

ANNEX I DE PRESCRIPCIONS TECNIQUES PARTICULARS QUE REGEIX EL CONTRACTE ESPECÍFIC DEL SERVEI DEL PLA DE TRANSFORMACIÓ DIGITAL DE LA DIRECCIÓ GENERAL DE POLÍTICA MARÍTIMA I PESCA SOSTENIBLE 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/2026/24

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.....	5
4.	REQUISITS NO FUNCIONALS	11
5.	FASES DE PRESTACIÓ DEL SERVEI.....	13
	5.1. Fases del servei	13
	5.2. Pla d'adquisició de coneixement	14
	5.3. Pla de traspàs de desenvolupament a manteniment.....	15
	5.4. Pla de devolució del servei.....	15
6.	RESUM DELS LLIURABLES MÍNIMS REQUERITS.....	17
7.	EQUIP DE TREBALL.....	17
8.	EINES I LLICÈNCIES	20
9.	CONDICIONS D'EXECUCIÓ GENERALS DELS CONTRACTES ESPECÍFICS ..	20



1. ABAST DEL SERVEI

L'abast de la present licitació és la contractació dels serveis de construcció i implantació del sistema d'informació, que inclou les activitats de serveis per l'evolució i modernització de les Solucions TIC relacionades amb el Pla de Transformació Digital de la Direcció General de Política Marítima i Pesca Sostenible (en endavant DGPMPS).

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	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. Traspasar 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.	

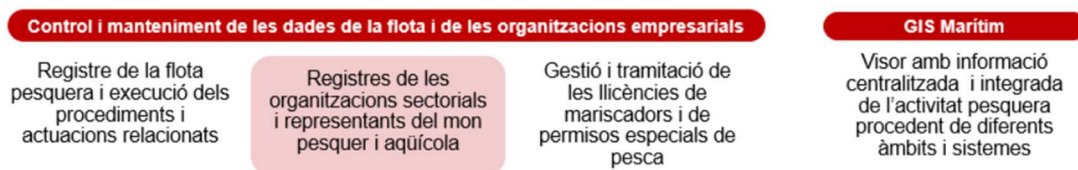


2. SITUACIÓ ACTUAL

Context de la solució

La **Direcció General de Política Marítima i Pesca Sostenible**, en endavant DGPMPs, és responsable d'exercir les funcions d'autoritat marítima de la Generalitat de Catalunya en l'àmbit de la pesca i de les accions marítimes, així com planificar les estratègies en polítiques marítimes i en política pesquera, planificar les actuacions en matèria d'ajuts al sector pesquer i impulsar els plans d'ordenació, entre d'altres.

S'han identificat 2 blocs funcionals i competencials amb necessitats no cobertes, que defineixen l'abast i l'objecte d'aquest projecte però que es poden subdividir en 4 àmbits d'actuació tal i com es mostra a la següent imatge:



Descripció i infraestructura tecnològica del sistema actual

Els S.I. actuals que donen cobertura informàtica a les activitats relacionades amb els quatre àmbits d'actuació identificats es troben detallats al document "Annex Tècnic DG Política Marítima i Pesca Sostenible".

A continuació s'explica un resum de la situació actual dels sistemes actuals per cadascun d'aquests àmbits:

Registre de la flota pesquera:

- El sistema actual de Registre de la flota pesquera catalana, FLOTA, permet la gestió del registre de les embarcacions pesqueres i dels motors així com la gestió dels processos administratius associats.
- Està desenvolupat fa més de 15 anys, en entorn client/servidor i es troba en situació d'obsolescència tecnològica i funcional.
- Addicionalment al S.I. FLOTA, la SDGPA fa ús d'una BD Access de creació pròpia on es registra i gestiona les dades de les entitats i les organitzacions representatives del sector pesquer, incloses les confraries de pescadors i llurs federacions.

Llicències de marisqueig:

- El sistema actual de gestió de llicències de marisqueig, LLM, permet la gestió, control i lliurament de llicències de marisqueig, tant de titulars com d'embarcacions, i dels permisos i autoritzacions especials de pesca.
- Està desenvolupat fa més de 10 anys, en entorn distribuït .Net, i es troba en situació d'obsolescència tecnològica.

- Forma part del projecte per tal d'integrar la informació corresponent al registre de mariscadors i fer us de les facilitats i funcionalitats de la solució proposada atenent al fet que les necessitats són similars a la que presenta la gestió de la flota pesquera.

Registre d'entitats d'aqüicultura i centres d'investigació:

- El registre d'establiments d'aqüicultura, actualment es gestiona mitjançant BD Access.
- És necessari incloure'l al nou sistema per a centralitzar i donar suport informàtic a les dades inscrites en ell.

GIS Marítim:

- El sistema integral per a la localització i seguiment de la flota pesquera, GEOBLAU, del DARPA, dona compliment al Decret 109/2022, de regulació del Sistema de localització i seguiment d'embarcacions pesqueres de Catalunya.
- GeoBlau es troba operatiu des de l'any 2023 i en l'actualitat es segueix el full de ruta previst en la implementació i desplegament dels dispositius de geolocalització i de la gestió de la informació recollida que donen resposta als requeriments identificats inicialment en el projecte.
- Es considera necessari evolucionar el sistema per a incorporar, en una segona fase, funcionalitats i prestacions que augmentin i completin els serveis oferts pel sistema.

3. REQUISITS FUNCIONALS

Els requeriments generals del sistema objecte del contracte es troben detallats al document "Annex Tècnic DG Política Marítima i Pesca Sostenible" on es defineixen les necessitats del nou sistema d'informació.

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

Requeriments a incloure en el nou sistema FLOTA:

- Donar compliment a la Llei 2/2010, de pesca i acció marítimes i a la Llei 22/2002 de Confraries de Pescadors, contemplant a més l'adaptació dels procediments al RD 1044/2022, d'ordenació de la flota pesquera.
- Disposar d'un sistema que faciliti la gestió dels Registres Oficials de la flota pesquera professional de Catalunya, del Registre de mariscadors (persones i vaixells relacionats) de les llicències i permisos especials de pesca i marisqueig, dels titulars dels establiments aquícoles, dels establiments autoritzats per efectuar la primera venda de productes pesquers i aquícoles, de les Organitzacions de Productors de Productes Pesquers, dels Grups d'Acció Local i de les organitzacions sectorials i d'altres entitats que siguin d'interès per a la DGPMPS, com entitats d'aqüicultura i centres d'investigació, etc.



- Donar suport a l'execució de procediments i actuacions relacionats en la gestió i control de la informació referent a la flota pesquera, les llicències de marisqueig, les guies de circulació previstes en els articles 7, 8 i 9 i la seva adaptació telemàtica prevista en la disposició final tercera del Decret 51/2024, de 5 de març, sobre la comercialització dels productes pesquers, i les organitzacions sectorials amb solucions de transformació digital i tramitació telemàtica que faciliti el compliment de la llei 39/2015.
- Disposar de les funcionalitats necessàries per a gestionar i disposar dels Registres Oficials: Flota Pesquera de Catalunya, Organitzacions sectorials, Mariscadors (llicències i permisos especials de pesca i marisqueig) i dels Registres d'altres entitats que siguin d'interès per a la DGPMPS, com per exemple, entitats d'aqüicultura i centres d'investigació, etc., que inclourà
 - Les embarcacions per a la pesca professional i per a labors auxiliars de pesca i marisqueig competència del DARPA, i les seves dades associades (dades de les embarcacions i dels expedients administratius i documentals),
 - Les dades dels pescadors i mariscadors professionals associats als vaixells incloent entre les seves dades el gènere, les llicències i permisos especials de pesca atorgats, i la resta de dades associades,
 - Les dades de les entitats i les organitzacions representatives del sector pesquer i aqüícola, incloses les confraries de pescadors contemplant la gravació i guarda de l'històric d'informació necessari per a garantir la traçabilitat de les actuacions i facilitant l'actualització de les dades.
- Integrar la gestió de tots els procediments i activitats relacionats amb la gestió de la flota pesquera i de marisqueig en el nou sistema per a oferir una gestió integral i completa:
 - Procediments competència del DARPA:
 - Procediment de sol·licitud d'autorització de construcció d'embarcacions de pesca i auxiliars – Nova Creació (NC)
 - Procediment d'autorització de canvi de port base d'un vaixell de pesca entre ports de Catalunya – Canvi de Base (CB) dins de Catalunya
 - Procediments d'autoritzacions de vaixells de pesca i/o auxiliars de pesca o aqüicultura.
 - Pla d'adequació – Tramitació d'ofici, per part de la DGPMPS, de canvi de base d'un vaixell de pesca entre ports de Catalunya
 - Altres
 - Procediments competència del MAPA: El DARPA realitza i envia informes a instància del MAPA, la tramitació és generalment més senzilla que en el cas de procediments competència de la SDGPA
 - Procediment d'autorització de canvi de port base d'un vaixell de pesca a fora de Catalunya



- Baixa d'un vaixell competència del MAPA
 - Reactivacions de vaixells
-
- Establir un canal de comunicació entre els agents implicats i el Departament per a facilitar la tramitació de les sol·licituds, i el compliment de les obligacions que se'n deriven de la normativa aplicable.
 - Implementar la tramitació electrònica i telemàtica a tots els procediments inclosos en el sistema, donant compliment de forma complerta la llei 39/2015:
 - Disposar de funcionalitats i facilitats per a gestionar els usuaris del sistema i dels seus perfils, i gestió d'accés a les dades i a les funcionalitats ofertes segons els perfils atorgats.
 - Migració de la informació resident en els sistemes de gestió actual al nou sistema.
 - Accessibilitat de la informació a tots els agents interessats per a la seva consulta i/o actualització segons les seves competències i interessos.
 - Tecnològicament actualitzat, amb línia amb els estàndards de mercat, que garanteixi el seu funcionament i les futures evolucions i adaptacions que es puguin donar al llarg del temps i que permeti disposar de tecnologies innovadores (intel·ligència artificial, anàlisi predictiu...).
 - Implementar la gestió documental per tal de donar suport a la recepció, generació i emissió de la documentació rebuda i/o emesa i disposar de tota la documentació en suport digital, fàcilment identificable, accessible, centralitzada i ubicada dins l'expedient electrònic digital (EDD) en el SGD.
 - Integrar i interconnectar el sistema amb aplicatius, plataformes, etc., del DARPA, corporatius de la Generalitat i externs que siguin necessaris.
 - Integració complerta i transparent amb el sistema GIS marítim
 - Disposar d'eines i funcionalitats que permetin l'explotació de la informació operacional i la generació d'informació analítica com la integració en una plataforma de dades.
 - Publicació de la informació que es consideri adient i fer-la accessible per als diferents perfils i agents interessats (sector, ciutadania, altres administracions,...)
 - Incloure totes les funcionalitats i informació presents en els sistemes actuals que no s'hagin identificats com a no necessàries explícitament pels usuaris,



incrementant i millorant els serveis funcionals oferts i la informació a tractar segons els requeriments definits pels usuaris.

A nivell general, el sistema ha d'implementar les funcionalitats necessàries per a, per una part, garantir el nivell de servei que es dona actualment mitjançant els S.I. FLOTA i LLM, i amb la BD Access utilitzades en la gestió de les entitats i agrupacions del sector pesquer, i per altra, ampliar, millorar i actualitzar les prestacions en les àrees d'evolució identificades, per exemple, cobertura funcional, explotació operativa i analítica de dades, implementació de la tramitació electrònica, generació de l'expedient electrònic documental dels expedients tractats i integració amb el SGD del DARPA, interoperabilitat amb els S.I. interessats, actualització i compatibilitat tecnològica, etc.

Descripció general del nou mòdul de gestió de les guies de circulació

La Disposició final tercera del DECRET 51/2024, de 5 de març, sobre la comercialització dels productes pesquers, estableix que s'ha de regular l'adaptació al procediment telemàtic de les guies previstes als articles 7, 8 i 9 del present Decret.

Aquestes guies fan referència a la Guia de circulació dels productes del marisqueig (article 7), a la Guia de circulació d'aqüicultura per als mol·luscs bivalves vius (article 8) i a la Guia de circulació de la pesca continental (article 9).

Aquestes guies tenen per objecte acompanyar els productes especificats en cada un dels articles esmentats des del punt d'extracció/producció fins al punt de la primera venda. Actualment les guies de circulació s'emplenen i es transporten en format analògic.

Es planteja poder emplenar aquestes guies des de dispositius mòbils tipus smartphones, mitjançant formularis adaptats en cada cas, d'acord amb els requeriments establerts en els articles 7, 8 i 9 del decret de Comercialització i els annexos relacionats.

Una part de les dades referents a les persones s'ha de poder nodrir dels Registres de persones mariscadores, dels titulars de l'explotació i de llicències de pesca del nou sistema FLOTA, i d'altres dades com ara registre de moviment, dia i hora, any, posició.. completades en el moment de donar d'alta el full del moviment, i la resta completades per la persona interessada.

S'ha de poder generar un document en format PDF signat i que no es pugui modificar, que sigui accessible pels diferents actors i que doni resposta als requeriments establerts en els mateixos articles del decret de comercialització.

El sistema ha d'emmagatzemar l'històric de cada un dels moviments i han de ser accessibles per a consulta per part del personal que tingui accés al nou sistema FLOTA.

El sistema ha de permetre explotar la informació, amb la descàrrega dels registres de cada moviment en format de full de càlcul, fer consultes als registres i seleccions per data, etc.

Evolució del Sistema GeoBlau o GIS Marítim

Les principals tasques a desenvolupar en l'evolució del sistema GeoBlau són:

- Evolució del sistema per a la incorporació de dades de diferents orígens.
 - Evolució del sistema per a incloure nous requeriments i/o ampliació de funcionalitats, prestacions i abast, ofertes a GeoBlau.
 - Mòdul específic per a la millora de la gestió i control del manteniment dels dispositius de localització.
-
- **Evolució del sistema per a la incorporació de dades de diferents orígens** (Subdirecció General de Política Marítima, Control i Formació, Generalitat, i externs)
Es considera necessari ampliar les dades residents al sistema GeoBlau per tal de poder adquirir un coneixement més complert i amb una major cobertura dels diferents àmbits d'actuació i operacionals de les activitats marítimes que es realitzin al país.
-
- **Incorporació de dades dels sistemes AIS** (Sistema d'identificació automàtica) d'antenes provinents de les antenes dels radars HF (alta freqüència) ubicada als vaixells
-
- **Incorporació de dades dels Data Logger provinents dels dispositius que la SDG proporciona als vaixells.**
 - S'haurà de preveure la generació de funcionalitats a GeoBlau per:
 - Descarregar i tractar la informació: Procés de descàrrega i tractament de les dades residents als dispositius per a adequar-les als requisits dels usuaris i del sistema.
 - Carregar i mantenir la informació: Procés de càrrega de les dades a GeoBlau i funcionalitats de gravació manual i manteniment de dades addicionals que completin la informació i que es determinaran durant l'anàlisi del projecte (codi i identificador del vaixell, nom, dates, auditoria, traçabilitat ...).
 - La informació es gravarà en GeoBlau, en la BD localitzacions de vaixells, en un emmagatzematge de dades per als Data Logger
-
- **Incorporació de dades d'altres orígens**
 - Caixes blaves o sistema de localització de pesquers via satèl·lit del MAPA, prèvia disposició dels serveis que permetin la interoperabilitat de la informació.
 - Enriquiment de les dades sobre el terreny i aportant coordenada. Augment de la informació a gravar en el BD relacionada amb la detecció



de la posició de pescadors, contemplant diferents orígens (enviament d'informació externa), com per exemple:

- Pescador professional envia la ubicació d'un art de pesca que ha perdut, amb informació del tipus d'art, volum, etc.
- Altres.

- **Ampliació i/o incorporació de funcionalitats i abast oferts a GeoBlau**

S'han d'ampliar algunes de les funcionalitats i facilitats, així com considerar noves tipologies d'embarcacions i d'usuaris a incorporar dins el sistema.

- **Ampliar i afegir prestacions i facilitats en la generació d'informació analítica i en la generació d'informes**

- L'anàlisi i definició dels algorismes, indicadors, consultes i informes a implementar es realitzaran durant la fase d'anàlisi, no obstant es relaciona a continuació les matèries i informació a generar identificats fins al moment:
 - Reconeixement d'arts de pesca.
 - Figures per marea.
 - Longitud de les figures.
 - Marees per dia.
 - Notes de venda lligades a figures.
 - Certificats de compliment de vedes.
 - Nous informes
- Machine learning. Incloure i incrementar funcionalitats que possibilitin l'anàlisi predictiu. A través d'algorismes i d'anàlisis de dades que permetin identificar patrons i elaborar prediccions

- **Obertura al ciutadà i a altres entitats**

- Publicació d'informació i oferta de serveis a la ciutadania i a altres entitats interessades.

- **Millora en les facilitats i operativa del GIS Marítim, com per exemple:**

- Poder definir i editar la simbologia de traces i localitzacions. Aquestes facilitats hauran de ser extensives a tots els perfils d'usuaris del sistema
- Millora en la usabilitat i operativa. Durant la fase d'anàlisi es determinaran les millores d'usabilitat a establir
- Millora en el càlcul dels mapes de calor.
- Ampliació en les facilitats relacionades amb els fons cartogràfics presentats.

- **Ampliació d'abast per a incloure noves tipologies d'embarcacions i d'usuaris**

- Crear noves categoritzacions de barques tenint en compte que s'amplia l'ús de GeoBlau també per a embarcacions no pesqueres, com per exemple, barques d'inspecció, de centres de busseig, etc.



- Adequar les funcionalitats i dades a presentar i gestionar en l'aplicació en funció de les noves tipologies.
- Creació de nous rols d'usuari amb permisos de visualització i extracció de dades segons les seves competències..

- **Millora en la gestió i control dels dispositius vinculats als vaixells**

Millora en la gestió i control dels dispositius de localització ubicats als vaixells per a, disposar de la informació necessària per a realitzar el control i seguiment d'aquests, per part del servei competent i, per atenuar els problemes d'inconsistència temporal en les dades que es poden donar degut al decalatge de temps que existeix entre la detecció d'una incidència en un dispositiu i el coneixement i identificació de la informació relacionada per part dels usuaris tècnics en el sistema GeoBlau

- **Generació d'un mòdul de manteniment de dispositius**

- Poder mantenir les dades manualment .
- Poder cercar l'històric de dispositius per barca i exportar la informació.
- Permetre realitzar el seguiment d'instal·lacions i substitucions dels dispositius.
- Disposar de funcionalitats de desvinculació / vinculació de dispositius a embarcacions i la conseqüent regeneració dels processos i dades que s'han calculat des del dia de la desvinculació/vinculació.

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

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.

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 nou 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.
 - en cas de núvol públic una portabilitat que suposi el mínim esforç per desplegar el sistema d'informació sobre els diferents hiperescalars disponibles en el catàleg del CTTI.
 - 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 dels 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 8x5
 - una disponibilitat del sistema d'informació de 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 24 hores
 - un objectiu de grau de pèrdua de dades des de la darrera còpia de seguretat (RPO) de fins 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 d'una primera versió 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 els següents idiomes: català / 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.
- 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
- Requisits per la migració de serveis i de dades
Definir l'estratègia de migració que minimitzi el període de convivència dels diferents sistemes a migrar.
- Requisits d'operació de la plataforma
D'acord a l'indicat a les condicions d'execució (veure annex).

5. FASES DE PRESTACIÓ DEL SERVEI

1.1. Fases del servei

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

Construcció i desenvolupament

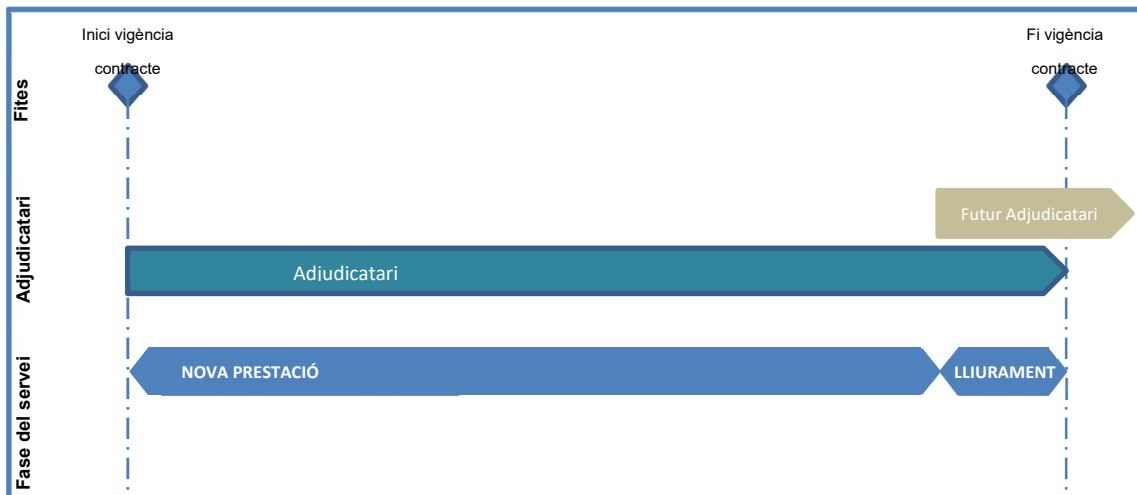


Figura 1: Fases del Servei de Construcció i Desenvolupament

- **Nova Prestació:** Un cop signat el contracte, s'iniciaran les diferents accions per la formalització dels projectes de desenvolupament. En aquest moment començarà la nova prestació del servei per als nous adjudicataris. En el cas de la construcció de nous sistemes d'informació, la nova prestació consistirà en la

realització dels corresponents. En el cas de desenvolupament sobre sistemes d'informació existents, el nou adjudicatari farà les actuacions necessàries per aconseguir amb els objectius proposats i, un cop finalitzats, tornarà el servei al proveïdor de manteniment actual. En aquesta fase es desenvoluparan les activitats pròpies de l'objecte del lot que es descriu en cada contracte basat. 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:** En cas de que l'objecte del contracte basat 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

- **Captura de coneixement:** És el període que va des de l'entrada en vigor del contracte. 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.

1.2. Pla d'adquisició de coneixement

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.

1.3. Pla de traspàs de desenvolupament a manteniment

El licitador haurà d'incloure un Pla de traspàs del desenvolupament portat a terme durant la Prestació de Servei cap al proveïdor que hagi de ser responsable del manteniment del sistema d'informació.

Aquest Pla de traspàs haurà d'incloure:

- Resum del desenvolupament realitzat indicant el seu impacte sobre el sistema d'informació (increment d'accés, rendiment, ampliacions d'arquitectura realitzades, entre d'altres).
- Documentació vinculada al desenvolupament realitzat (documents funcionals, tècnics, arquitectura, operacionals, entre d'altres).

El proveïdor de manteniment haurà d'acceptar formalment aquest Pla de traspàs en un període no superior a 2 setmanes des del seu lliurament.

Serà responsabilitat del proveïdor que ha fet el desenvolupament, assegurar l'acceptació del Pla de traspàs.

1.4. 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:

- 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 terceres 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, per les aplicacions 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/



6. RESUM DELS LLIURABLES MÍNIMS REQUERITS

Indicat a l'apartat 1.2 de les condicions detallades a l'annex "Condicions d'execució generals dels contractes específics", que s'adjunta a aquest PPT.

És requeriment necessari la validació dels lliurables per part del CTTI per a l'assoliment de les 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 haurà s'ha de formar com a mínim amb els següents perfils, nombre de recursos i dedicacions:

Perfil	Recursos	Dedicació
Cap de projecte	1	8%
Arquitecte Cloud	1	10%
Consultor Senior	2	22%
Enginyer DevOps	2	21%
Enginyer DevOps Junior	4	39%

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:
 - Direcció, seguiment i control del projecte.
 - Generació de documentació de control del projecte.
 - Revisió dels treballs i la documentació realitzada per l'equip de treball.
 - Garantir la qualitat dels lliurables.
 - Col·laborar directament en la direcció dels treballs, en estreta relació amb el responsable dels mateixos (consultors sèniors).
 - Estructurar i controlar el funcionament i el desenvolupament de les tasques que està duent a terme l'equip de treball.
 - Analitzar els informes de seguiment dels treballs i recomanar accions preventives i correctives.
 - Assistència i participació als comitès de direcció i de seguiment del projecte.



- Gestionar i coordinar-se amb els proveïdors d'altres sistemes de la Generalitat que tinguin dependències amb el desenvolupament/projecte
 - Gestionar els canvis
 - Gestionar els riscos
-
- **Arquitecte Cloud:**
 - Responsable del disseny conceptual de la solució i l'arquitectura de components tecnològics necessaris per a cobrir les necessitats del desenvolupament/projecte.
 - Definir les diferents alternatives tècniques possibles per donar cobertura al desenvolupament/projecte, determinant la millor solució possible de totes les disponibles, sempre amb la visió mantenir l'aplicació el més parametrizable, flexible i eficient possible.
 - Realitzar el dimensionament de la plataforma tecnològica així com la proposta de configuració tècnica de cada un dels components de la plataforma per a optimitzar el funcionament de l'aplicació.
 - Actualitzar el document d'arquitectura quan sigui necessari.
 - Identificar i resoldre els problemes tècnics
 - Identificar les tasques i processos que es puguin automatitzar i proposar la millor manera de fer-ho.
 - Donar suport en el disseny del sistema en el cloud
 - Treballar conjuntament amb els diferents equips de desenvolupament del projecte per facilitar l'adaptació i el desplegament al cloud dels nous sistema.
 - Configurar i implementar les noves infraestructures, recursos i serveis cloud que requereixin el nou sistema.
 - Analitzar i optimitzar els costos associats amb l'ús dels serveis cloud.
 - Definir els mecanismes necessaris per mantenir tots els sistemes cloud actualitzats i operatius de la forma més eficient.
 - Auditar els sistemes cloud en explotació per confirmar que es ceneixen al disseny previst i al compliment de les polítiques del CTTI.

 - **Consultor Senior:**
 - Realitzar la presa de requeriments, identificar les necessitats del negoci i definir les propostes de solucions funcionals
 - Donar les especificacions funcionals dels serveis d'integració amb altres sistemes amb els que tingui relació l'evoluti
 - Realitzar l'anàlisi prèvia per determinar les necessitats de nous evolutius
 - Definir i participar en els plans de comunicació i suport.



- Realitzar la gestió de versions de l'aplicació i el control i supervisió respecte els seu desplegament de forma coordinada amb els gestors de proves
 - Definir, dissenyar, mantenir i supervisar el model de dades i la seva implementació
 - Donar suport a la definició del pla de qualitat
 - Definir, documentar i actualitzar els plans de proves
 - Monitoritzar i controlar les activitats de proves. Informar de forma contínua del seu progrés.
 - Realitzar els informes de resultat de les proves
 - Coordinar les proves amb la resta d'implicats (gestor de projecte, responsable de solucions, operacions, ...)
- Enginyer DevOps:
 - Participar en la presa de requeriments dels evolutius i la documentació funcional de disseny i de proves
 - Participar i coordinar el desenvolupament/implantació del sistema d'informació, segons les especificacions funcionals i de disseny
 - Participar i coordinar la maquetació o disseny web del sistema d'informació, segons les especificacions funcionals i de disseny
 - Supervisar el desenvolupament/implantació des del punt de vista tècnic
 - Participar en les proves tècniques del sistema
 - Realitzar la monitorització dels sistemes
 - Automatitzar els casos de prova i desplegaments.
 - Aprovisionar els entorns necessaris pels projectes
- Enginyer DevOps Junior:
 - Posar en practica el coneixement de les tècniques i recursos, focalitzant-se principalment en els llenguatges de programació existents en el entorn que utilitza, així com aprofitar les facilitats i ajudes que li presta el programari per a la posada a punt del desenvolupament
 - Estudiar els problemes complexos definits pels consultors, diagramant el flux de programació detallat de tractament.
 - Redactar programes en el llenguatge de programació que li sigui indicat.
 - Avaluar els lliurables i establir quines són les proves a realitzar
 - Dissenyar i implementar els casos de prova
 - Executar els casos de prova i registrar els defectes trobats



- De perfil Cap de projecte, la persona assignada ha de tenir una dedicació contínua en el projecte des del seu inici fins al final.
- De perfil Arquitecte Cloud, la persona assignada ha de tenir una dedicació contínua en les fases de disseny (funcional i tècnic), i ha d'estar disponible per donar el seu suport a l'equip en la resta de les fases del projecte.
- De perfils Consultor Senior, les persones assignades han de tenir una dedicació contínua en tot el projecte.
- Dels perfils Enginyers DevOps Sènior i Junior es requereix que les persones assignades tinguin una dedicació contínua i complerta en les fases d'implementació, proves i desplegaments.

8. EINES I LLICÈNCIES

Indicat a l'apartat 1.12 de les condicions detallades a l'annex "Condicions d'execució generals dels contractes específics", que s'adjunta a aquest PPT.

S'afegeix la llicència, a aportar per l'adjudicatari, necessària per el desenvolupament d'evolutius del GIS Marítim o Geoblau.

Grup d'eines	Eina	Producte	Llicenciament necessari de l'adjudicatari
Gestió, assegurement i control de qualitat de les aplicacions			
Governança de desenvolupament d'aplicacions	Desenvolupament amb dades de geolocalització	Llicència LUCIAD Fusion i LUCIAD RIA 2021.1.02.	Si

9. CONDICIONS D'EXECUCIÓ GENERALS DELS CONTRACTES ESPECÍFICS

L'adjudicatari haurà de complir amb les condicions detallades a l'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 PPT i al contingut del document de la invitació, els quals prevalen per sobre del mateix.