASI)
- Turisme (TUR)
- Comerç i fires
- Empreses amb risc d'amiant (RERA)
- Empreses Acreditades de Catalunya per poder contractar en el sector de la construcció (REA)
- ...

Una col·lecció és la representació dins de REE d'un registre administratiu o conjunt homogeni d'informació de negoci. Per exemple:

- el cens d'habitatges d'ús turístic (HUTS)
- la relació de guies de turisme
- la relació d'agents de seguretat industrial (RASIC)
- o el cens d'empreses amb risc d'amiant (RERA)



Il·lustració 2: Menú de l'aplicació de Turisme



Il·lustració 3: Pantalla d'edició d'una Guia de Turisme

La plataforma constitueix un element central dins l'ecosistema d'informació del Departament, ja que concentra la informació de negoci associada als diferents registres i permet la seva reutilització entre aplicacions i procediments administratius. Una part significativa de l'activitat dels registres s'inicia mitjançant tràmits electrònics gestionats a través del Tramitador d'Expedients Interdepartamental (TEI), fet que converteix la integració entre ambdós sistemes en una peça crítica per al funcionament global de la solució.

2.2. Descripció del sistema actual

El sistema d'informació 3289 REE (Servei de Col·leccions de Registres d'Empreses i Establiments) neix com una instal·lació independent del sistema d'informació de 1648 Registres Sanitaris (RSA) del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya, del qual n'és una evolució funcional i tecnològica. En aquest sentit, REE es manté actualitzat de forma continuada amb les mateixes eines, components i funcionalitats que la plataforma RSA, compartint el mateix marc tecnològic i capacitats de multiinstal·lació.

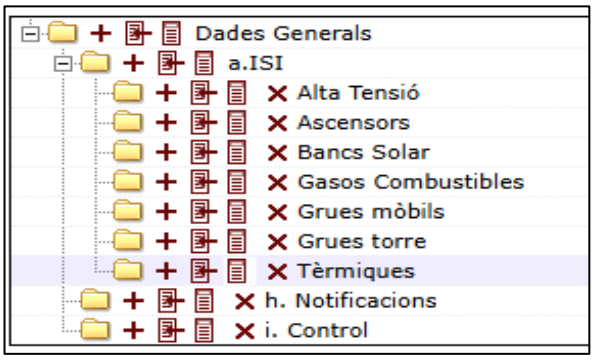
REE funciona com una plataforma centralitzada basada en una arquitectura low-code, amb una base de dades Oracle comuna i mecanismes de parametrització que permeten definir col·leccions, formularis, regles de negoci i comportaments específics sense necessitat de desenvolupar una aplicació independent per a cada registre.

La plataforma manté integracions amb diferents sistemes corporatius de la Generalitat, entre els quals destaquen:

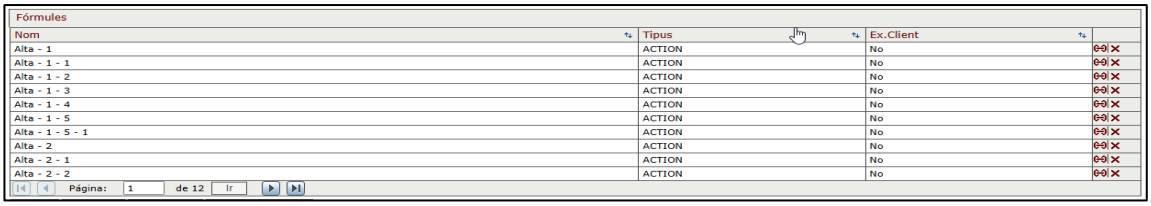
- TEI (Tramitador d'Expedients Interdepartamental), responsable de la gestió dels tràmits electrònics.
- DEER (Directori d'Empreses i Establiments), que actua com a font corporativa de les dades d'empreses i establiments.

2.2.1. Model d'integració amb TEI

El principal punt crític del sistema es concentra en el model d'integració amb TEI. L'estudi tècnic realitzat mostra que la integració no es realitza mitjançant un mecanisme transversal i homogeni, sinó a través de registres intermedis denominats "CarregaPrevia", específics per a cada grup de col·leccions. Actualment existeixen aproximadament vint-i-dos registres d'aquest tipus, amb una estructura i comportament similars però implementats de forma independent.

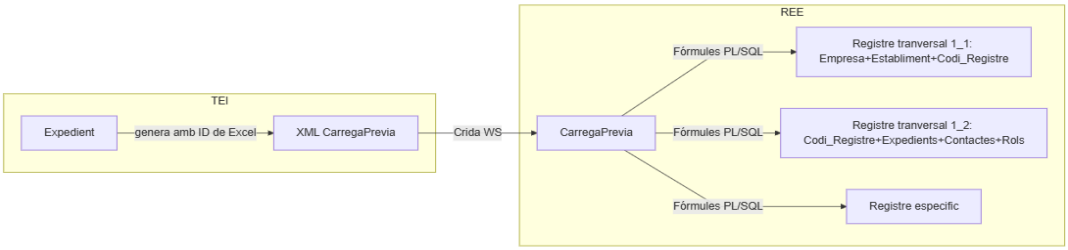


Il·lustració 4: Exemple de taules d'una CarregaPrevia

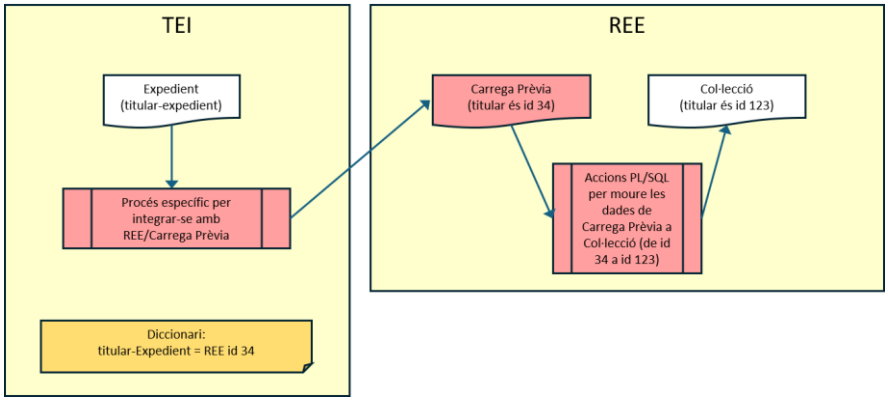


Il·lustració 5: Exemple de accions associats a una CarregaPrevia

Quan TEI envia informació, aquesta es carrega inicialment en un registre de CarregaPrevia. Posteriorment, un conjunt de fórmules, pseudocodi i desenvolupaments PL/SQL específics transforma les dades i les distribueix cap als registres definitius de REE. La relació entre les dades d'entrada, els camps de destinació i la lògica de negoci es troba majoritàriament embeguda dins del codi.



Il·lustració 6: Esquema d'integració entre TEI i REE



Il·lustració 7: Esquema d'integració dels camps entre TEI i REE

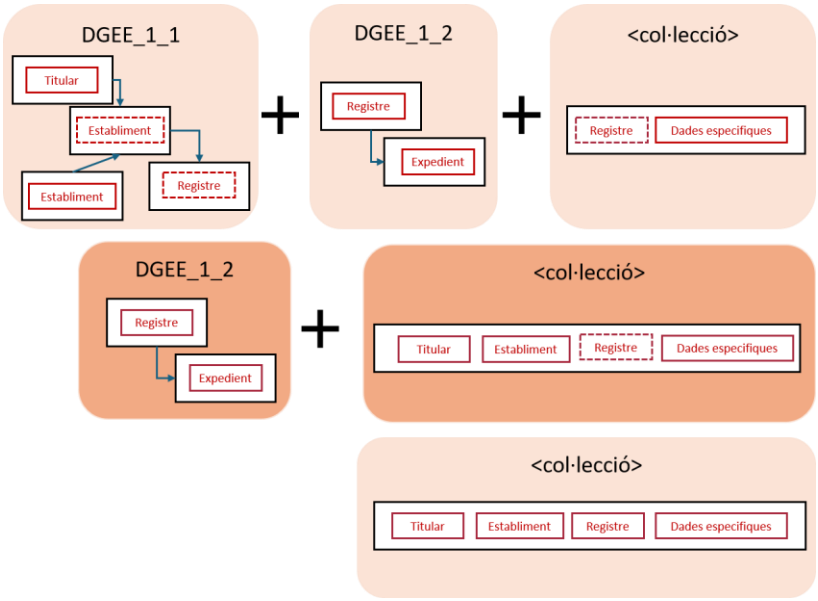
L'anàlisi realitzada posa de manifest diversos problemes estructurals:

- Existència de múltiples registres de CarregaPrevia duplicats, habitualment un per aplicació o conjunt de col·leccions.
- Duplicació de lògica entre tràmits i modalitats.
- Dependència elevada de codi PL/SQL específic i de fórmules difícilment reutilitzables.
- Absència d'estandardització entre les integracions implementades.
- Cost elevat per adaptar tràmits existents o incorporar noves col·leccions.
- Necessitat de conversions manuals durant el procés d'integració.
- Dificultat per localitzar errors i entendre el comportament dels processos.
- Temps d'execució elevats en determinades operacions transversals, amb esperes de diversos segons per procés.

2.2.2. Model de dades

Addicionalment, el model de dades actual no és homogeni. La documentació disponible identifica tres patrons diferents per representar titulars, establiments, registres i dades específiques, coexistint simultàniament dins de la plataforma. Aquesta situació provoca que la gestió de les dades comunes

no sigui uniforme i que les integracions amb DEER s'hagin implementat de manera diferent segons la col·lecció afectada.



Il·lustració 8: Esquemes dels 3 models de dades a REE

Com a conseqüència, modificacions sobre informació compartida, com ara titulars o establiments, poden requerir actuacions específiques en diverses col·leccions, incrementant la complexitat del manteniment i dificultant la governança global de la dada.

En conjunt, la situació actual es caracteritza per una elevada dependència de desenvolupaments específics, una baixa reutilització de components, l'existència de diferents models de dades coexistents i una integració TEI–REE fortament acoblada a l'estructura interna de la plataforma.

2.3. Necessitats de negoci

Les necessitats identificades pel Departament es deriven directament dels problemes detectats en el model actual i es poden resumir en els objectius següents:

- Reduir la complexitat tècnica i funcional associada a la integració entre TEI i REE.
- Facilitar la incorporació i evolució de noves col·leccions i registres dins de la plataforma.
- Millorar la coherència del model de dades corporatiu i de la informació compartida entre registres.
- Reduir la dependència de desenvolupaments específics i la duplicació de lògica entre col·leccions i tràmits.
- Incrementar la qualitat, traçabilitat i sostenibilitat del sistema a llarg termini, garantint una evolució controlada de la plataforma i de les seves integracions.

3. REQUISITS FUNCIONALS

A continuació s'explica detalladament l'abast funcional dels serveis que es demanen en aquest contracte.

3.1. Homogeneïtzació del model de dades

El servei haurà d'incloure la definició d'un model de dades transversal per a les col·leccions de la plataforma REE, alineat amb el model corporatiu del DEER i orientat a facilitar la integració entre sistemes.

Aquest model haurà de definir una capa comuna per a les dades compartides per totes les col·leccions, com ara:

- Titular.
- Establiment.
- Registre.
- Expedients.
- Contactes.
- Canals de notificació.

Al mateix temps, cada col·lecció haurà de mantenir les seves dades específiques de negoci de manera independent, evitant dependències i impactes entre registres de diferents àmbits funcionals.

El model objectiu haurà de separar explícitament les dades comunes (titular, establiment, contactes, notificacions i expedients) de les dades específiques de cada col·lecció.

El model resultant haurà de constituir la base sobre la qual es construirà el nou model d'integració TEI–REE definit a l'apartat següent.

3.1.1. Objectius

El nou model de dades haurà de permetre:

- Disposar d'un model únic i coherent per a les dades comunes de REE, TEI i DEER.
- Reduir el nombre d'integracions específiques amb DEER mitjançant la centralització de la informació comuna.
- Millorar la mantenibilitat i evolució de les dades compartides, facilitant la incorporació de nous camps o atributs amb un impacte mínim.
- Garantir la independència entre les dades específiques de cada col·lecció i les dades comunes del sistema.
- Facilitar la reutilització de components, processos i serveis d'integració entre col·leccions.

3.2. Transformació del procés d'integració entre TEI i REE

El servei haurà d'incloure la definició i implantació d'una nova arquitectura d'integració entre el sistema TEI i la plataforma REE, amb l'objectiu de desacoblar la lògica d'orquestració actualment

implementada a REE i traslladar-la a una plataforma d'integració basada en els principis d'una Enterprise Integration Platform (EIP).

Com a solució de referència, es proposa l'ús de la Plataforma Transversal d'Intercanvi de dades (PTI) de la Generalitat de Catalunya, basada en la tecnologia IBM App Connect.

La solució haurà de substituir el model actual, basat en registres intermedis i lògica implementada mitjançant fórmules, pseudocodi i desenvolupaments PL/SQL específics per tràmit, per un model modular, reutilitzable, versionable i governable.

3.2.1. Objectius

L'evolució del procés d'integració TEI–REE haurà de permetre:

- Millorar la llegibilitat i mantenibilitat dels processos d'integració.
- Reduir la duplicació de codi i la dependència de desenvolupaments específics.
- Agilitzar la incorporació de noves col·leccions i tràmits.
- Reduir l'esforç necessari per adaptar les integracions a canvis funcionals o de dades.
- Facilitar el versionatge de les integracions davant canvis en els models de dades o processos.
- Millorar la monitorització, diagnosi i resolució d'incidències.

3.2.2. Funcionalitats

La solució haurà d'incorporar, com a mínim, les funcionalitats següents:

- Motor d'orquestració amb definició explícita i configurable dels fluxos d'integració.
- Integració amb REE mitjançant les APIs PL/SQL exposades per la plataforma.
- Execució transaccional dels processos amb control d'errors i mecanismes de rollback.
- Definició de processos d'integració per tràmit mitjançant parametrització, minimitzant el desenvolupament específic.
- Suport als diferents comportaments d'actualització:
    - Alta.
    - Modificació.
    - Canvi de titular.
    - Baixa.
    - Baixa temporal.
    - Reactivació.
- Suport a les diferents modalitats de modificació:
    - Estàndard: error si el registre no existeix.
    - No estàndard: creació automàtica si el registre no existeix.
    - Híbrida: incorporació del canvi de titular quan difereix del registre existent.
- Aplicació de regles específiques segons la modalitat, incloent la gestió de titulars i establiments.

- Definició de subprocessos comuns reutilitzables per a:
    - Titular.
    - Establiment.
    - Expedients.
    - Contactes.
    - Dades de notificació.
    - Rols.
- Transformació de les dades del model TEI als models de dades de les col·leccions de REE.
- Versionatge dels processos d'integració.
- Promoció automatitzada dels processos entre entorns.
- Registre d'activitat i traçabilitat completa de les execucions.

3.2.3. Documentació i suport

El servei haurà d'incloure la definició i manteniment de la documentació necessària per facilitar l'adopció i evolució del model d'integració per part d'altres equips de desenvolupament.

Com a mínim, inclourà:

- Disseny d'arquitectura de la plataforma d'integració.
- Catàleg de processos i subprocessos reutilitzables.
- Guies, patrons i bones pràctiques per a la construcció de noves integracions.
- Procediments operatius relacionats amb l'execució, monitorització i gestió d'errors.
- Materials de suport per a la formació dels equips tècnics i funcionals.

Aquesta documentació actuarà com a referència tècnica i funcional per als futurs integradors de la plataforma

3.3. Adaptació de les col·leccions de dades a la nova integració TEI-REE

El servei haurà d'incloure l'adaptació de col·leccions existents de la plataforma REE al nou model d'integració amb el sistema TEI definit als apartats 4.1 i 4.2.

L'objectiu d'aquesta actuació és validar el nou model d'integració en entorns productius i disposar de col·leccions de referència que cobreixin les diferents casuístiques funcionals previstes (modificació estàndard, no estàndard i híbrida).

Es preveu adaptar les següents quatre (4) col·leccions existents a REE:

- **Modalitat estàndard de modificació:**
    - Turisme (TUR) - Carnets de guies de turisme habilitats
    - Registre d'adhesió al Sistema Arbitral de Consum (CONSU)
- **Modalitat no estàndard de modificació:**
    - Instal·lacions Seguretat Industrial (ISI) - Ascensors

- **Modalitat híbrida de modificació:**
    - Turisme (TUR) - Habitatges d'ús turístic (HUTS)

Durant la fase d'anàlisi funcional es podrà ajustar la selecció de col·leccions, sempre que es mantingui una representació equivalent de les diferents tipologies funcionals i un nivell de complexitat comparable.

3.3.1. Migració de dades

Atès que les col·leccions objecte d'adaptació ja es troben en producció a la plataforma REE, no es preveu la migració de dades des de sistemes externs.

No obstant això, caldrà preveure la transformació i adequació de les dades existents per adaptar-les al model funcional i d'integració definit a l'apartat 4.1, garantint la coherència i homogeneïtzació de la informació.

3.4. Construcció de noves col·leccions de dades a REE

El servei haurà de permetre l'evolució i incorporació de noves col·leccions de dades sobre la plataforma REE, amb l'objectiu d'ampliar progressivament el repositori corporatiu d'informació relacionada amb l'activitat econòmica, empresarial i professional.

Es preveu construir les següents sis (6) col·leccions:

- **Agents de la Seguretat Industrial (ASI):**
    - Certificat de competència professional d'instal·lador/a-mantenidor/a d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (ITE): https://canalempresa.gencat.cat/ca/integraciodepartamentaltramit/tramit/PerTemes/Certificat-de-competencia-professional-dinstallador-a-mantenidor-a-dinstallacions-termiques-en-els-edificis-ITE
    - Certificat de competència professional d'operador de grua mòbil autopropulsada (OGMA): https://canalempresa.gencat.cat/ca/integraciodepartamentaltramit/tramit/PerTemes/Comunicacio-per-actuar-com-operador-de-grua-mobil-autopropulsada-OGMA
    - Certificat de competència professional d'operador de grua torre (OGRT): https://canalempresa.gencat.cat/ca/integraciodepartamentaltramit/tramit/PerTemes/Certificat-de-competencia-professional-doperador-de-grua-torre-OGRT
    - Certificat personal acreditatiu de la competència per a la manipulació de gasos fluorats (GF): https://canalempresa.gencat.cat/ca/integraciodepartamentaltramit/tramit/PerTemes/Certificat-personal-acreditatiu-de-la-competencia-per-a-la-manipulacio-de-gasos-fluorats
    - Centres de recàrrega de botelles d'equips a pressió
    - Centres d'inspecció d'equips a pressió

De cada col·lecció cal preveure les 4 modalitats bàsiques: alta, modificació, modificació per canvi titular i baixa.

Durant la fase d'anàlisi funcional es podrà ajustar la selecció de col·leccions, sempre que es mantingui una representació equivalent de les diferents tipologies funcionals i un nivell de complexitat comparable.

3.4.1. Migració de dades

El servei haurà de contemplar les actuacions necessàries per a la migració de les dades existents cap a les noves col·leccions de la plataforma REE.

La migració es realitzarà sobre les dades de negoci consolidades i no inclourà la recreació ni la simulació dels expedients gestionats al sistema TEI. El Departament proporcionarà les dades finals que s'hagin d'incorporar a REE, juntament amb la informació necessària per mantenir la traçabilitat amb els expedients d'origen.

Amb caràcter general, es preveu una migració basada en fitxers o conjunts de dades amb l'estat final de la informació, que seran carregats directament a les col·leccions de REE mitjançant els mecanismes que es defineixin durant el projecte.

3.5. Evolució de la integració de REE amb DEER

El servei haurà de completar l'evolució de la integració entre la plataforma REE i el Directori d'Empreses i Establiments (DEER), amb l'objectiu d'alinear el model de dades de REE amb el model corporatiu d'empreses i establiments definit pel DEER, garantint la coherència, traçabilitat i qualitat de la informació compartida entre ambdós sistemes.

Aquesta actuació haurà de donar resposta als canvis introduïts en la gestió corporativa dels establiments on es desenvolupa activitat econòmica i assegurar que REE utilitza les mateixes referències i criteris d'identificació que el DEER.

Aquest requisit funcional inclourà, com a mínim, les actuacions següents:

- Incorporar i gestionar l'identificador únic d'establiment definit al DEER com a identificador de referència per a la correlació d'establiments entre sistemes.
- Sincronitzar els establiments de REE amb els establiments corporatius del DEER.
- Normalitzar i consolidar els establiments existents a REE a partir de la informació disponible al DEER.
- Unificar els establiments duplicats o equivalents a REE quan estiguin associats a un mateix identificador corporatiu del DEER.
- Adaptar els processos d'integració i les col·leccions de REE per utilitzar el nou model corporatiu d'identificació d'establiments.
- Implementar les modificacions necessàries per garantir la normalització de les adreces i la coherència geogràfica i territorial de la informació entre REE i DEER.
- Analitzar i implantar el model de gestió dels contactes i canals de notificació associats als registres, definint-ne el cicle de vida i la sincronització amb el model corporatiu.

3.6. Integració amb Ministeri a través de la PTI

Algunes de les col·leccions incloses en l'abast del servei requereixen l'intercanvi d'informació amb sistemes de l'Administració General de l'Estat. Per aquest motiu, el servei haurà de contemplar el disseny, construcció i manteniment de les integracions necessàries entre la plataforma REE i els registres estatals corresponents, utilitzant la Plataforma Transversal d'Intercanvi de dades (PTI) o els mecanismes d'integració corporatius que es determinin en cada cas.

Com a mínim, es preveu la integració amb els següents sistemes:

- Registre Integrat Industrial (RII): https://industria.gob.es/registros-industriales/RII/Paginas/Index.aspx
- Base de Dades de Gasos Fluorats (GF): https://servicio.mapa.gob.es/gasfluorwai/

Les col·leccions que es preveu integrar són les següents:

- Certificat personal acreditatiu de la competència per a la manipulació de gasos fluorats.
- RASIC – Tallers.
- RASIC – Centres de recàrrega de botelles d'equips a pressió
- RASIC – Centres d'inspecció d'equips a pressió

El servei inclourà les activitats de definició del model d'intercanvi, desenvolupament, proves, desplegament i suport a la posada en producció de les integracions necessàries.

Durant la fase d'anàlisi funcional es podrà ajustar la selecció de col·leccions, sempre que es mantingui una representació equivalent de les diferents tipologies funcionals i un nivell de complexitat comparable.

4. 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.

4.1. Requisits tecnològics

Plataforma REE

La plataforma REE és un sistema existent i tecnològicament és assimilable al patró arquitectònic:

- Solució LowCode

Els entorns d'execució dels sistema d'informació són:

- Pre-producció; on es realitza el desenvolupament i les proves.
- Producció.

Plataforma integració TEI-REE

No es contempla el desenvolupament d'una solució a mida, sinó la implantació d'una plataforma d'integració estàndard de mercat, basada en producte, que doni suport als requeriments funcionals i tècnics definits en aquest plec.

Com a solució de referència, es proposa l'ús de la Plataforma Transversal d'Intercanvi de Dades (PTI) de la Generalitat de Catalunya, basada en la tecnologia IBM App Connect, aprofitant les capacitats corporatives existents d'orquestració, transformació i monitorització de processos d'integració.

La solució proposada haurà de complir els principis d'arquitectura corporativa del CTTI i garantir la seva integració amb l'ecosistema tecnològic existent.

La plataforma haurà de disposar, com a mínim, dels entorns següents:

- Entorn de preproducció: destinat a les activitats de desenvolupament, configuració, integració i execució de proves, i que haurà d'estar integrat amb els entorns de preproducció dels sistemes TEI i REE.
- Entorn de producció: destinat a l'execució operativa dels processos d'integració en servei.

En cadascun dels entorns, la plataforma haurà de permetre diferenciar, com a mínim, els següents escenaris:

- Escenaris de disseny i construcció, orientat a la definició, configuració i manteniment dels processos d'integració.
- Escenari d'execució, orientat a la posada en funcionament, monitorització i operació dels processos definits.

4.2. Requisits de servei

Plataforma REE

La plataforma REE és un sistema existent, i els requeriments de servei associats a la seva operació, manteniment i evolució es regeixen pel contracte vigent de manteniment.

Plataforma integració TEI-REE

Els requisits d'operació de la plataforma d'integració són:

- un nivell de servei de manteniment i gestió de plataforma de 8x5.
- una disponibilitat del sistema d'informació de 90%
- El nivell de servei i suport a usuaris i atenció a incidències és Laboral Estès
- un objectiu de temps de recuperació del servei (RTO) de 4h
- un objectiu de grau de pèrdua de dades des de la darrera còpia de seguretat (RPO) de 1h

4.3. Requisits de dades

Caldrà definir el model de dades de les col·leccions, identificant entitats, atributs i relacions, així com les dades mestres i de referència, garantint la coherència, normalització i reutilització entre col·leccions.

Caldrà definir el model d'integració de dades amb els sistemes corporatius (TEI, DEER i PTD), incloent mecanismes de qualitat, traçabilitat, historificació i govern de la dada, alineats amb els estàndards corporatius.

4.4. Requisits d'usabilitat i accessibilitat

Plataforma REE

La interfície d'usuari i disseny de la presentació està fixada per la pròpia plataforma REE/RSA

Plataforma integració TEI-REE

La plataforma d'integració estarà orientada a usuaris tècnics (desenvolupament i operació). No es requereixen funcionalitats d'usabilitat per a usuaris finals, però sí:

- Facilitat de definició, configuració i manteniment dels processos.
- Capacitat de visualitzar i seguir l'execució dels fluxos de manera clara.

La configuració dels processos haurà de poder externalitzar-se en fitxers o mecanismes equivalents per permetre'n el versionatge i la gestió mitjançant eines de control de versions (com Git), així com la seva integració en processos de desplegament..

4.5. Requisits de seguretat

Els nivells de classificació de seguretat de la informació que tindran les dades del sistema d'informació resultat d'aquesta licitació són Crítica.

4.6. Requisits d'observabilitat

Plataforma REE

REE esta integrada en el monitoratge del CTTI, com a aplicació critica.

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

Plataforma integració TEI-REE

La plataforma d'integració haurà d'integrar-se amb el monitoratge corporatiu del CTTI.

El nivell d'observabilitat requerit serà, com a mínim, el corresponent a nivell estàndard.

La plataforma haurà de disposar de:

- Sistema de traça dels processos que permeti conèixer el seu comportament i facilitar l'anàlisi d'errors.
- Sistema d'alertes automàtiques davant incidències o errors.
- Monitoratge de l'estat de la plataforma i dels processos per part de l'equip de manteniment.

4.7. Requisits per la migració de serveis i de dades

Plataforma REE

Cada adaptació i/o construcció de col·lecció, haurà d'indicar si inclou la migració de dades de la col·lecció. La càrrega de dades es faria per les pròpia funcionalitat que ofereix la plataforma REE, en cap cas es permet accedir directament a les taules de la base de dades.

Plataforma integració TEI-REE

La plataforma haurà de permetre la promoció automàtica dels processos d'integració entre entorns, evitant la seva reconfiguració manual. A aquest efecte, s'haurà de disposar de mecanismes d'exportació i importació de la configuració dels processos.

Atesa la naturalesa de la plataforma, no es preveu la migració de dades de negoci. Únicament es contemplarà la migració dels elements de configuració necessaris per al funcionament del sistema.

4.8. Requisits d'operació de la plataforma

D'acord a l'indicat a les condicions d'execució (veure document annex).

4.9. Requisits d'execució del projecte

4.9.1. Presencialitat

S'exigeix la realització de serveis presencials durant la prestació del servei, com a mínim:

- A la fase d'embarcament
- A les captures de requisits amb usuari peticionari
- Reunions amb direcció

L'adjudicatari haurà de garantir la disponibilitat dels recursos necessaris per a la realització de sessions presencials quan la naturalesa de les tasques així ho requereixi.

Com a mínim, es requerirà presencialitat en els casos següents:

- Fase inicial d'assumpció i transferència del servei.
- Sessions de captura de requisits i anàlisi funcional amb els usuaris peticionaris.
- Comitès de direcció convocades pel Departament.

4.9.2. Adaptacions i noves col·leccions

Les actuacions d'adaptació de col·leccions existents i de construcció de noves col·leccions es gestionaran com a evolutius independents, executant-se segons el cicle complet de desenvolupament corresponent.

Tots els treballs s'hauran de realitzar d'acord amb els estàndards, procediments, criteris de qualitat, metodologies de desenvolupament, processos de validació i requisits de lliurables establerts pel CTTI per a solucions low-code, garantint la qualitat, mantenibilitat i escalabilitat de la plataforma REE.

5. FASES DE PRESTACIÓ DEL SERVEI

La prestació del servei s'estructura en les fases següents, amb l'objectiu d'assegurar una correcta assumpció del servei, una execució ordenada i controlada de les actuacions, i una adequada devolució i transferència de coneixement al final del contracte.

5.1. Fase 1: Assumpció i preparació del servei

Durant aquesta fase, l'adjudicatari haurà d'adquirir el coneixement necessari sobre la plataforma REE, les seves col·leccions, les integracions existents i el model operatiu del servei.

Així mateix, es definiran els mecanismes de govern, comunicació i seguiment, així com els procediments de treball, els canals de coordinació i el model de gestió.

La fase finalitzarà amb l'aprovació del pla de treball i l'inici de l'execució ordinària del servei.

5.2. Fase 2: Execució del servei

Aquesta fase correspon a l'execució de les actuacions previstes en el contracte i inclou:

- Implantació del nou model de dades comú entre DEER i REE, i la nova arquitectura d'integració entre TEI i REE. Aquesta actuació constitueix la base sobre la qual es desenvolupen la resta de treballs previstos en el contracte.
- L'adaptació de col·leccions existents al nou model d'integració.
- La construcció de noves col·leccions sobre la plataforma REE.
- L'evolució de les integracions amb sistemes corporatius, especialment DEER i PTI.

Les actuacions es desenvoluparan de forma progressiva i segons les prioritats establertes pel Departament.

5.3. Fase 3: Devolució del servei

En finalitzar el contracte, ja sigui per expiració del termini o per resolució anticipada, s'haurà de dur a terme la fase de devolució del servei, d'acord amb el que estableixen les Condicions Generals d'Execució dels Contractes Específics.

Aquesta fase inclourà, com a mínim:

- Planificació i execució de la transició del servei cap al nou adjudicatari.
- Transferència de coneixement tècnic i funcional.
- Suport durant el període de devolució per garantir la continuïtat del servei.

Els terminis i abast d'aquesta fase s'ajustaran al que estableixi el contracte i els annexos de condicions d'execució aplicables.

6. RESUM DELS LLIURABLES MÍNIMS REQUERITS

6.1. Fase 1: Assumpció i preparació del servei

L'objectiu d'aquesta fase és assegurar una correcta transició del servei, la definició del model de treball i l'alineament entre els equips participants.

Lliurables mínims:

- Pla de comunicació i coordinació del servei.

- Document de comprensió de la situació actual de REE i dels sistemes integrats.
- Definició del model de govern i seguiment del servei.
- Definició del cicle de vida de les actuacions.
- Acta d'inici del servei i entrada en règim ordinari.

6.2. Fase 2: Execució del servei

Lliurables mínims per a construcció de la plataforma d'integració TEI-REE:

- Disseny funcional dels processos d'integració.
- Catàleg de patrons, subprocessos i plantilles reutilitzables.
- Configuració i desplegament de la plataforma d'integració.
- Documentació tècnica i d'explotació de la solució.
- Evidències de proves i validació de la plataforma.

Per a la resta d'actuacions, com adaptacions de col·leccions, els lliurables previstos són:

- Disseny funcional.
- Configuració i desenvolupament de la col·lecció.
- Evidències de construcció i proves.
- Informe de resultats de les proves.
- Manual d'usuari i manual d'explotació, quan sigui necessari.
- Document de pas a producció i transferència a manteniment.

6.3. Fase 3: Devolució del servei

L'objectiu d'aquesta fase és garantir la continuïtat del servei i la transferència completa del coneixement al final del contracte.

Lliurables mínims:

- Pla de devolució del servei.
- Inventari actualitzat de col·leccions, integracions i documentació.
- Transferència del coneixement tècnic i funcional.
- Acta de devolució i tancament del servei.

És un requisit indispensable l'aprovació dels lliurables per part del responsable del contracte per a la validació de les corresponents fites de facturació.

7. EQUIP DE TREBALL

L'adjudicatari haurà de presentar un esquema organitzatiu correctament dimensionat que asseguri la implementació d'aquest servei.

L'equip s'haurà de formar com a mínim amb els següents perfils, nombre de recursos i dedicacions:

Perfil	Rol	Recursos	Dedicació
Cap de projecte Cap de projecte	Gestió del servei	1	15%
Consultor	Analista funcional	1	50%
Consultor Junior	Analista documental	1	50%
Arquitecte	Arquitecte de solució	1	25%
Programador backend Senior	Líder tècnic d'integració	1	100%
Programador backend	Desenvolupador REE	1	100%
Consultor proves	Responsable de qualitat	1	25%

Els licitadors hauran d'incloure a la seva proposta l'organització i l'equip que posarà a disposició del contracte juntament amb les funcions que aquests realitzaran.

A la proposta, el licitador haurà de detallar exhaustivament tant l'estructura orgànica de prestació del servei, així com la relació de funcions tenint present les mínimes definides en el plec.

Les funcions principals mínimes dels membres de l'equip tècnic seran les següents:

- Cap de projecte: Coordinació global del servei, planificació, seguiment, gestió de riscos i relació amb el client.
- Analista funcional: Definició i validació de requisits, model funcional, anàlisi de processos i suport a la construcció de prototips.
- Documentació i anàlisi de dades: Modelatge de dades, definició d'entitats i relacions, documentació funcional/tècnica i suport al govern de la dada.
- Desenvolupament de processos: Implementació dels fluxos d'integració, transformació de dades i configuració de processos a la plataforma d'integració.
- Construcció de registres: Parametrització i desenvolupament de col·leccions a REE (formularis, regles, comportaments i funcionalitats associades).
- Assegurament de qualitat: Definició i execució de proves, control de qualitat dels desenvolupaments, validació funcional i suport a la posada en producció.

8. EINES I LLICÈNCIES

Les actuacions es desenvoluparan sobre les plataformes, infraestructures, eines i components tecnològics corporatius de la Generalitat de Catalunya, els quals són proveïts i gestionats pel Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació (CTTI) o pels proveïdors designats per aquest organisme.
En conseqüència, no es considera necessari que l'empresa adjudicatària aporti llicències de producte específiques per al desenvolupament dels treballs.

9. CONDICIONS D'EXECUCIÓ GENERALS DELS CONTRACTES ESPECÍFICS

L'adjudicatari haurà de complir amb les condicions detallades al document annex "Condicions d'execució generals dels contractes específics", que s'adjunta a aquest PPT, atenent a la categoria associada a l'objecte d'aquesta contractació, sempre en el benentès que no contradiguin tot allò establert al propi PPTP i al contingut del document de la invitació, els quals prevalen per sobre del mateix.