



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS QUE REGEIX LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE CONSTRUCCIÓ, DESENVOLUPAMENT I DELS SERVEIS DE MANTENIMENT ASSOCIATS AL SISTEMA DE GESTIÓ ECONÒMICA GEATIC DEL CTTI (AP-F017), BASAT EN L'ACORD MARC PER AL DESENVOLUPAMENT I MANTENIMENT DE NOVES APLICACIONS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA (CTTI-2019-20131-LF).

Expedient núm.: CTTI-2024-117

1. OBJECTE.....	4
2. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS A PRESTAR	5
2.1. Serveis de construcció i desenvolupament	5
2.2. Serveis de manteniment	7
2.3. Serveis de desenvolupament de petits evolutius	8
3. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ.....	11
3.1. Antecedents	12
3.2. Descripció del procés	13
3.3. Requisits funcionals.....	18
3.4. Requisits no funcionals	25
4. CONDICIONS D'EXECUCIÓ DEL SERVEI.....	32
4.1. Gestió del servei de les aplicacions.....	32
4.2. Metodologia, estàndards i lliurables.....	32
4.3. Assegurament i control de la qualitat	32
4.4. Seguretat	32
4.5. Gestió del codi font.....	33
4.6. Arquitectura Corporativa	33
4.7. Entorns de desenvolupament.....	33
4.8. Auditories	33
4.9. Equips i rols	34
4.10. Eines	34
4.11. Calendari i horaris	34
4.12. Localització física i recursos necessaris	34
4.13. Garantia.....	34
4.14. Accessibilitat dels llocs web i aplicacions per a dispositius mòbils del sector públic	34
4.15. Model de quantificació dels serveis de manteniment.....	34
5. FASES DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI	36
5.1. Fases del servei	36
5.2. Pla d'adquisició de coneixement	37
5.3. Pla de devolució del servei	37
6. ACORDS DE NIVELL DE SERVEI (ANS).....	39
6.1. Característiques dels indicadors	39
6.2. Càlcul dels indicadors.....	40
6.3. Relació ANS.....	42
6.4. Fonts d'informació per a l'obtenció dels nivells de servei	44
6.5. Modificació dels indicadors i nivells de servei	44
6.6. Aplicació dels Acords de Nivell de Servei	44
7. MODEL DE RELACIÓ	45
ANNEXES.....	46
8.1. Classificació de les aplicacions	46
8.2. Model de governança del contracte.....	46

8.3.	Funcions de l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya.....	46
8.4.	Requeriments i model de seguretat	46
8.5.	Detall Acords de Nivell de Servei	53
8.6.	Cas d'ús.....	61

1. OBJECTE

El servei objecte de licitació en aquest plec està contextualitzat en l'expedient CTTI-2019-20131 que regeix l'Acord Marc pel desenvolupament i manteniment de noves aplicacions de la Generalitat de Catalunya.

L'objecte de la present licitació és la contractació dels serveis de construcció i desenvolupament del Sistema de Gestió Econòmica GEATIC pel CTTI i dels serveis de manteniment associats al mateix.

Concretament s'emmarca en el Lot F Solucions empresarials.

Dintre d'aquest lot s'inclouen els serveis associats a aplicacions basades en solucions empresarials empaquetades. Cal preveure com a mínim les solucions següents:

- ERPs que donin solució a diferents problemàtiques de negoci (gestió econòmic-financera, gestió de recursos humans, gestió sanitària i tot tipus d'activitats que siguin suportades per un producte empaquetat) com SAP, Navision i d'altres solucions d'abast similar.
- Eines de CRM que donin suport a activitats basades en productes que gestionen la relació amb els usuaris o clients.
- Sistemes de gestió de Facility Management.
- I tot tipus de Plataformes que una vegada configurades donin solució a una necessitat de funcionalitat de negoci.

Excloent les solucions basades en Moodle, eines de governança i les que estan presents en altres lots.

2. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS A PRESTAR

Els serveis a prestar, són els següents:

- Serveis de construcció i desenvolupament (projectes sota demanda)
 - Construcció de noves aplicacions
- Serveis de manteniment
 - Serveis tecnològics recurrents
 - Gestió operativa
 - Suport a usuaris
 - Manteniment d'aplicacions (correctiu, perfectiu, preventiu i adaptatiu tècnic)
 - Oficina tècnica
 - Serveis de desenvolupament de petits evolutius de manteniment (projectes / evolutius del recurrent)
 - Evolutiu funcional
 - Evolutiu adaptatiu normatiu
 - Actualització tecnològica

Les condicions d'execució per a cadascun d'aquests serveis es descriu en el capítol 4. Condicions d'execució del servei.

2.1. Serveis de construcció i desenvolupament

Els serveis de desenvolupament, d'acord amb l'enfocament metodològic que sigui d'aplicació (cascada, iteratiu, agile, ...) i que el licitador haurà de justificar, contemplarà les activitats extrem a extrem:

- **Anàlisi de requisits (programari i sistemes) / Anàlisi Funcional.** Transformació de les necessitats i requeriments del client en requisits del programari i requisits de sistemes.
- **Disseny de l'arquitectura de la solució (programari i sistemes).** 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 de l'aplicació segons els requeriments no funcionals exigits (rendiment, escalabilitat, disponibilitat, ...).

- **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. En el cas de que l'aplicació sigui crítica, caldrà detallar el disseny del monitoratge de l'aplicació de forma coordinada amb el Centre de Control del CTTI, així com la mesura dels indicadors de negoci (telemetria).
- **Construcció i Proves unitàries (programari).** Desenvolupament de la solució seguint els estàndards i normatives del CTTI establertes.
- **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 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 l'aplicació per facilitar el seu desplegament i/o funcionament.
- **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, principalment el SAU. En el cas d'una aplicació classificada com a crítica, 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 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, la seva parametrització segons els requeriments tècnics i funcionals del negoci, i l'administració i operació de la plataforma SaaS.

Si el desenvolupament es fa basant-se segons els nous models de desenvolupament (DevOps, contenidors, cloud, ...) a banda de les tasques anteriors, entre d'altres també caldria fer:

- Infraestructura com a codi.
- Automatització de proves i controls de qualitat i seguretat.
- Generació d'indicadors tècnics de l'aplicació / Generació d'indicadors de negoci.
- Gestió extrem a extrem de la solució, d'acord amb el model de gestió del servei del CTTI i detallat en les condicions d'execució del servei.

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.

2.2. Serveis de manteniment

Els serveis de manteniment inclouen les següents activitats extrem a extrem i tasques:

- **Serveis de gestió operativa** de les aplicacions, gestionant proactivament totes les actuacions pròpies necessàries i assegurant les de la resta de proveïdors durant el cicle de vida de l'aplicació, garantint així l'operativitat de l'aplicació al llarg del temps. Les activitats, i les seves principals tasques, que formen part d'aquests serveis de gestió operativa són:
 - Visió extrem a extrem
 - Control i seguiment del servei
 - Gestió del servei
 - Gestió de l'arquitectura
 - Gestió i administració de productes
 - Gestió i administració de contenidors
 - Gestió de la qualitat
 - Gestió de la seguretat
 - Elaboració d'ofertes de serveis sota demanda
 - Incorporació de desenvolupaments evolutius de tercers
- **Serveis de suport** funcional, tècnic i operatiu a l'ús de les aplicacions.
- **Serveis de manteniment recurrent d'aplicacions** que inclouen el manteniment correctiu, preventiu, perfectiu i adaptatiu tècnic de les aplicacions, incloses les proves tècniques i funcionals sobre cada aplicació per verificar el seu correcte funcionament davant un canvi menor o major d'algun component de la plataforma tècnica de l'aplicació. Inclou també totes les activitats requerides en cas que sigui necessari la paquetització i/o virtualització de l'aplicació per facilitar el seu desplegament i/o funcionament.
- **Serveis d'oficina tècnica**, requerits per la pròpia especificitat i orientació a producte de les aplicacions tipus component tecnològic, framework o solució transversal. Les característiques i les principals tasques que formen part d'aquest servei d'oficina tècnica són:
 - Perfil consultor per fer acompanyament a l'equip de la Direcció financera del CTTI a l'hora de definir la millor solució a implantar, assessorar en l'optimització de processos en la implantació de la solució, aconsellar en l'ús de bones pràctiques, etc.
 - Perfil amb visió de negoci i coneixement de l'entorn econòmic financer tant en comptabilitat pública com privada.
 - Participació tant en la fase de presa de requeriments i definició de la solució com durant la implantació d'aquesta

- Dedicació mínima d'un recurs consultor durant els primers 24 mesos de projecte que corresponen a la construcció de la nova aplicació.

2.3. Serveis de desenvolupament de petits evolutius

- **Serveis de manteniment evolutiu i adaptatiu funcional d'aplicacions**
modificacions en el programari que siguin necessàries per dotar a l'aplicació de noves funcionalitats, adaptacions a canvis en les normatives vigents o a fi d'evitar l'obsolescència tecnològica.

Si el desenvolupament es fa basant-se segons els nous models de desenvolupament (DevOps, contenidors, cloud, ...), a banda de les tasques anteriors, entre d'altres també caldria fer segons detallat en les condicions d'execució del servei:

- Operació extrem a extrem de l'aplicació.
- Monitoratge proactiu. Si l'aplicació és classificada com a crítica o si el CTTI així ho requereix, el monitoratge seguirà les directrius del CTTI (Centre de Control).
- Gestió de la capacitat.
- Gestió de la disponibilitat, backup i recuperació.
- Gestió de la seguretat de l'aplicació.

Els serveis de gestió operativa, suport, d'oficina tècnica i de manteniment correctiu d'aplicacions poden ser requerits en horari 24x7.

En el cas que un tercer hagi de desenvolupar grans evolutius de noves funcionalitats d'una aplicació, el servei de manteniment transferirà el coneixement requerit per tal de permetre el seu desenvolupament i donarà el suport necessari tant pel seu desenvolupament com per la seva posada en producció i manteniment.

2.3.1. Classificació del desenvolupament de petits evolutius

La classificació dels serveis de desenvolupament de petits evolutius és realitzarà tenint present la seva complexitat de l'evolutiu determinada per les activitats a realitzar i la magnitud del desenvolupament a realitzar sobre l'aplicació.

Atenent a aquestes dues dimensions, es defineixen 5 tipus de petits evolutius:

- **Projecte Molt Simple**
- **Projecte Simple**
- **Projecte Mig**
- **Projecte Complex**
- **Projecte Molt Complex**

Complexitat	Dificultat Alta	Mig	Complex	Molt Complex
	Dificultat Mitja	Simple	Mig	Complex
	Dificultat Baixa	Molt Simple	Simple	Mig
		Baixa	Mitja	Alta

Magnitud del Desenvolupament

Aquesta classificació combina les tipologies de complexitat i les magnituds de desenvolupament següents:

Nivells de **Complexitat**:

1. Tècnica de dificultat baixa:

- Projectes de solucions tancades o integració de serveis SaaS.
- Aplicació d'algoritmes senzills.
- Tractaments de dades modestos.
- Proves de concepte.

2. Tècnica de dificultat mitja:

- Projectes que requereixen algoritmes complexos.
- Requeriments funcionals de dificultat mitjana.
- Tractaments de dades amb regles de complexitat mitjana.
- Poden haver dades en formats no estructurats i/o no estàndard.
- Pilots productius.
- Dades parcialment íntegres.

3. Tècniques de dificultat alta:

- Projectes que necessiten desenvolupament ad-hoc.
- Poden requerir algoritmes de gran complexitat.
- Es poden requerir consultors de negoci pels requeriments funcionals.
- Es requereix tractaments de dades de gran complexitat.
- Dades incomplertes.

Nivells de **Magnitud del desenvolupament**:

1. Magnitud Baixa:

- Es preveu un desenvolupament de mínimes dimensions.
- Desenvolupaments de curta durada.
- Tractaments de dades de poca envergadura.
- Les dades són íntegres.

2. Magnitud Mitja:

- a. Desenvolupaments que poden requerir setmanes.
- b. La recopilació de requeriments pot demorar-se setmanes.
- c. L'obtenció de les dades pot necessitar un temps no immediat.

3. Magnitud Alta:

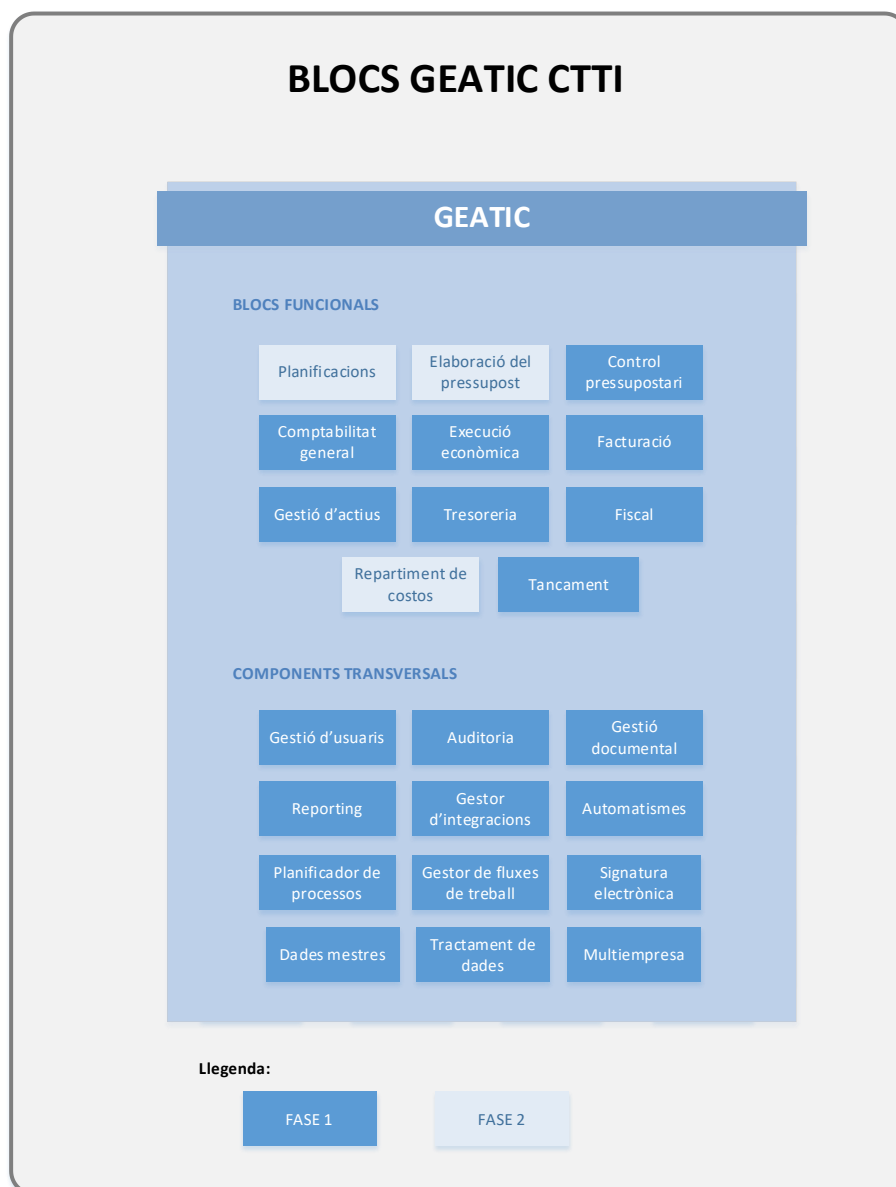
- a. Desenvolupaments de grans dimensions.
- b. Les fases d'anàlisi, disseny i desenvolupament poden requerir varies setmanes o mesos.
- c. Els tractaments de les dades poden necessitar moltes hores, per la magnitud del desenvolupament.

3. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ

A continuació s'explica detalladament l'abast tant funcional com tecnològic de les diferents solucions que cal desenvolupar en aquest contracte basat d'Acord Marc.

El Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació de la Generalitat de Catalunya amb la present licitació pretén obtenir una eina de gestió econòmica-financera, anomenada GEATIC, que permeti executar tots els processos descrits en el present capítol, i alhora disposi de totes les funcionalitats descrites en l'apartat de requeriments de l'eina.

El projecte es desenvoluparà en dues fases (fase 1 i fase 2). A la fase 2, s'inclouen els punts de planificació i repartiment de costos i, a la fase 1, la resta de punts de la solució.



3.1. Antecedents

El Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació de la Generalitat de Catalunya (d'ara endavant, CTTI), és una entitat de dret públic amb personalitat jurídica pròpia, creada pel Govern de la Generalitat de Catalunya l'any 1993. El règim jurídic de l'entitat ve regulat per la Llei 15/1993 de 28 de desembre, la Llei 17/1998 i el Decret 26/1999, de 9 de febrer, pel qual s'aproven els seus estatuts i les normes sobre el règim jurídic de les empreses públiques, les lleis de Finances Públiques i de Patrimoni de la Generalitat i per les altres que li són d'aplicació en matèria de telecomunicacions.

En virtut de la Llei 16/2008, de 23 de desembre, de Mesures fiscals i financeres, es van modificar els estatuts del CTTI, establint la seva condició de mitjà propi de les institucions que conformen la Generalitat, els departaments en que s'estructura l'Administració de la Generalitat, i les entitats que en depenen.

És una entitat participada íntegrament per la Generalitat de Catalunya i també li són d'aplicació el Decret 184/2022, de 10 d'octubre, de denominació i determinació de l'àmbit competencial dels diferents departaments de l'Administració de la Generalitat i es modifica la denominació d'altres, i el Decret 289/2022, de 2 de novembre, de reestructuració del Departament de la Presidència, al qual queda adscrit.

El pressupost del CTTI es troba inclòs dins dels pressupostos de la Generalitat de Catalunya i és considerat a efectes del Sistema Europeu de Comptes (SEC).

Actualment el CTTI està aplicant en el seu sistema econòmic-financer el Pla general de comptabilitat (PGC), aprovat pel Reial decret 1514/2007, de 16 de novembre estableix el pla de comptes, normes de valoració i l'establiment dels comptes anuals com elements per mostrar la imatge financera i patrimonial de l'empresa. Addicionalment, aplica la normativa i principis per tal de convertir la informació econòmica a comptabilitat pública i pressupostària.

El CTTI treballa amb un sistema de comptabilitat analítica de costos. Tota la informació econòmica-financera de la companyia es vertebrava amb un conjunt d'eixos analítics. Actualment, aquests eixos analítics són:

1. Des d'una perspectiva de negoci (de gestió) en actuacions.
2. Des de la perspectiva de la naturalesa de servei.
3. Des de la perspectiva de la naturalesa fiscal.
4. Des de la perspectiva contractual.
5. Des de la perspectiva del centre de cost.
6. Des de la perspectiva de client.
7. Des de la perspectiva de la naturalesa del finançament.

Existeix una necessitat creixent de poder comptabilitzar les despeses i els ingressos amb més eixos que els actuals.

El règim de contractació del CTTI és el que resulta de l'aplicació de la legislació en matèria de contractes del Sector Públic.

Arran de la reforma de la Llei 37/1992 de l'Impost sobre el valor afegit, on s'introdueix el criteri del càlcul específic en relació al règim de deducció de l'IVA suportat per als ens de "naturalesa dual", es a dir, aquells que realitzen activitats empresarials (subjectes) i no empresarials (no subjectes, per aplicació del que s'estableix a la normativa), el CTTI ostenta aquesta característica tributació i esdevé un ens dual a partir de l'exercici 2019.

Mitjançant Acord de Govern 144/2011, de 18 d'octubre, s'encarrega a CTTI la provisió centralitzada i la gestió de solucions TIC de l'Administració de la Generalitat i el seu sector públic, es va crear el model de Governança transversal que comportava la contractació centralitzada. Posteriorment l'Acord de Govern 117/2013, de 30 de juliol de 2013, s'aprova el model de relació entre la Generalitat de Catalunya i el CTTI i es modifica l'anterior Acord de Govern.

I finalment l'Acord de Govern 8/2019, de 15 de gener de 2019, aprova modificar el model de relació entre la Generalitat de Catalunya i el Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la informació de la Generalitat de Catalunya on s'estableix, entre d'altres, que els serveis que presta el CTTI es poden classificar en funció de la seva naturalesa:

- ✓ Serveis recurrents (RR): serveis amb caràcter continu i necessaris pel normal funcionament.
- ✓ Evolutius recurrents (EVO RR): Serveis amb caràcter discrecional però necessaris per al normal funcionament.
- ✓ Projectes a demanda (SD): Serveis que responen a necessitats o iniciatives puntuals i específiques.

El sistema econòmic-financer actual del CTTI està basat en el producte Microsoft Navision 2009, altament parametritzat i adaptat a les necessitats dels processos del CTTI. La volumetria aproximada d'usuaris de Navision és:

Mòdul/Sistema		Número d'usuaris
Navision		35
Sistema execució econòmica de la despesa (Web de validació d'albarans)	Usuaris CTTI	160
	Usuaris proveïdors	90

Addicionalment al propi sistema econòmic-financer, la repartició de costos entre clients, aplicant el model de repercussió de la despesa, es calcula amb l'eina COSTIC, basada en el producte de mercat APPTIO Digitalfuel (versió 9.4.5).

3.2. Descripció del procés

En funció de la tipologia de serveis, els mecanismes de planificació i formalització, i els mecanismes d'execució i regularització són diferents però el flux de la gestió econòmica del CTTI es pot resumir en les següents fases:



3.2.1. Planificació

El procés de planificació és bàsic i necessari pel funcionament del CTTI, doncs permet anticipar les necessitats econòmiques i accionar els mecanismes necessaris per garantir que el CTTI disposi recursos adients per portar a terme la seva activitat d'acord amb la normativa vigent. Aquest procés ha de:

- Ser continu en el temps.
- Ser global, doncs es requereix la planificació de tota la despesa i dels ingressos (composada a 2022 per la planificació de serveis (93%-650M€), les despeses de personal (4%-30M€) i altres (3%-18M€)).
- Pot ser a curt i llarg termini, entesos com l'any natural i el següent o diversos anys vista.

Actualment, s'està portant a terme la planificació des d'un punt de vista d'elaboració pressupostària.

Un cop l'any, al juliol, el CTTI inicia el procés d'elaboració pressupostària.

Aquest procés és molt complex, tant pel gran volum d'agents que hi participen (tots els clients del CTTI) com pel gran volum d'informació econòmica que es tracta així com els intercanvis de la mateixa mitjançant les eines ofimàtiques.

3.2.2. Execució

En el moment d'iniciar l'exercici, i enllaçat amb al darrer punt de l'apartat anterior, el CTTI carrega la informació del pressupost aprovat a l'eina.

Actualment, el CTTI té la necessitat de classificar el pressupost inicial en un mínim de sis estats: bloquejat, compromès potencial, disponible, reservat, autoritzat i compromès.

Alhora, prèviament al moment de posada en funcionament o execució del pressupost, i amb l'objectiu de portar a terme el control pressupostari, s'han d'establir les bosses de vinculació del pressupost, que són l'import màxim disponible per una configuració d'eixos analítics concrets.

3.2.2.1. Execució de la despesa

Pel que fa a l'execució de l'estat de les despeses, el CTTI executa els següents procediments administratius, d'acord amb les normes jurídiques i procedimentals que els són aplicables, segons el següent ordre:

- ✓ Obertura de l'exercici pressupostari: Actualment el sistema valida l'existència de la disponibilitat de pressupost per cada reserva generada provinent de contractes existents i/o processos de licitació i executa les reserves d'aquest pressupost disponible segons l'estat del propi expedient.
- ✓ Pre-reserva de crèdit: Les pre-reserves, malgrat no formen part de la comptabilitat pressupostària, són retencions que es practiquen sobre els crèdits pressupostaris a fi de garantir-ne la disponibilitat quan sigui necessari dur a terme l'execució d'una despesa. Una pre-reserva minora l'import disponible en el crèdit pressupostari. Aquesta fase es correspon amb l'estat de pressupost compromès potencial.
- ✓ Reserva crèdit: Les reserves de crèdit, malgrat que es formalitzen amb un document comptable, tampoc formen part de la comptabilitat pressupostària. Aquesta fase es correspon amb l'estat de pressupost reservat i està integrada amb l'eina GIC, doncs en el moment de la validació del crèdit d'una iniciativa de contractació es genera la reserva de crèdit al sistema econòmic-financer.
- ✓ Autorització de la despesa: És el procediment administratiu en que defineix l'import màxim, sense IVA, que es podrà gastar en realitzar la despesa quan s'inicia la licitació. Aquesta fase es correspon amb l'estat de pressupost autoritzat i està integrada amb l'eina GIC, doncs en el moment d'autoritzar la despesa, si escau, s'actualitza l'import de la reserva generada en la fase anterior de reserva de crèdit. Aquest procediment actualment es genera automàticament per ordre de l'eina de gestió de contractes (GEEC) via integració d'eines o per creació manual en els casos de contractacions fora de l'àmbit normatiu de la llei de contractació pública.
- ✓ Disposició de la despesa: És el procediment administratiu que fixa l'import màxim, sense IVA, acordat amb un tercer segons la informació publicada en l'adjudicació d'un expedient de contractació. Aquesta fase es correspon amb l'estat de pressupost compromès i està integrada amb l'eina GIC, doncs s'actualitza l'import de la reserva de crèdit d'acord amb l'import adjudicat de la licitació. En cas que l'import d'adjudicació sigui menor al de licitació, en executar aquesta fase, l'import diferencial de pressupost passa a l'estat disponible. Aquest procediment, igual que el punt anterior, es promou des de l'eina de gestió de contractes (GEEC) via integració d'eines o per actualització manual en els casos de contractacions fora de l'àmbit normatiu de la llei de contractació pública.
- ✓ Execució econòmica de la despesa: Procediment en el qual intervenen diferents agents per tal de garantir i acceptar que els serveis s'han rebut d'acord amb les condicions establertes per tal de que el proveïdor pugui emetre la factura. En cada tancament, es poden diferenciar els següents tres estats: pendent (import estimat i subjecte constantment a modificacions i actualitzacions), acceptat (import real) i tramitat (document acreditatiu sobre l'import real), fonamentals per poder elaborar els tancaments econòmics.
- ✓ Facturació rebuda (Obligació reconeguda): Aquesta és l'última fase del procediment d'execució del pressupost i es correspon amb l'estat tramitat del punt anterior, és a dir, el proveïdor ha emès i el CTTI ha registrar en els seus llibres la factura del servei prestat.

- ✓ Pagament (Liquidació d'una obligació reconeguda): És el moment en que el CTTI realitza el pagament d'una obligació contreta.

3.2.2.2. Execució de l'ingrés

Pel que fa a l'execució de l'estat d'ingressos, el CTTI actualment executa els següents procediments administratius, segons el següent ordre:

- ✓ Execució econòmica de l'ingrés: Es generen les comandes de venda segons la naturalesa del servei i client.
- ✓ Facturació emesa (reconeixement del dret): És el procediment administratiu que es produeix quan existeix una obligació a càrrec d'un tercer a favor del CTTI.

Els ingressos poden ser de dues naturaleses diferents: per facturació i transferència.

- ✓ Cobrament (Liquidació del dret): És el moment en què el CTTI rep en el seu compte corrent l'ingrés líquid d'un dret contret.

3.2.2.3. Modificacions de pressupost

D'altra banda, durant l'exercici el pressupost aprovat pot ser objecte de determinades modificacions:

- ✓ Moviments entre partides del pressupost respectant les bosses de vinculació establertes i els procediments normatius establerts.
- ✓ Increment/decrement de pressupost.

3.2.2.4. Tancament comptable

Actualment, el CTTI realitza aquest procés de tancament comptable mensualment, i executa els següents procediments administratius per tal de complir amb la normativa comptable i tributaria:

- ✓ Preparació principals models tributaris.
- ✓ Alta/Baixa immobilitzat.
- ✓ Reconeixement de subvencions.
- ✓ Reconeixement d'instruments financers.
- ✓ Reconeixement de despeses, com càrregues salarials, provisions, periodificacions, amortitzacions i altres.
- ✓ Reconeixement d'ingressos, com meritacions, periodificacions i altres.

Totes les activitats descrites anteriorment són operacions amb vessant econòmica de l'activitat de l'empresa i el llibre principal on es fan les anotacions que se'n deriven és el llibre diari i reben el nom "d'assentaments". Actualment totes les operacions es recullen en el sistema identificant separadament la base imposable i l'IVA subjecte deduïble i/o no deduïble segons la normativa d'aplicació. Els documents i registres comptables també són els elements de suport principal per a la liquidació dels impostos

derivats de l'activitat de les empreses, atès que són el recull de les operacions econòmiques realitzades durant els diversos períodes impositius.

3.2.2.5. Aplicació del model de repercussió

Un cop realitzat el tancament econòmic financer, s'inicia el procediment de l'aplicació del model de repercussió de la despesa (en endavant, MRD) aprovat a l'Acord de Govern de 15 de gener de 2019 amb una periodicitat mensual, trimestral, semestral o anual.

Aquest procediment es defineix com l'instrument de repartiment de costos, que es nodreix del tancament econòmic-financer més les planificacions, i uns inductors de cost que permeten obtenir l'import que l'Administració de la Generalitat i el seu sector públic hauria de satisfer pels serveis prestats pel CTTI.

Actualment, l'eina que s'utilitza per aplicar el MRD és el COSTIC mitjançant càrregues d'informació manuals. La solució objecte d'aquesta licitació ha de substituir el COSTIC.

3.2.3. Tancament anual

Un cop l'any es porten a terme activitats específiques relacionades amb el tancament anual des de diferents perspectives:

3.2.3.1. Pressupostari

Un cop finalitzat l'exercici i coincidint temporalment amb el procés de tancament econòmic financer, s'ha de realitzar el tancament de pressupost. Actualment, les operacions que es porten a terme són les següents:

- ✓ Ajustar els crèdits dels contractes a les despeses executades de l'exercici.
- ✓ Traspasar les reserves no executades als exercicis següents d'aquells contractes que siguin pluriennals.

3.2.3.2. Comptable

A banda dels procediments definits en l'apartat de tancament comptable, en el darrer tancament econòmic de l'exercici, el CTTI realitza els següents ajustos per assegurar que els comptes anuals presentin una imatge fidel de la situació financera, patrimonial i dels resultats de l'empresa en el moment que aquests es formulen:

- ✓ Regularització de transaccions, reclassificació de partides i/o correccions valoratives.
- ✓ Registrat assentament de tancament i obertura de l'exercici.

3.2.3.3. Fiscal

El tancament fiscal és un pas posterior al tancament comptable i fa referència al procés de presentació dels impostos: l'IVA, IRPF, Impost de Societats i la resta d'impostos als que CTTI per la seva naturalesa i activitat es troba subjecte.

Tal i com s'ha comentat a l'apartat d'antecedents, CTTI és una entitat de "naturalesa dual", es a dir, realitza activitats subjectes i no subjectes en aplicació del que s'estableix a la normativa.

- ✓ Per a la determinació del percentatge de prorrata a aplicar, s'estableix un mètode de càlcul a l'inici de l'exercici on es determina el percentatge de la prorrata a aplicar durant l'exercici fiscal, que es considera una estimació.
- ✓ En el procés de tancament fiscal de l'exercici i amb les dades reals es recalcula i es procedeix a realitzar, si s'escau, l'ajust corresponent en funció de la variació en el percentatge establert inicialment.

3.2.4. Reporting

Per últim, i un cop realitzat el tancament econòmic-financer, s'inicia el procediment independent definit com a Reporting (intern i extern) amb una periodicitat mensual, trimestral, semestral i/o anual.

3.3. Requisits funcionals

Tenint en compte tot l'exposat anteriorment, a l'annex I s'identifiquen i es detallen la globalitat dels requeriments de la nova eina GEATIC corresponents a les diferents funcionalitats i, a continuació, s'exposen els principals aspectes de l'abast funcional.

A l'apartat "3.4.5 Requisits d'integració i interoperabilitat" s'exposen de forma conjunta totes les integracions amb altres eines.

3.3.1. Planificació

Tal i com s'explica en la descripció del procés de planificació, el sistema ha de permetre la incorporació de planificacions de la globalitat de les despeses, ingressos i inversions, presents i futures amb independència de la seva situació contractual.

El procés de planificació és molt complex i, per tant, el sistema ha de permetre l'optimització d'aquest procés permetent la gestió del flux de la comunicació i la contribució de dades per part d'un gran volum d'usuaris amb diferents rols.

El detall dels requeriments relatius a la planificació es detallen en l'annex I, apartat 1.

L'elaboració pressupostària és una de les tipologies de planificació.

Actualment, aquesta planificació s'està duent a terme un cop l'any i amb l'objectiu de portar a terme l'elaboració del pressupost. Donada la importància d'aquesta tipologia de planificació, es detallen els requeriments relacionats de manera específica en l'annex I, apartat 2.

Aquest mòdul de planificació ha d'estar integrat amb el sistema comptable de forma que es puguin generar diferents versions i escenaris per cada exercici. Alhora, s'ha de poder determinar quin escenari és el pressupost aprovat vigent.

3.3.2. Execució i tancament comptable

3.3.2.1. Control pressupostari

Tal i com s'explica en la descripció del procés en el seu apartat de l'execució de la despesa, el sistema ha de permetre el control pressupostari, limitant en el cas de l'execució de la despesa, la capacitat de comprometre pressupost al disponible existent per cada bossa de vinculació.

Les principals funcionalitats que la solució ha d'incloure són:

- ✓ Configuració de bosses de vinculació: l'usuari ha de ser autònom per establir quins eixos conformen cada bossa de vinculació.
- ✓ Obertura del pressupost: en el moment de l'activació del pressupost, l'eina ha de generar les reserves sobre el pressupost activat, validant prèviament que hi ha crèdit disponible en la bossa de vinculació de cada reserva a generar i limitar l'activació del mateix en cas que no hi hagi disponible suficient, generant un informe amb els eixos amb crèdit insuficients.
- ✓ Modificacions de pressupost: El sistema ha de permetre modificacions de pressupost per càrrega massiva o segons la creació del workflow adient.
- ✓ Estats de pressupost: El sistema ha de permetre poder classificar el pressupost inicial en un mínim de 6 estats: bloquejat, compromès potencial, disponible, reservat, autoritzat i compromès.
- ✓ Generació de reserves: durant l'exercici, el sistema ha de permetre generar reserves del pressupost de diferents tipologies (amortitzacions, bestretes, nòmines) controlant que no s'excedeixen les bosses de vinculació establertes i modificant automàticament la classificació de l'estat del pressupost segons la tipologia de les reserves. GEATIC ha d'integrar-se amb l'eina corporativa de Gestió d'Iniciatives de Contractació (GIC) amb l'objectiu d'automatitzar la generació de reserves. Addicionalment, el sistema ha de permetre poder establir diferents models de plantilla de reserves de crèdit que puguin ser configurables per l'usuari.
- ✓ Tancament del pressupost: el sistema ha de proposar i executar el tancament del pressupost automàtic (ajustar els crèdits de les reserves a les despeses executades de l'exercici i traspasar les reserves a l'exercici següent d'aquells compromisos que siguin pluriennals).
- ✓ Generació d'informe del control pressupostari: Ha d'existir un informe que mostri la informació del control pressupostari en un mínim de quinze eixos i que sigui filtrable i navegable entre objectes del sistema mostrant el pressupost aprovat, les reserves executades contra cada pressupost, el disponible, topalls

pressupostaris, execució, etc. Addicionalment, s'han de poder generar simulacions d'aquest informe amb altres escenaris de pressupost.

Com a referència volumètrica, l'exercici 2022 es van generar 492 documents de reserva i 170 fitxers de modificacions de pressupost.

El detall dels requeriments relatius al control pressupostari es detallen en l'annex I, apartat 3.

3.3.2.2. Execució econòmica de la despesa

Tal i com s'explica en la descripció del procés en el seu apartat de l'execució de la despesa, el sistema ha de permetre:

- ✓ La generació i configuració de les altes, modificacions i baixes de proveïdors de manera manual i/o massiva.
- ✓ La generació, consulta, modificació i visualització *top to down* de l'execució econòmica de la despesa en tots els seus eixos.
- ✓ Disposar d'integracions per poder operar amb les eines que siguin d'aplicació. Com a mínim es preveuen AKISTIC, GIC i GEN.
- ✓ La parametrització de les operacions i càlculs segons la naturalesa d'ens dual pròpia del CTTI per cada execució econòmica de la despesa.
- ✓ Disposar d'un repositori d'informació d'extrem a extrem de l'execució de la despesa.
- ✓ Aplicar les regles d'auditoria i restriccions necessàries per a la gestió correcta de l'execució de la despesa.
- ✓ Disposar d'un workflow o plataforma d'acceptació per al flux de gestió, modificació, adjunció de suport documental i validació de la planificació econòmica de la compra i alhora permetre configurar els seus usuaris.

Com a referència volumètrica, a l'exercici 2022 hi havia 3.950 proveïdors donats d'alta i es van crear 10.700 unitats d'execució econòmica de la despesa.

El detall dels requeriments relatius a l'execució de la despesa es detallen a l'annex I, apartat 4.

3.3.2.3. Facturació rebuda (obligació reconeguda)

Tal i com s'explica en la descripció del procés de l'execució de la despesa, en el punt de facturació rebuda (obligació reconeguda) el sistema ha de permetre:

- ✓ Gestionar l'esborrany de facturació i registre, de manera manual o automàtica, i parametritzar la informació a omplir automàticament segons del XML i/o dades de l'execució econòmica de la despesa.
- ✓ Disposar d'integracions per poder operar amb les eines que siguin d'aplicació. Com a mínim es preveuen les plataformes de facturació electrònica autonòmica (GEFACT) i estatal (SII), així com amb l'eina de gestió de contractes (GEEC).

- ✓ Permetre la navegabilitat de l'històric de facturació així com disposar d'un repositori del llibre de registre de factures.

Com a referència volumètrica, a l'exercici 2022 es van rebre i gestionar 6.870 factures electròniques.

El detall dels requeriments relatius a la facturació rebuda es detallen a l'annex I, apartat 4.

3.3.2.4. Execució econòmica de l'ingrés

Tal i com s'explica en la descripció del procés en el seu apartat de l'execució de l'ingrés, el sistema ha de permetre:

- ✓ La generació i configuració de les altes, modificacions i baixes de clients de manera manual i/o massiva.
- ✓ La generació, consulta, modificació i visualització *top to down* de les comandes en tots els seus eixos.
- ✓ La parametrització de les operacions i càlculs segons la naturalesa d'ens dual pròpia del CTTI per cada execució econòmica de l'ingrés.
- ✓ Disposar d'integracions per poder operar amb les eines que siguin d'aplicació. Com a mínim es preveuen AKISTIC, GEN i SIDENTIC.
- ✓ Aplicar les regles d'auditoria i restriccions necessàries per a la gestió correcta de l'execució de l'ingrés.

Com a referència volumètrica, a l'exercici 2022 hi havia 3.400 clients donats d'alta i es van crear 5.900 unitats d'execució econòmica de la l'ingrés.

El detall dels requeriments relatius a l'execució econòmica de l'ingrés es detallen a l'annex I, apartat 5.

3.3.2.5. Facturació emesa (reconeixement del dret)

Tal i com s'explica en la descripció del procés en el seu apartat de l'execució de l'ingrés, en el seu apartat de facturació emesa (reconeixement del dret), el sistema ha de permetre:

- ✓ Gestionar l'esborrany de facturació i registre, de manera manual o massiva, i permetre esmenar el registre de facturació quan sigui necessari.
- ✓ Disposar d'integracions per poder operar amb les eines que siguin d'aplicació. Com a mínim es preveuen les plataformes de facturació electrònica autonòmica (eFACT) i estatal (SII).
- ✓ Permetre la navegabilitat de l'històric de facturació així com disposar d'un repositori del llibre d'emissió de factures.

Com a referència volumètrica, a l'exercici 2022 es van emetre més de 14.200 factures, la majoria emeses electrònicament a través de la plataforma de facturació electrònica (13.700).

El detall dels requeriments relatius a la facturació emesa es detallen a l'annex I, apartat 5.

3.3.2.6. Comptabilitat general

Tal i com s'explica en la descripció del procés en el seu apartat de tancament comptable, el sistema ha de permetre les següents funcionalitats:

- ✓ L'obertura i tancament de l'exercici comptable i fiscal.
- ✓ La segregació i manteniment de comptes comptables segons l'estructura organitzativa del pla comptable d'aplicació i les possibles societats diferenciades.
- ✓ La generació, registre i anul·lació d'assentaments comptables de manera manual o massiva.
- ✓ L'explotació i exportació de la informació mitjançant el seu llibre diari i major corresponent.
- ✓ La confecció d'informes d'estats financers així com de Balanç i Compte de Pèrdues i Guanys.
- ✓ La configuració i gestió de les dades mestres, dates de treball, usuaris, fiscalitat i els diferents eixos d'aplicació.
- ✓ La configuració de les operacions mitjançant classes de documents.
- ✓ La parametrització de les operacions i càlculs segons la seva naturalesa fiscal.
- ✓ La configuració de la taula de conversió segons estructura pressupostària.

Com a referència volumètrica, a l'exercici 2022 es van registrar més de 40.000 assentaments i un total de gairebé 625.000 de línies de registre.

El detall dels requeriments relatius a la comptabilitat general es detallen a l'annex I, apartat 6.

3.3.2.7. Gestió d'actius

Es considera dins d'aquest apartat la gestió integral del cicle de vida dels actius i com a procediments principals, el sistema ha de permetre:

- ✓ La gestió de la vida dels actius incloent la seva confecció, alta, modificació i baixa.
- ✓ La gestió de la seva amortització segons la vida útil individualitzada.
- ✓ La gestió de la projecció de l'amortització fins el seu valor net comptable.
- ✓ Aplicar per a un mateix actiu diferents tipus d'amortització (fiscal i comptable).

- ✓ Disposar d'una plataforma de gestió d'actius.
- ✓ Disposar d'integracions per poder operar amb les eines que siguin d'aplicació. Com a mínim es preveu l'eina corporativa GPG.

Com a referència volumètrica, a 2022 l'inventari l'actiu està compost per més de 19.500 actius, amb un cost total de aproximadament 550 milions d'euros, dels quals més de 9.500 tenen una vida útil superior a 2023 i per tant encara s'estan amortitzant.

El detall dels requeriments relatius a la gestió d'actius es detallen a l'annex I, apartat 7.

3.3.2.8. Tresoreria

El sistema ha de permetre:

- ✓ En quan a la Gestió Bancària es considera imprescindible un registre de comptes (obertura, modificació i manteniment), mestre de les comptes bancàries pròpies i dels clients i proveïdors. Conciliació bancària i saldos de comptes per períodes (diari, mensual, anual,...).
- ✓ D'altra banda el sistema de pagaments ha de ser flexible i permetre fer propostes, modificació i generació de relacions de pagament així com remeses amb totes les dades imprescindibles per l'entitat per fer el seguiment i control. Permetre fer retencions de pagaments i de factures, compensacions de documents comptables (factures positives i rectificatives, i pagaments amb factures) així com el seguiment i control d'aquestes. Flexibilitat per a la generació del fitxer en forma XML 34.14 per carregar a l'entitat bancària, per a les relacions i remeses de pagaments mitjançant transferència SEPA.
- ✓ El sistema de cobraments ha de ser flexible i permetre fer propostes, modificació i generació de relacions de cobrament així com remeses amb totes les dades imprescindibles per l'entitat per fer el seguiment i control. Permetre fer compensacions de documents comptables (factures positives i negatives, i pagaments amb factures) així com el seguiment i control d'aquestes. Flexibilitat per a la generació del fitxer en forma XML 19.14 per carregar a l'entitat bancària, per a les relacions i remeses de cobraments mitjançant transferència SEPA. També ha de permetre el seguiment i la gestió dels cobraments (indexació Cash Pooling), així com el seguiment i control del deute i de la gestió de préstecs de l'entitat.

Els indicadors de volumetria més significatius a tresoreria són en quan a volum de pagament a proveïdors una estimació aproximada de 60M€ mensuals, el que representa la gestió d'una mitja de 460 factures per relació de pagament. En quan als cobraments ens trobaríem en uns volums similars com a mitjana mensual.

El detall dels requeriments relatius a la tresoreria es detallen a l'annex I, apartat 8.

3.3.2.9. Fiscal

El sistema ha de permetre a nivell fiscal les següents accions:

- ✓ La configuració del sistema amb dades mestres per integrar-se amb l'AEAT per a la presentació dels diferents tipus d'impostos així com les declaracions rectificatius i / o complementaries en funció de les necessitats de l'entitat. També amb el SII per a l'enviament de dades de les factures emeses i rebudes. El sistema ha de permetre la consulta i conciliació de les dades enviades amb les dades comptabilitzades en ambdós casos., així com la configuració segons el tipus d'impostos per naturalesa.
- ✓ El sistema ha de permetre la configuració mitjançant un sistema per aplicar la regla de la pseudo-prorrata.

Com a indicadors mes significatius, s'ha de considerar el seguiment i gestió de les dades relatives a la presentació dels diferents impostos, en funció de les dates establertes, així per exemple tenim una presentació mensuals d'IVA i IRPF, així com els corresponents anuals. La presentació dels Models 349 mensual si s'escau. La presentació de pagaments a compte del IS, i la presentació IS.

El detall dels requeriments relatius a fiscal es detallen a l'annex I, apartat 9.

3.3.2.10. Repartiment de costos

El sistema ha de permetre executar el repartiment de costos entre els clients mitjançant uns inductors establerts per cada activitat de negoci. Com a referència volumètrica, a l'exercici 2022 es van carregar 143 registres de despesa com entrada a l'eina de repartiment que van donar lloc a 6.660 registres de sortida del mateix. Actualment, les actuacions actives són unes 400 i les activitats unes 100 aproximadament.

Exemple:

En el gràfic següent es mostra un exemple de possibles repartiments de costos:



En aquest cas, es pot observar com les despeses origen s'han classificat en tres activitats (CPD, Gestió de competències i Impressió) i s'han repartit mitjançant percentatges d'ús o consum (ús de les aplicacions de host, dels serveis i número de

pàgines impreses respectivament) a les diferents solucions de servei (sistemes d'informació, País i Lloc de treball respectivament) i, posteriorment, cada solució es reparteix als clients que la utilitzen.

El detall dels requeriments relatius al repartiment de costos es detallen a l'annex I, apartat 10.

3.4. Requisits no funcionals

A continuació s'exposen els requeriments no funcionals que ha de complir la nova eina GEATIC.

3.4.1. Producte de mercat

La solució proposada ha d'estar basada en un o més productes de mercat que donin resposta als requeriments d'aquest plec de prescripcions tècniques. En cas que la solució es composi de més d'un producte o mòdul, haurà de ser una única solució totalment integrada, de forma que la solució asseguri la integració i integritat de entre els processos i entitats dels diferents productes o mòduls.

El sistema proposat haurà de ser altament parametitzable per adaptar-se als requeriments, permetent també l'adaptació als canvis que esdevinguin (funcionals, normatius, dels processos, etc.), reduint així al màxim la necessitat de fer desenvolupaments addicionals.

Les adaptacions o parametritzacions del sistema hauran de ser compatibles amb futures versions del producte estandard, minimitzant així el cost de les actualitzacions de versió.

Els productes que composin la solució hauran de ser, preferentment, solucions SaaS. Els serveis que es requereixin pel funcionament de la solució (licenciament, serveis SaaS, infraestructures, emmagatzematge, etc...) no són objecte d'aquesta licitació. Malgrat això, la proposta del licitador haurà de detallar el model de licenciament i costos de servei SaaS que apliqui pels productes proposats, amb una estimació de costos en base al preu de mercat dels diferents elements.

La solució haurà d'assegurar la continuïtat del servei quan es faci el canvi des del sistema actual cap a la nova solució. Tenint en compte la complexitat de l'actual sistema i l'alt nivell de personalització, el nou sistema o producte ha de permetre el reaprofitament o migració de components o codi de l'actual solució.

3.4.2. Gestió d'usuaris

L'accés dels usuaris al sistema serà mitjançant GICAR, el sistema corporatiu d'autenticació. Aquest requisit aplica pels accessos als diferents mòduls del sistema i pels diferents col·lectius que hi tinguin accés (personal CTTI o proveïdors, per exemple).

El sistema disposarà de les funcionalitats per gestionar rols, perfils i permisos sobre funcionalitats i objectes. Aquests rols i perfils també determinaran la configuració dels

menús i l'entorn de treball de l'usuari amb el sistema, que es podrà configurar en funció de les tasques o funcions de l'usuari o el rol.

3.4.3. Auditoria

El sistema incorporarà de mecanismes per poder traçar els canvis o accessos a la informació. Quedarà enregistrada la informació de modificació de les dades que es considerin rellevants (data de modificació, qui l'ha realitzat i fins i tot els canvis realitzats). Per dades amb especial rellevància també es podria requerir registre d'accés de lectura a les dades.

Idealment el sistema hauria de permetre configurar el nivell d'auditoria a enregistrar de les diferents dades o entitats.

3.4.4. Gestió documental

El sistema permetrà la gestió centralitzada dels documents relacionats amb els diferents processos que se suporten, en concret haurà de permetre:

- Captura, emmagatzematge i indexació dels documents.
- Cerca avançada de documents i al contingut dels documents.
- Associació dels documents a les diferents objectes del sistema (transaccions, tràmits,...)
- Aplicar seguretat als documents, permetent accés només als documents als que l'usuari tingui accés. El sistema aplicarà la seguretat de l'objecte de negoci associat al document o permetrà definir-ne una específica.
- Control de versions dels documents.
- Càrrega i descàrrega massiva de documents

3.4.5. Gestió de fluxos de treball (Workflows)

La solució haurà de disposar d'un sistema genèric de gestió de fluxos de treball parametritzable de forma que els principals fluxos associats als processos de negoci es puguin configurar sense necessitats de desenvolupaments, podent definir fluxos ad-hoc per procesos específics.

El sistema de fluxos de treball haurà de permetre:

- Definir les diferents fases del flux, la transició entre elles i la informació a recollir durant cada fase.
- Recuperar o actualitzar dades del propi sistema o integrant-se amb sistemes externs.
- Llençar processos d'autorització o notificació cap a usuaris o grups d'usuaris.
- Desencadenar notificacions i alertes, especialment quan es requereix que un usuari executi una acció sobre el flux.

3.4.6. Signatura electrònica

El sistema ha de permetre signar documents digitalment, integrant-se amb el Portasignatures digital de la Generalitat de Catalunya. En cas que sigui necessari, el procés de signatura electrònica de documents s'ha de poder integrar com a un pas dels fluxos de treball.

3.4.7. Tractament massiu de dades

El sistema permetrà l'extracció massiva d'informació en format de fitxers processable amb eines ofimàtiques per part dels usuaris, també permetrà l'extracció massiva dels documents associats.

El sistema haurà de permetre la càrrega massiva de dades aplicant els processos de validació de la informació.

Tant els processos d'extracció com de càrrega de dades tindran en compte els permisos d'usuari.

3.4.8. Reporting i explotació de dades

La solució ha de preveure la necessitat de fer explotació de tota la informació disponible en els diferents repositoris, mitjançant les eines que es considerin adients a cada cas (llistats, consultes, informes, fitxers de dades, entre d'altres), sempre mantenint la seguretat i aplicant els permisos dels usuaris que ho executin. La solució ha de permetre consultar les dades que tenia el sistema en una data passada (p.ex. per la gestió d'estocs d'inventari).

Les eines que donin solució a aquestes necessitats han de ser el més flexibles i configurables possibles de manera que es puguin adaptar, en la mesura del possible, a les necessitats de cada moment sense haver de realitzar nous desenvolupaments.

3.4.9. Dada única i dades mestres

El sistema i tots els mòduls que el componen, han de seguir el paradigma de dada única, evitant manteniments duplicats o redundància en les dades, garantint així la integritat i coherència de la informació. Addicionalment el sistema podrà publicar o consumir dades mestres mitjançant el sistema de dades mestres del CTTI.

3.4.10. Multiempresa

La solució haurà de permetre la gestió econòmico-financera de múltiples empreses, des d'una gestió totalment independent fins una configuració en la que es pugui decidir els elements de la solució són compartits entre empreses (p.e: mestre de clients o proveïdors).

3.4.11. Components i flexibilitat

Ús i creació de components reutilitzables: La solució proposada ha de permetre que components creats per la solució es reutilitzin a la pròpia solució o fins i tot consumits per sistemes externs.

Flexibilitat de la solució: la solució plantejada ha de ser escalable i flexible, de manera que les noves funcionalitats siguin, en la mesura del que sigui possible, fàcils d'incorporar aprofitant al màxim les capacitats de parametrització i configuració de la solució amb el mínim esforç de desenvolupament.

3.4.12. Migració de dades

La licitació ha de preveure la migració de la informació existent als sistemes actuals cap a la nova solució o cap als repositoris que es determinin en fase de projecte. En fase d'anàlisi es determinarà en detall quina informació serà susceptible de migrar i cap a quins repositoris.

El licitador haurà de proposar una estratègia de migració de dades tenint en compte les diferents fases de projecte i de la sortida a producció (proves, cicles paral·lels previs a la sortida a producció, sortida a producció,...)

3.4.13. Calendari del projecte

Les principals fites temporals que cal complir durant l'execució del contracte són:

- Sortida a producció del bloc 1 de funcionalitats
 - o Data màxima: 1/01/26
- Sortida a producció del bloc 2 de funcionalitats
 - o Data màxima: 1/06/26
- Mínim nombre de cicles paral·lels previs a aturar el sistema actual (Navision):
 - o Mínim 3 cicles incloent el tancament anual de 2025

La proposta de calendari que faci el licitador ha de contemplar aquests requeriments. Qualsevol modificació d'aquestes dates ha de ser pactada amb el CTTI.

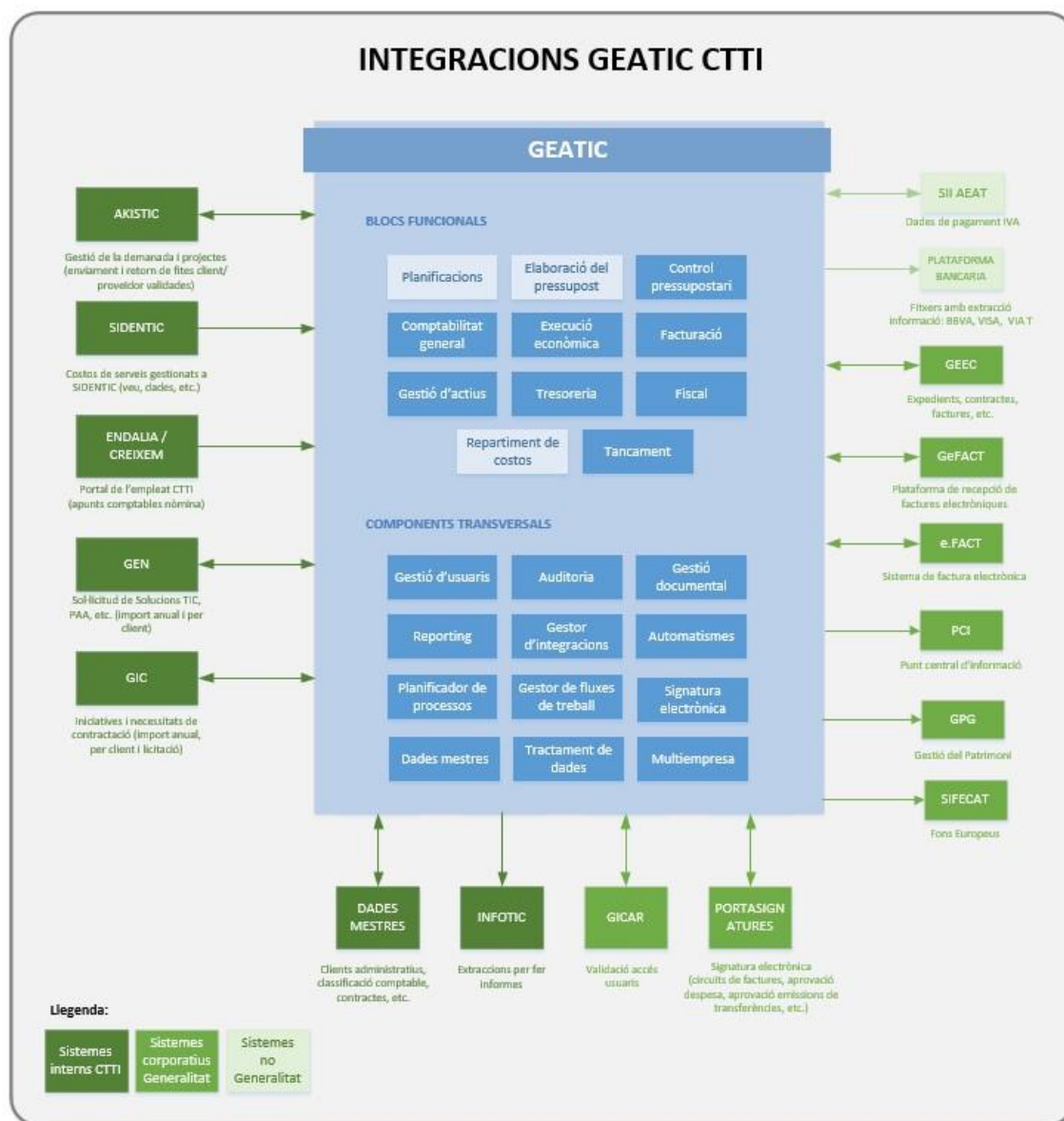
3.4.14. Requisits d'integració i interoperabilitat

La solució ha d'oferir serveis d'integració i interoperabilitat per permetre consultes i compartició de dades amb altres solucions o sistemes. Caldrà tenir en compte les diferents possibilitats de consumir o oferir serveis a tercers sistemes (de forma síncrona o asíncrona, com a part emissora o consumidora de dades) a detallar en fase de projecte.

Tant en l'emissió com en la recepció de dades, caldrà definir de manera conjunta amb la resta de sistemes implicats el format i canal d'intercanvi (SFTP, bus d'integració, webservice o qualsevol altre que es determini en fase de projecte).

Tota la informació que s'emet o es rep haurà de poder ser auditada de la mateixa manera que la que es tracta mitjançant les pantalles del sistema, es determinarà el nivell d'auditoria d'aquestes comunicacions en fase de projecte.

Concretament, els sistemes amb els que s'integrarà la solució seran els descrits a continuació:



Integracions amb sistemes externs a la Generalitat de Catalunya

- Subministrament immediat d'informació (SII) i altres eines de la Agència Estatal de Administració Tributaria (AEAT). GEATIC ha de subministrar al SII els registres de facturació a través dels serveis web de l'Agència la informació requerida de factures rebudes i emeses pel CTTI i les dades corresponents al pagament de l'IVA. GEATIC ha d'integrar-se amb l'AEAT per a la presentació dels diferents tipus d'impostos així com les declaracions rectificatius i / o complementaries en funció de les necessitats de l'entitat. GEATIC també ha de poder rebre informació a l'AEAT(p.ex. codis CSV).

- Plataformes bancàries: GEATIC ha de poder enviar i rebre informació a les principals plataformes bancàries, en especial BBVA, VISA i Via T.

Integracions amb sistemes transversals a la Generalitat de Catalunya

- Gestor Electrònic d'Expedients de Contractació (GEEC): eina transversal de la Generalitat de Catalunya on es gestionen els expedients de contractació pública. GEATIC ha de rebre de GEEC informació actualitzada dels contractes i dels licitadors mitjançant un procediment automatitzat. Actualment el CTTI rep informació de GEEC a través de diferents fitxers actualitzats diàriament. GEATIC ha d'enviar a GEEC les factures i reserves de crèdit mitjançant un procediment automatitzat. Es preveu que GEEC disposi d'una interfície a través de la qual es pugui fer aquest enviament.
- Punt Central d'Informació (PCI): aplicació web integrada dins del SAP Portal de la Generalitat de Catalunya que permet realitzar l'enviament d'informació que requereix la Intervenció General del Departament d'Economia i Hisenda de la Generalitat de Catalunya. GEATIC ha de poder enviar les dades requerides a aquest sistema i processar la resposta rebuda.
- Plataforma de recepció de factures electròniques (GeFACT): sistema que custodia les factures electròniques rebudes per la Generalitat i sector públic dels seus proveïdors. GEATIC ha d'integrar-se amb GeFACT per rebre les factures de proveïdors i intercanviar-ne informació (p.ex. estat de la factura rebuda).
- Sistema de factura electrònica de les administracions públiques catalanes (e.FACT): GEATIC ha d'integrar-se amb e.FACT per emetre factures a clients de la Generalitat. GEATIC ha de poder enviar informació a e.FACT (p.ex. estat de la factura emesa).
- Gestió d'identitats i autenticació (GICAR): eina transversal de la Generalitat la validació d'accés dels usuaris a les eines corporatives. GEATIC ha d'estar integrada amb GICAR per validar l'accés dels usuaris de la Generalitat. Cal preveure un accés no integrat amb GICAR per usuaris no Generalitat (p.ex. proveïdors).
- Portasignatures digital (PSD): sistema transversal de la Generalitat que permet concentrar les peticions de signatura de documents electrònics adreçades a un usuari i que poden provenir d'òrgans diversos, fent possible la seva gestió des d'una interfície web única i usable. GEATIC ha de fer servir el PSD en cas de necessitar signar documents (reserves de crèdit, pagaments a proveïdors, nòmines, etc.)
- Gestió del Patrimoni de la Generalitat (GPG): sistema transversal de la Generalitat per la gestió del patrimoni. GEATIC ha de poder generar els fitxers necessaris per facilitar la informació requerida.
- Sistema d'Informació per a la Gestió dels Fons Europeus a Catalunya (SIFECAT): sistema transversal de la Generalitat per la gestió dels Fons Europeus. GEATIC ha de poder enviar dades per fer la certificació de la despesa (dades de projectes, factures, etc.). GEATIC ha de rebre

periòdicament informació actualitzada de SIFECAT (estat de les operacions, imports presentats i certificats, etc.).

Integracions amb sistemes interns del CTTI

- Portal de l'empleat per a la gestió de la informació professional i tràmits laborals (ENDALIA / CREIXEM): eina interna del CTTI. GEATIC ha de rebre els apunts comptables de les nòmines dels empleats del CTTI. En una fase inicial pot fer-se la integració mitjançant una càrrega manual d'un fitxer generat a CREIXEM.
- Gestió de demanda i de projectes (AKISTIC): eina interna CTTI on es validen fites de facturació de part dels projectes gestionats pel CTTI. GEATIC ha de rebre automàticament les fites de facturació a client i proveïdor validades durant el darrer període (actualment un cop al mes) i ha de retornar a AKISTIC el resultat del processament d'aquestes fites (actualment un cop per setmana).
- Suport a l'acceptació de la despesa del servei rebut pels proveïdors (SIDENTIC): eina interna CTTI on es gestionen els costos de part dels serveis prestats pel CTTI (serveis de veu, dades, etc.). GEATIC ha de rebre i processar la informació de costos generada per SIDENTIC en diferents fitxers.
- Gestió d'encàrrecs (GEN): eina interna del CTTI on els clients formalitzen diferents tipologies d'encàrrecs cap al CTTI. GEATIC ha de rebre informació de sol·licituds de solucions, plans anuals d'actuació (PAA) i altres encàrrecs que puguin ser gestionats a GEN. I GEATIC ha de poder enviar informació a GEN (p.ex. graus d'execució de contractes).
- Gestió d'iniciatives de contractació (GIC): eina interna del CTTI on les unitats promotores gestionen les iniciatives de contractació des de que es detecta la seva necessitat fins que aquesta esdevé un contracte formalitzat. GEATIC ha de rebre informació de GIC que complementi la rebuda des de GEEC (p.ex. dates d'inici i fi dels contractes, responsable del contracte, planificació de l'execució dels contractes, etc.). En especial aquesta integració ha de permetre automatitzar el procés de generació de documents de reserva de crèdit a GEATIC. GEATIC també ha de poder enviar informació a GIC (p.ex. codi de reserva i/o documents).
- Control d'acords de nivell de servei (CONTIC): eina interna del CTTI on es gestionen els d'acords de nivell de servei (ANS) dels serveis prestats pels proveïdors del CTTI. Per tal de calcular les penalitzacions associades als ANS, CONTIC necessita rebre de GEATIC fitxers amb informació econòmica de diferents serveis.
- MESTRES: eina interna CTTI on es gestionen les diferents dades mestres del CTTI. GEATIC ha de rebre certes dades mestres (proveïdors, contractes, organització del CTTI, etc.) i a la vegada ha de proporcionar-ne d'altres (dades de clients, informació comptable, etc.)
- INFOTIC: és el sistema informacional del CTTI. GEATIC ha de proporcionar de forma automàtica totes aquelles dades que puguin ser d'interès per a la generació d'informació i la presa de decisions. En algun cas GEATIC pot requerir extreure informació d'INFOTIC.

4. CONDICIONS D'EXECUCIÓ DEL SERVEI

Per defecte, s'atendran les condicions descrites en el Plec de Prescripcions Tècniques de l'expedient CTTI-2019-20131 que regeix l'Acord Marc pel desenvolupament i manteniment de noves aplicacions de la Generalitat de Catalunya.

4.1. Gestió del servei de les aplicacions

Atenent l'apartat 3.1 del Plec de Prescripcions Tècniques de l'Acord Marc.

El detall dels processos es troba publicat a:

http://ctti.gencat.cat/ca/serveis/governanca_tic/desenvolupament_manteniment_aplicacions/operar-els-serveis/

4.2. Metodologia, estàndards i lliurables

Atenent l'apartat 3.2 del Plec de Prescripcions Tècniques de l'Acord Marc.

4.3. Assegurament i control de la qualitat

Atenent l'apartat 3.3 del Plec de Prescripcions Tècniques de l'Acord Marc.

4.4. Seguretat

Atenent l'apartat 3.4 del Plec de Prescripcions Tècniques de l'Acord Marc sobre seguretat de la informació, és fonamental que l'adjudicatari assoleixi entre d'altres, els següents objectius:

- La correcta implantació de la seguretat de la informació al llarg de tot el seu cicle de vida.
- El seguiment de la política marcada per l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya per garantir la correcta implantació del model de seguretat en el manteniment d'aplicacions, involucrant als equips de seguretat des de l'inici del servei, fent les proves que siguin necessàries i seguint les pautes marcades en general.
- La implementació de les mesures necessàries per l'acompliment de la legislació vigent en matèria de seguretat en funció de la classificació d'informació de les aplicacions.
- La implantació dels controls de seguretat que permetin mitigar els riscos als quals està exposada l'aplicació i tots els actius dels quals en depèn.

Donada la naturalesa canviant de les amenaces de seguretat, la pròpia evolució tecnològica i els canvis que es puguin produir, l'empresa adjudicatària haurà d'adequar els controls i les mesures de seguretat durant l'execució del servei si fos necessari. De

forma general, és fonamental que les mesures de seguretat a desplegar per l'empresa adjudicatària permetin fer front a, com a mínim, amenaces del tipus:

- Robatori d'informació, amb el posterior impacte al negoci i legal (com la RGPD).
- Intrusió als equips, canvis de configuració/seguretat per agafar-ne el control.
- Robatori de credencials dels usuaris.
- Explotació de les vulnerabilitats de les aplicacions desenvolupades o evolutius.
- Interceptar el tràfic de xarxa per la captura d'informació (DNS spoofing, HTTPS spoofing, entre altres).
- Incompliment legal. Per exemple, incompliment de la RGPD per accés a dades personals dels usuaris.
- Provocar una denegació del servei.
- Accés per part d'administradors/desenvolupadors no autoritzats o per un ús il·legítim. Ús no autoritzat de recursos.
- Errors dels administradors/desenvolupadors del servei. Per exemple, configuracions errònies, mesures de seguretat mal aplicades, entre d'altres.
- Accessos remots no controlats. Els atacants podrien aprofitar mecanismes d'accés remot febles (per exemple, VPN amb contrasenyes febles).
- Enginyeria social per accedir a informació confidencial del personal que presta el servei.

Els estàndards vigents es podran consultar al portal de seguretat de l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya.

El detall dels requeriments i model de seguretat es troba definit a l'apartat 8.4 dels annexes.

4.5. Gestió del codi font

Atenent l'apartat 3.5 del Plec de Prescripcions Tècniques de l'Acord Marc.

4.6. Arquitectura Corporativa

Atenent l'apartat 3.6 del Plec de Prescripcions Tècniques de l'Acord Marc.

4.7. Entorns de desenvolupament

Atenent l'apartat 3.7 del Plec de Prescripcions Tècniques de l'Acord Marc.

4.8. Auditories

Atenent l'apartat 3.8 del Plec de Prescripcions Tècniques de l'Acord Marc.

4.9. Equips i rols

Atenent l'apartat 3.9 del Plec de Prescripcions Tècniques de l'Acord Marc.

4.10. Eines

Atenent l'apartat 3.10 del Plec de Prescripcions Tècniques de l'Acord Marc.

4.11. Calendari i horaris

Atenent l'apartat 3.11 del Plec de Prescripcions Tècniques de l'Acord Marc.

4.12. Localització física i recursos necessaris

Atenent l'apartat 3.12 del Plec de Prescripcions Tècniques de l'Acord Marc.

4.13. Garantia

Atenent l'apartat 3.13 del Plec de Prescripcions Tècniques de l'Acord Marc.

4.14. Accessibilitat dels llocs web i aplicacions per a dispositius mòbils del sector públic

L'adjudicatari tindrà en compte l'establert en el RD 1112/2018, de 7 de setembre, sobre accessibilitat dels llocs web i aplicacions per a dispositius mòbils del sector públic i per tant aplicarà la norma "UNE-EN 301 549. Requisits d'accessibilitat per a productes i serveis TIC". Aquesta norma, és la versió espanyola a l'EN 301 549 V3.2.1 (2021-03) Accessibility requirements for ICT products and services, declarada com a estàndard harmonitzat en la Decisió d'Execució (UE) 2021/1339 de la Comissió, d'11 d'agost de 2021, i que és equivalent a complir tots els requisits de nivell A i AA de les WCAG 2.1.

4.15. Model de quantificació dels serveis de manteniment

4.15.1. Serveis tecnològics sota demanda (Petits evolutius de manteniment d'aplicacions)

El CTTI establirà, de mutu acord amb l'adjudicatari, un mètode estàndard de valoració per cadascun dels serveis i quines dades són requerides per realitzar l'estimació dels treballs, entre d'altres:

- Estimació per components
- Estimació per tasques i perfils
- Estimació per analogia

El mètode dependrà de la naturalesa tècnica de l'evolutiu i de la metodologia de desenvolupament, entre altres consideracions.

4.15.2. Serveis tecnològics recurrents

Les causes que poden incrementar o decrementar el volum de recurrent són les següents:

- Variació del nombre d'usuaris i índex de rotació dels mateixos
- Canvi d'horari del servei
- Canvi en la criticitat del nivell de servei
- Incorporació d'un nou evolutiu
- Canvi d'una plataforma tecnològica
- Evolució de funcionalitats i/o incorporació de noves tecnologies (per exemple robòtics)

Es podrà fer una revisió del recurrent per part del CTTI, mitjançant la presentació del corresponent informe justificatiu en el Comitè Executiu, tenint en compte, entre altres paràmetres, canvis de funcionalitat, increment o decrement d'usuaris i adaptacions tècniques implementades.

La variació del recurrent com conseqüència d'un evolutiu es determinarà en funció dels criteris següents:

- Cost de l'evolutiu
- Nombre d'usuaris i índex de rotació dels mateixos
- Complexitat/simplificació tecnològica
- Complexitat/simplificació funcional

En cas dels petits evolutius de manteniment, aquesta variació de recurrent haurà de ser proposada per l'adjudicatari i aprovada pel CTTI en el moment d'acceptació de l'oferta de l'evolutiu. En cas dels grans evolutius de noves funcionalitats, elaborats per un tercer, la possible variació del recurrent haurà de ser consensuada entre l'adjudicatari i el CTTI en el moment de la seva posada en servei.

S'estableix un màxim d'increment del recurrent anual equivalent al 15% del cost de l'evolutiu, tenint en compte que no tot evolutiu ha d'impactar necessàriament en el recurrent. L'increment de cost de recurrent anirà disminuint a mesura que passi el temps, com a conseqüència de l'estabilització del servei.

Cal tenir en compte que no s'incorporarà el cost del manteniment correctiu fins que no finalitzi el període de garantia del evolutiu.

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:

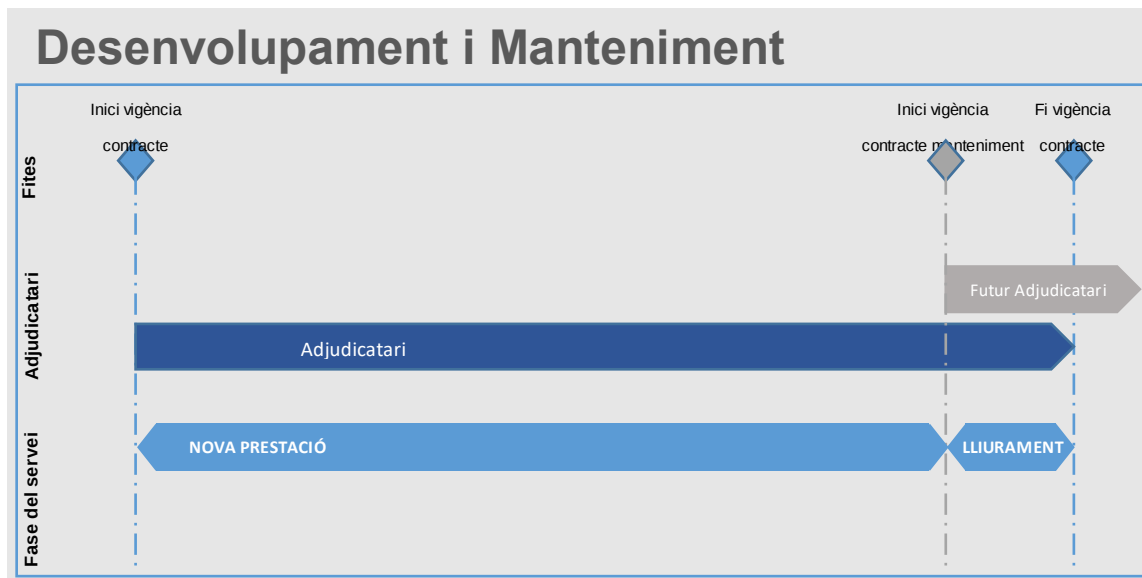


Figura 1: Fases del Servei de desenvolupament i posterior manteniment

- **Nova Prestació:** Un cop signat el contracte, s'iniciaran les diferents accions per la formalització dels projectes de desenvolupament. 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 que es descriguin 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**.

5.2. 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.

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:

- 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. ACORDS DE NIVELL DE SERVEI (ANS)

L'objectiu d'aquest apartat és descriure el model d'ANS, que defineix els **indicadors** i els **nivells de servei** exigits, i estableix una base objectiva i mesurable que reflecteixi el compromís entre l'adjudicatari i el CTTI per a prestar els serveis requerits de forma satisfactòria, enfront de la Generalitat de Catalunya.

El CTTI pretén obtenir un nivell de servei d'alta qualitat, així com un grau de satisfacció elevat per part dels usuaris, basat en:

- L'establiment d'indicadors de servei, de manera que el CTTI pugui realitzar una avaluació objectiva del servei i els seus lliurables, i que l'adjudicatari tingui una base per a la correcció de les eventuais deficiències en la prestació, i per a la millora dels seus processos i organització.
- L'establiment d'un model de penalitzacions que relacioni el nivell de prestació del servei amb la seva facturació.

El llistat d'indicadors de servei es detallen a l'apartat 8.5. Detall Acords de Nivell de Servei.

Adicionalment als Acords de Nivell de Servei (ANS), es mesuraran els indicadors de qualitat de nivell de servei (MQE), que determinen la qualitat global en l'execució del contracte.

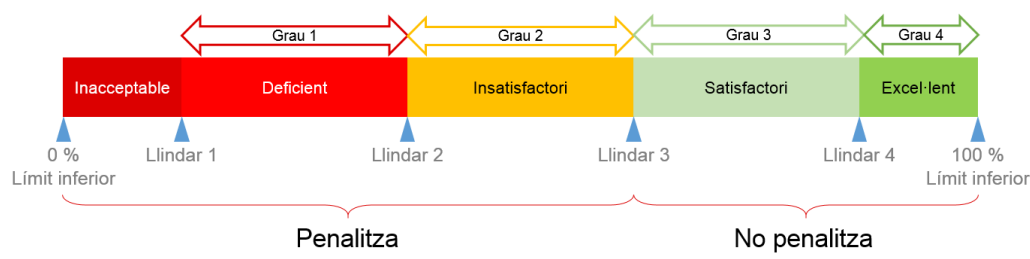
6.1. Característiques dels indicadors

Els indicadors tindran les següents característiques:

- Codi. Identificador únic de l'indicador.
- Nom. Defineix l'objecte de mesura de l'indicador.
- Descripció. Descripció de l'indicador i el seu objectiu. S'inclouen les restriccions necessàries per dur a terme el càlcul del valor de l'indicador (per exemple restriccions horàries, tipificació dels incidents,...).
- Servei. Determina el servei tecnològic sobre el que s'aplica l'ANS.

Abreviatura	Servei
GN	General, aplica a tots els serveis
GO	Gestió operativa
SU	Suport a usuaris
MC	Manteniment correctiu
MP	Manteniment preventiu, perfectiu i adaptatiu tècnic
EV	Manteniment evolutiu

- Fórmula d'obtenció/eina. Fórmula a aplicar pel càlcul del valor de l'indicador de mesura, identificant les variables que intervenen al càlcul (mètriques) i, si s'escau, la referència a l'eina que permet l'automatització i extracció de les dades.
- Periodicitat. Freqüència de mesura del valor de l'indicador.
- Llindars de grau per a la definició dels trams. Valors que defineixen el grau de compliment del nivell de servei exigít. Per a cada indicador es definiran 4 llindars de grau. En funció de la banda en que es trobi l'indicador presentarà els valors següents:



- Penalització màxima. Determina el valor màxim al que pot arribar la penalització en el cas d'incompliment de líndar objectiu definit.

Grau de l'indicador

El grau de l'indicador pot prendre els següents valors:

- Grau 1: Deficient o Inacceptable
- Grau 2: Insatisfactori
- Grau 3: Satisfactori
- Grau 4: Excel·lent

El grau 4 serà el nivell objectiu, mentre que el grau 3 serà el nivell d'acompliment mínim per considerar que l'indicador és satisfactori.

6.2. Càlcul dels indicadors

Per tot indicador s'estableixen 4 llindars per definir els **trams** lineals que han de permetre l'obtenció del **grau** associat.

	Llíndar Grau 1	Llíndar Grau 2	Llíndar Grau 3	Llíndar Grau 4
<i>Indicador de mesura</i>	Valor 1	Valor 2	Valor 3	Valor 4

Pel valor mesurat per un indicador (valor indicador), s'haurà de cercar entre quins llindars es troba i aplicar el següent procediment, tenint en compte si els valors definits pels llindars (Valor 1 – Valor 4) són creixents o decreixents:

- Per valors de llindars creixents (valor Llindar Grau 1 < valor Llindar Grau 4)
 - 1) Si el valor és inferior al llindar 1, el grau serà 1.
 - 2) Si el valor és igual o superior al llindar 4, el grau serà 4.
 - 3) En la resta de casos s'aplicarà la fórmula de càlcul del Grau.
- Per valors de llindars decreixents (valor Llindar Grau 1 > valor Llindar Grau 4)
 - 1) Si el valor és superior al llindar 1, el grau serà 1.
 - 2) Si el valor és igual o inferior al llindar 4, el grau serà 4.
 - 3) En la resta de casos s'aplicarà la fórmula de càlcul del Grau.

Fórmula de càlcul del Grau:

$$\text{Grau} = \frac{(\text{Valor indicador} - \text{Valor llindar inferior})}{\text{Valor llindar superior} - \text{Valor llindar inferior}} + \text{Grau corresponent al llindar inferior}$$

En aplicar la fórmula de càlcul del Grau, cal tenir en compte les següents consideracions:

- Quan dos o més llindars prenen el mateix valor, el valor del “Grau corresponent al llindar inferior” correspon al del llindar coincident superior.

Per exemple, quan el *Llindar Grau 1* i el *Llindar Grau 2* prenen el mateix valor, el “Grau corresponent al llindar inferior” correspon al del *Llindar Grau 2*, és a dir, pren valor 2.

- Quan el valor mesurat per un indicador (*valor indicador*) coincideix amb algun dels valors definits pels llindars (Valor 1, Valor 2, Valor 3), es prendrà com a “Valor llindar inferior” el valor corresponent al llindar coincident. Quan dos o més llindars prenen el mateix valor, es prendrà com a “Valor llindar inferior” el valor corresponent al llindar coincident superior.

Per exemple, suposant els següents valors de llindars: *Llindar Grau 1* i el *Llindar Grau 2* prenen el mateix valor, 20%, *Llindar Grau 3* pren valor 75% i *Llindar Grau 4* pren valor 95%; quan el valor mesurat pel l'indicador pren valor 20%, el “Valor llindar inferior” pren valor 20%, el “Valor llindar superior” pren valor 75% i el “Grau corresponent al llindar inferior” pren valor 2.

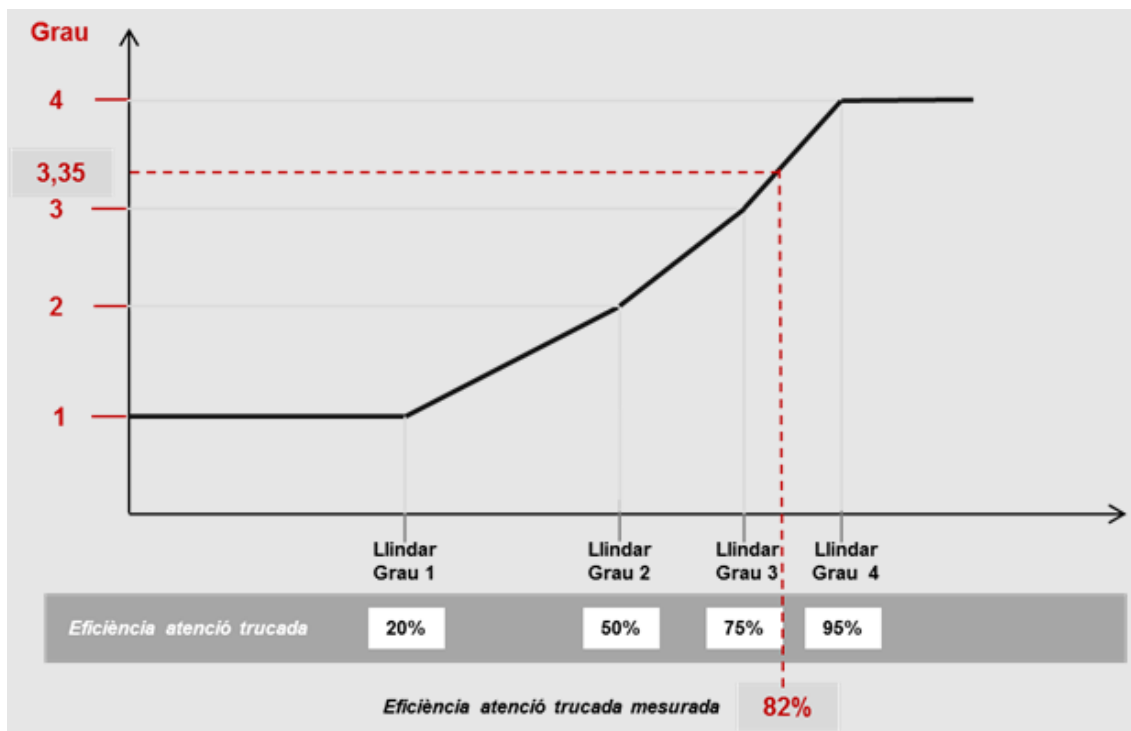
Exemple de càlcul:

Suposem que tenim l'indicador “Eficiència atenció trucada” que pot prendre valors percentuals entre 0% i 100% i que el valor objectiu és 95%. Si s'han definit els següents llindars:

- *Llindar Grau 1. El valor de l'indicador és 20%*

- Llindar Grau 2. El valor de l'indicador és 50%
- Llindar Grau 3. El valor de l'indicador és 75%
- Llindar Grau 4. El valor de l'indicador és 95%

Si el valor mesurat en un període per l'indicador "Eficiència atenció trucada" ha estat 82% el grau calculat és: $((82-75)/(95-75))+3=3,35$.



Aquest model és dinàmic, ja que permet adaptar-se en el temps a nous nivells objectius i nivells mínims, sense variar els graus possibles.

Podríem determinar per exemple que durant la fase de transició del servei el llindar del grau 3 sigui del 85%, mentre que en la fase d'execució el segon any ja sigui del 95% i el llindar del grau 4 passi a 98%.

6.3. Relació ANS

Tot seguit es relacionen, segons l'estructura definida (aplicació, àmbit i contracte), els ANS a mesurar, el detall dels quals es troba a l'apartat 8.5. Detall Acords de Nivell de Servei.

Codi	Nom	Servei	Periodicitat
AP-MP-01	Temps màxim d'atenció o resposta petició	MP	Mensual
AP-MC-01	Temps màxim de resolució d'incidència	MC	Mensual

Codi	Nom	Servei	Periodicitat
AP-SU-01	Temps resposta consulta	SU	Mensual
AP-MC-02	Correctius d'emergència fora de termini	MC	Mensual
AP-MC-03	Correctius planificats fora de termini	MC	Mensual
AP-MC-04	Correctius reoberts en el període	MC	Mensual
AP-EV-01	Endarreriment de fites acordades per evolutiu	EV	Mensual
AP-EV-02	Lliurables acceptats en primera versió	EV	Mensual
AP-EV-03	Defectes no identificats per l'equip de proves	EV	Mensual
AP-GO-01	Indisponibilitats generats per sonda resoltes per proveïdor aplicacions	GO	Mensual
AP-MP-02	Degradació del software per increment de correctius	MP	Anual
AP-GN-03	Modificació de monitoratge	GN	Semestral
AP-MP-03	Temps màxim de resolució peticions de manteniment adaptatiu	MP	Mensual
AP-SU-02	Temps màxim de resolució peticions de suport funcional o gestió usuaris	SU	Mensual
AP-DS-01	Incompliment de la data pactada per a la sortida a producció	DS	Puntual
AM-SEG-01	Aplicacions crítiques que compleixen amb la norma de traces de la Generalitat de Catalunya	GN	Trimestral
AM-SEG-03	Correcció de vulnerabilitats crítiques d'aplicacions crítiques de negoci	GN	Mensual
AM-GN-01	Pla anual de canvi de versions	GN	Anual
AM-GN-02	Pla de capacitat	GN	Semestral
AM-GN-05	Error detectats a la CMDB del CTTI	GN	Mensual
AC-SIC-01	Aplicacions amb codi font correctament custodiat	GN	Mensual
AC-SIC-02	Aplicacions amb automatització del desplegament implementada	GN	Mensual
AC-IS-01	Iteracions per validar Documents d'Arquitectura	GN	Mensual
AC-IS-02	Termini de validació tècnica per entorn lliurat	GN	Mensual

Codi	Nom	Servei	Periodicitat
AC-GOV-03	Aplicacions amb entorn de desenvolupament alineat al corporatiu	GN	Mensual
AC-GOV-04	Excepcions d'arquitectura gestionades amb pla d'actuació vigent	GN	Mensual
CT-GN-01	Factures invàlides realitzades per l'adjudicatari	GN	Anual

6.4. Fonts d'informació per a l'obtenció dels nivells de servei

El CTTI emprarà el sistema d'informació CONTIC (Control d'Acord de Nivell de Servei TIC) per al càlcul, anàlisi i emmagatzemament d'indicadors de servei i de procés. Tot i que a l'inici del servei el sistema d'informació CONTIC no sigui capaç de calcular tots els indicadors definits, s'aniran incorporant progressivament al seu catàleg. El proveïdor haurà de proveir els indicadors que estiguin sota la seva responsabilitat a través de les interfícies habilitades.

Sempre que sigui possible, l'origen de les dades utilitzat per al càlcul dels indicadors seran les eines de gestió dels tiquets i monitoratge del CTTI. Per aquells indicadors que el CTTI no sigui capaç d'obtenir de manera autònoma, serà responsabilitat de l'adjudicatari calcular-los i reportar-los amb la periodicitat establerta i el detall i format que requereixi el CTTI, podent arribar a nivell d'instància de servei o de tiquet.

El CTTI utilitzarà els indicadors de servei per realitzar els càlculs de compliment dels ANS i per generar els informes corresponents.

6.5. Modificació dels indicadors i nivells de servei

Al llarg de la prestació del servei, davant qualsevol modificació dels indicadors i nivells de servei amb l'objectiu de donar un millor servei, el CTTI conjuntament amb el proveïdor consensuaran i planificaran la seva modificació.

Algunes de les causes que poden comportar aquestes modificacions són, entre d'altres, les variacions d'entorn funcional i de condicions de negoci, els canvis d'abast i volum, les innovacions i les millores del servei.

6.6. Aplicació dels Acords de Nivell de Servei

Els Acords de Nivell de Servei definits per a cada servei seran d'obligat compliment al llarg del contracte, exceptuant la fase de transició del servei.

Per a cada servei, l'adjudicatari ha de complir plenament els Acords de Nivell de Servei definits una vegada finalitzada la fase de prestació en transició.

7. MODEL DE RELACIÓ

Per defecte, el model de relació i l'estructura de comitès que s'implementarà per la governança específica del serveis objecte d'aquest contracte basat són els detallats en el Plec de Prescripcions Tècniques de l'expedient CTTI-2019-20131 que regeix l'Acord Marc pel desenvolupament i manteniment de noves aplicacions de la Generalitat de Catalunya.

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

ANNEXES

8.1. Classificació de les aplicacions

Per defecte, s'atendrà la classificació de les aplicacions descrita en el Plec de Prescripcions Tècniques de l'expedient CTTI-2019-20131 que regeix l'Acord Marc pel desenvolupament i manteniment de noves aplicacions de la Generalitat de Catalunya.

8.1.1. Criticitat de negoci

Atenent l'apartat 6.1.1 del Plec de Prescripcions Tècniques de l'Acord Marc.

8.1.2. Característiques de qualitat

Atenent l'apartat 6.1.2 del Plec de Prescripcions Tècniques de l'Acord Marc.

8.1.3. Classificació de seguretat de la informació

Atenent l'apartat 6.1.3 del Plec de Prescripcions Tècniques de l'Acord Marc.

8.2. Model de governança del contracte

Per defecte, el model de governança TIC de la Generalitat de Catalunya es troba detallat en el Plec de Prescripcions Tècniques de l'expedient CTTI-2019-20131 que regeix l'Acord Marc pel desenvolupament i manteniment de noves aplicacions de la Generalitat de Catalunya.

8.3. Funcions de l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya

Les funcions de l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya es troben detallades en el Plec de Prescripcions Tècniques de l'expedient CTTI-2019-20131 que regeix l'Acord Marc pel desenvolupament i manteniment de noves aplicacions de la Generalitat de Catalunya.

8.4. Requeriments i model de seguretat

8.4.1. Requeriments de seguretat

L'adjudicatari haurà de donar compliment al marc normatiu de seguretat vigent de la Generalitat de Catalunya. Tot i això, en aquest apartat es remarquen aquells aspectes de seguretat considerats de major rellevància dins l'abast del servei.

Classificació de seguretat de la informació

L'adjudicatari haurà de tenir en compte la classificació de la informació de les aplicacions/projectes a desenvolupar en el basat, realitzada pel negoci, per aplicar

correctament el marc normatiu i legal de la Generalitat de Catalunya en matèria de seguretat.

Inventari

Informar i actualitzar la informació vinculada a les aplicacions (sobretot URLs, certificats digitals i nivell de classificació de les dades de l'aplicació) en el repositori que determini CTTI i l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya.

Compliment Normatiu i Legal

- L'adjudicatari haurà de complir amb tots els requeriments que siguin d'aplicació d'acord al marc normatiu de seguretat vigent de la Generalitat de Catalunya i de totes les actualitzacions posteriors que es produeixin, així com a tot el marc legal en matèria de ciberseguretat que en sigui d'aplicació (per exemple, Esquema Nacional de Seguretat i GDPR – General Data Protection Regulation, eIDAS - electronic IDentification, Authentication and trust Services).
- L'adjudicatari haurà d'incorporar-se al model de compliment normatiu de la Generalitat de Catalunya, que porta a terme l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya. En aquest model s'integren les possibles auditories que el CTTI o l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya determinin realitzar, així com el seguiment dels plans d'acció derivats de les mateixes. També s'inclou en aquest model el compliment per part de l'adjudicatari de plans d'acció relatius a normatives o estàndards que el CTTI o l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya determinin realitzar. L'adjudicatari haurà de disposar dels recursos adients per a dur terme l'execució de les tasques que li corresponguin en el model de compliment, donant resposta en els terminis marcats per l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya i el CTTI. La gestió del compliment es realitzarà amb l'eina que determini l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya.
- L'adjudicatari haurà de garantir l'accés del personal autoritzat del CTTI i l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya a la informació de seguretat (procediments, registre d'incidents, traces, entre d'altres). Tota la informació de seguretat haurà d'estar sempre disponible per a aquest personal, autoritzat i prèviament identificat. El CTTI, l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya i l'adjudicatari establiran conjuntament els mecanismes per facilitar l'accés del personal autoritzat a aquesta informació, establint els controls de seguretat mínims.
- En relació al tractament de dades de caràcter personal, l'adjudicatari donarà compliment com a encarregat de tractament a allò establert al Reglament General de Protecció de Dades. Pel que fa la seguretat en el tractament de les mateixes, l'adjudicatari implementarà les mesures de seguretat establertes per l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya en el Marc de Ciberseguretat per a la Protecció de Dades. Aquesta implementació i nivell de compliment seran incorporats al model de compliment normatiu de la Generalitat de Catalunya.

- En cas d'execució d'auditories i seguiment dels plans d'acció derivats, aquestes hauran de realitzar-ne amb la metodologia i eines establertes per l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya.

Gestió d'excepcions de seguretat

L'empresa adjudicatària haurà de:

- Tramitar una excepció de seguretat per a cada control definit en el Marc Normatiu de Seguretat al que no es doni compliment, incloent un pla de mitigació i mesures compensatòries.
- Fer un seguiment continu de les excepcions de seguretat a les quals es veuen afectats els serveis objecte del contracte.
- Elevar riscos als Comitès de Seguiment en relació a excepcions considerades de risc alt, per assegurar la seva gestió i seguiment.
- Garantir que un cop les excepcions hagin expirat, es procedeixi a eliminar la mesura d'excepció. El CTTI i l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya hauran d'autoritzar de forma expressa aquestes eliminacions.

Sistemes d'Identificació i Signatura Electrònica

A l'hora de desenvolupar una nova solució s'haurà d'utilitzar, sempre que sigui possible, la plataforma GICAR per autenticar els usuaris, considerant en el cas de les aplicacions crítiques l'ús de captcha i el doble factor d'autenticació.

Així mateix, es tindrà en consideració preferiblement el catàleg de sistemes d'identificació i signatura electrònica de la Generalitat de Catalunya i la guia d'ús que la desenvolupa per proposar solucions d'identificació i signatura a integrar als tràmits i procediments de l'Administració de la Generalitat de Catalunya en la seva relació amb la ciutadania.

Gestió de Traces:

L'adjudicatari haurà de complir amb la norma de gestió de traces vigent. L'adjudicatari haurà d'assegurar que l'aplicació emmagatzema totes les traces que li són d'aplicació d'acord a la seva classificació d'informació i al marc normatiu i legal aplicable.

Les traces hauran de ser accessibles en mode lectura i s'assegurarà el marcatge de les traces amb requeriments específics de conservació segons la legislació aplicable.

L'adjudicatari, tenint en compte el nivell de classificació de seguretat de l'aplicació, haurà de facilitar els mecanismes per a que les traces de l'aplicació siguin accessibles i estiguin integrades amb el repositori de traces corporatiu de la Generalitat de Catalunya.

Entre d'altres, aquestes traces han de permetre:

- La identificació i accessos dels diferents tipus d'usuaris i les accions realitzades (intents de connexions amb èxit i fallits, tasques d'administració dins l'aplicació,

traces de la tramitació d'expedients administratius (qui i quan han fet què), consulta de dades especialment protegides, entre d'altres).

- La detecció/solució d'incidències.
- La detecció de possibles incidents de seguretat.

En el cas d'aplicacions Devops, l'adjudicatari haurà de garantir la configuració dels logs de seguretat de la infraestructura conforme la normativa aplicable.

Comunicacions Segures:

L'adjudicatari haurà de garantir que les aplicacions, ja siguin publicades a internet com a intranet, utilitzin canals de comunicació segurs (HTTPS/TLS) a la seva interfície d'usuari i en la interconnexió amb d'altres aplicacions, configurant protocols i algorismes criptogràfics robustos d'acord a les indicacions de l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya.

Arquitectura, proves de recuperació de desastres i proves de recuperació de backups

L'adjudicatari haurà de:

- Garantir que el disseny de l'arquitectura de la solució/aplicació permet assolir els requeriments de disponibilitat/continuitat requerits.
- Participar en la preparació i execució de les proves de continuïtat/recuperació de desastres (PRDs) i en les proves de recuperació de backups, realitzant proves que certifiquin que l'aplicació està operativa i s'accedeix a la informació recuperada de forma correcta.

Signatura del codi de les aplicacions:

- Signatura d'applets per qualsevol sistema d'informació. El codi objecte dels applets haurà d'anar signat amb un certificat digital de la Generalitat de Catalunya per tal de garantir la integritat.

Gestió d'usuaris administradors/ desenvolupadors:

L'adjudicatari haurà de complir la Guia de Gestió de Comptes d'Administració de la Generalitat de Catalunya.

Entre d'altres mesures, l'adjudicatari haurà de:

- Caldrà limitar al màxim els usuaris amb elevats privilegis. Sempre s'haurà de fer amb comptes nominals. En cas de requerir un usuari privilegiat per part dels desenvolupadors, aquest fet s'haurà de notificar a l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya per la seva autorització i avaluació del risc associat.
- Recertificar els usuaris privilegiats de forma semestral, i haurà d'establir i implementar els plans d'acció per corregir les mancances identificades.

Seguretat en la prestació el servei:

L'adjudicatari haurà de:

- Tots els equips dels administradors/desenvolupadors hauran complir amb les mesures de seguretat que estableixi l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya i el CTTI (EDR, antivirus, per exemple) per poder accedir als equips i xarxa de la Generalitat de Catalunya. En cap cas es farà ús d'equips que la Generalitat de Catalunya (CTTI i Agència de Ciberseguretat de Catalunya) no hagi autoritzat.
- En cas d'accés remot, tots els administradors/desenvolupadors hauran d'accedir a través de la solució de VPN corporativa i disposar d'un segon factor d'autenticació (MFA) per minimitzar el risc de robatori de credencials. Igualment, si les eines corporatives ho permeten, qualsevol accés d'un administrador/desenvolupador des de dins de la xarxa corporativa, també haurà de disposar d'un doble factor d'autenticació.
- De forma general, aplicar les mesures de prevenció i protecció de la informació d'acord als estàndards de la Generalitat de Catalunya.
- L'adjudicatari podrà serà auditat de forma periòdica per valorar el grau de compliment i identificar riscos de seguretat.

8.4.2. Descripció del model de seguretat en el desenvolupament d'aplicacions

Per garantir un adequat nivell de seguretat de les aplicacions, l'adjudicatari haurà de contemplar la seguretat en els diferents moments del cicle de vida d'una aplicació. Aquestes actuacions permetran gestionar els riscos de seguretat de qualsevol aplicació en tot moment, i prendre les decisions que es considerin oportunes.

El proveïdor haurà de:

- A la fase de recollida de requeriments funcionals:
 - El proveïdor haurà de tenir en compte els requeriments de seguretat, funcionals i no funcionals, per tal que la solució doni resposta a aquests requeriments. Si no els coneix, haurà de demanar-los al responsable del sistema o Gestor de Solucions o, en el seu defecte, a l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya.
- A la fase de desenvolupament de l'aplicació:
 - Completar i lliurar a l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya el Document d'Arquitectura (DA) incloent la següent informació:
 - Tipus d'informació tractada.
 - Solució proposada per donar resposta als requeriments, funcionals i no funcionals, definits prèviament.
 - Desenvolupar i implantar totes aquelles mesures de seguretat definides en el DA.

- Donar tota la documentació o informació relativa a la solució que l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya pugui requerir.
- Per les aplicacions web, l'adjudicatari haurà de realitzar l'anàlisi de seguretat dinàmics (OWASP) durant les diverses fases del desenvolupament. Aquestes proves s'hauran de realitzar en els entorns no productius i haurà d'utilitzar una eina d'anàlisi dinàmic configurada segons les indicacions de l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya. El proveïdor haurà de lliurar a l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya l'informe resultant de l'anàlisi proporcionat per l'eina i realitzarà les correccions corresponents.
- Vetllar per aplicar les millors pràctiques de seguretat en el desenvolupament de les aplicacions. Per validar això, el proveïdor haurà de revisar les vulnerabilitats de seguretat identificades en l'anàlisi de codi estàtic realitzat amb l'eina de Qualitat de CTTI o amb l'eina que el proveïdor proposi (prèvia validació per part de l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya). Caldrà que el proveïdor corregeixi les vulnerabilitats identificades.
- Serà un requisit per passar l'aplicació a producció que la informació aportada als apartats de seguretat del DA sigui completa i de qualitat, i que el resultat de les proves realitzades per l'adjudicatari estigui dins dels llindars permesos.
- L'Agència de Ciberseguretat de Catalunya podrà executar qualsevol mena d'anàlisi (dinàmic o estàtic) que consideri oportú en qualsevol moment per determinar si el nivell de seguretat de l'aplicació compleix els requisits de seguretat previ el pas a producció. En aquests casos l'adjudicatari haurà de proveir d'un usuari de prova per la completa execució de les anàlisis.
- A la fase de servei (producció)
 - Donar tot el suport i informació necessaris a l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya per poder executar les anàlisis tècniques de seguretat que l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya consideri adients.
 - El proveïdor haurà de realitzar anàlisis de seguretat (dinàmic i estàtic) periòdicament per validar que el sistema no disposa de noves vulnerabilitats.
 - L'Agència de Ciberseguretat de Catalunya podrà executar qualsevol mena d'anàlisi (dinàmic, estàtic) que consideri oportú en qualsevol moment i podrà exigir la correcció d'aquelles vulnerabilitats que es considerin greus en funció de la criticitat de negoci del sistema d'informació.

- Corregir totes aquelles vulnerabilitats de seguretat per complir amb els límits demanats per l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya. La correcció d'aquestes vulnerabilitats s'haurà de realitzar en base al que estableix la norma de gestió de vulnerabilitats.

8.5. Detall Acords de Nivell de Servei

A la taula següent es detallen els Acords de Nivell de Serveis que s'apliquen a la present licitació.

Codi	Nom	Descripció	Servei	Fórmula d'obtenció/eina	Periodicitat	Grau				Penalització màxima
						Llindar grau 1	Llindar grau 2	Llindar grau 3	Llindar grau 4	
AP-MP-01	Temps màxim d'atenció o resposta petició	Percentatge de tasques ateses en temps en el mes a mesurar	MP	Nombre de tasques ateses en temps en el mes a mesurar / Nombre de tasques ateses totals en el mes* - o Prioritat Crítica < 1h - o Prioritat Alta < 2h - o Prioritat Mitja < 4h - o Prioritat Baixa < 16h *(Independentment de la data d'arribada)	mensual	65%	75%	80%	90%	2% Import mensual recurrent aplicació
AP-MC-01	Temps màxim de resolució d'incidència	Percentatge de tasques resoltes en el mes a mesurar	MC	Nombre de tasques resoltes en temps en el mes a mesurar / Nombre de tasques resoltes totals en el mes a mesurar * - o Prioritat Crítica < 4h - o Prioritat Alta < 12h - o Prioritat Mitja < 40h - o Prioritat Baixa < 80h *(Independentment de la data d'arribada)	mensual	65%	75%	80%	90%	2% Import mensual recurrent aplicació

Codi	Nom	Descripció	Servei	Fórmula d'obtenció/eina	Periodicitat	Grau				Penalització màxima
						Llindar grau 1	Llindar grau 2	Llindar grau 3	Llindar grau 4	
AP-SU-01	Temps resposta consulta	Percentatge de tasques finalitzades en el mes a mesurar	SU	Nombre de tasques finalitzades en temps en el mes a mesurar / Nombre de tasques finalitzades totals en el mes a mesurar * o Prioritat Crítica < 8h o Prioritat Alta < 14h o Prioritat Mitja < 32h o Prioritat Baixa < 32h *(Independentment de la data d'arribada)	mensual	65%	75%	80%	90%	2% import mensual recurrent aplicació
AP-MC-02	Correctius d'emergència fora de termini	Nombre de correctius d'emergència fora de termini	MC	Nombre de correctius d'emergència fora termini resolts en el període avaluat + Nombre de correctius d'emergència fora termini pendents de resolució o Prioritat Crítica < 8h o Prioritat Alta < 14h o Prioritat Mitja < 32h o Prioritat Baixa < 32h	mensual	10	3	1	0	10% import mensual recurrent aplicació
AP-MC-03	Correctius planificats fora de termini	Percentatge de correctius planificats que no han estat resolts en termini	MC	Nombre de correctius planificats no resolts en termini / Nombre de correctius planificats que han estat resolts en el període avaluat	mensual	20%	15%	10%	0%	2% import mensual recurrent aplicació
AP-MC-04	Correctius reoberts en el període	Nombre de correctius reoberts en el període	MC	Nombre de correctius reoberts en el període	mensual	10	3	1	0	2% import mensual recurrent aplicació
AP-EV-01	Endarreriment de fites acordades per evolutiu	Percentatge d'endarreriment de fites acordades.	EV	Temps de desviament de la fita / Durada del projecte	mensual	20%	10%	0%	0%	2% import del manteniment evolutiu
AP-EV-02	Lliurables acceptats en primera versió	Percentatge de lliuraments acceptats en primera versió	EV	Nombre de lliuraments acceptats en primera versió / Nombre total de lliuraments revisats al període	mensual	80%	85%	90%	100%	2% import del manteniment evolutiu

Codi	Nom	Descripció	Servei	Fórmula d'obtenció/eina	Periodicitat	Grau				Penalització màxima
						Llindar grau 1	Llindar grau 2	Llindar grau 3	Llindar grau 4	
AP-EV-03	Defectes no identitats per l'equip de proves	Percentatge de defectes no trobats per l'equip de proves.	EV	Nombre de defectes trobats pels usuaris en proves d'acceptació / (Nombre de defectes trobats per l'equip de proves + Nombre de defectes trobats pels usuaris en proves d'acceptació)	mensual	40%	25%	5%	0%	2% import del manteniment evolutiu
AP-GO-01	Indisponibilitats detectades per les sondes, resoltes per proveïdor d'aplicacions	Disponibilitat inferior al llindar establert segons criticitat de negoci, per causes atribuïbles al proveïdor d'aplicacions durant l'horari de servei	GO	Si (Temps de servei / Temps total < llindar de disponibilitat segons criticitat de negoci) = 1 En cas contrari = 0 Llindar de disponibilitat segons criticitat de negoci: o Molt alta: 99,90% o Alta: 99,5% o Mitja: 95% o Baixa (no aplica)	mensual	1	0	0	0	2% import mensual recurrent aplicació
AP-MP-02	Degradació del software per increment de correctius	Creixement percentual en nombre de correctius	MP	(Nombre de correctius del període en curs - Nombre de correctius del període anterior) / Nombre de correctius del període anterior	anual	15%	10%	5%	0%	2% import anual recurrent de l'aplicació
AP-GN-03	Modificació de monitoratge	Hores laborables entre la modificació d'un servei existent i el seu monitoratge, així com la integració amb l'eina de monitoratge de CTTI	GN	Data i hora de modificació del monitoratge de l'aplicació - data i hora de posada en producció de l'evolutiu de l'aplicació	semestral	16	8	4	2	2% import semestral recurrent de l'aplicació

Codi	Nom	Descripció	Servei	Fórmula d'obtenció/eina	Periodicitat	Grau				Penalització màxima
						Llindar grau 1	Llindar grau 2	Llindar grau 3	Llindar grau 4	
AP-MP-03	Temps màxim de resolució peticions de manteniment adaptatiu	Nombre de tasques resoltes en temps en el mes a mesurar / Nombre de tasques resoltes totals en el mes a mesurar	MP	Nombre de tasques resoltes en temps en el mes a mesurar / Nombre de tasques resoltes totals en el mes a mesurar * o Prioritat Crítica < 16h o Prioritat Alta < 16h o Prioritat Mitja < 48h o Prioritat Baixa < 80h *(Independentment de la data d'arribada) **Inclou tiquets gestionats a Remedy o altre eina de proveïdor ***Les mètriques comptabilitzaran 10x5 sense tenir en compte l'horari de l'aplicació	Mensual	65%	75%	90%	100%	2% import mensual recurrent aplicació
AP-SU-02	Temps màxim de resolució peticions de suport funcional o gestió usuaris	Nombre de tasques resoltes en temps en el mes a mesurar / Nombre de tasques resoltes totals en el mes a mesurar	SU	Nombre de tasques resoltes en temps en el mes a mesurar / Nombre de tasques resoltes totals en el mes a mesurar * o Prioritat Crítica < 8h o Prioritat Alta < 8h o Prioritat Mitja < 16h o Prioritat Baixa < 32h *(Independentment de la data d'arribada) **Inclou tiquets gestionats a Remedy o altre eina de proveïdor ***Les mètriques comptabilitzaran 10x5 sense tenir en compte l'horari de l'aplicació	Mensual	65%	75%	90%	100%	2% import mensual recurrent aplicació

Codi	Nom	Descripció	Servei	Fórmula d'obtenció/eina	Periodicitat	Grau				Penalització màxima
						Llindar grau 1	Llindar grau 2	Llindar grau 3	Llindar grau 4	
AP-DS-01	Incompliment de la data pactada per a la sortida a producció	Incompliment de la data 1/01/2026 de sortida a producció amb el primer bloc de funcionalitats requerit segons el plec tècnic	DS	Si NO s'ha sortit a producció en la data acordada = 1 Si s'ha sortit a producció en la data acordada = 0	Una única vegada a 1/01/26	1	0	0	0	5% facturació global del contracte
AM-SG-01	Aplicacions crítiques de negoci que compleixen amb la norma de traces de la Generalitat de Catalunya	Percentatge d'aplicacions crítiques de negoci que compleixen la normativa de traces de la Generalitat de Catalunya	GN	Nombre d'aplicacions crítiques compleixen norma traces / Nombre total aplicacions crítiques	Trimestral	50%	60%	80%	100%	2% import trimestral recurrent aplicació

Codi	Nom	Descripció	Servei	Fórmula d'obtenció/eina	Periodicitat	Grau				Penalització màxima
						Llindar grau 1	Llindar grau 2	Llindar grau 3	Llindar grau 4	
AM-SG-03	Correcció de vulnerabilitats crítiques i/o altes d'aplicacions crítiques de negoci	Percentatge d'aplicacions crítiques de negoci auditades amb vulnerabilitats crítiques i/o altes que no han estat corregides durant els 2 mesos posteriors a la seva identificació o que no s'han aplicat mesures de contenció sobre aquestes vulnerabilitats	GN	Nombre d'aplicacions crítiques de negoci auditades amb vulnerabilitats crítiques i/o altes que no han estat corregides durant els 2 mesos posteriors a la seva identificació o que no s'han aplicat mesures de contenció sobre aquestes vulnerabilitats / Nombre total d'aplicacions crítiques de negoci auditades amb vulnerabilitats crítiques i/o altes	Trimestral	10%	5%	0%	0%	2% import trimestral recurrent aplicació
AM-GN-01	Pla anual de canvi de versions	L'adjudicatari presentarà un pla anual de canvi de versions, segons la política de versions establerta	GN	Si NO s'ha entregat el pla anual de canvi de versions en el termini acordat = 1 Si s'ha entregat el pla anual de canvi de versions en el termini acordat = 0	Anual	1	0	0	0	1% import anual recurrent aplicació
AM-GN-02	Pla de capacitat	L'adjudicatari presentarà un pla semestral de capacitat, segons la política establerta	GN	Si NO s'ha entregat el pla de capacitat en el termini acordat = 1 Si s'ha entregat el pla de capacitat en el termini acordat = 0	Semestral	1	0	0	0	1% import semestral recurrent aplicació
AM-GN-05	Error detectats a la CMDB del CTTI	Percentatge màxim d'errors, responsabilitat de l'adjudicatari, detectats a la CMDB del CTTI	GN	Nombre de discrepàncies de facturació per falta d'inventari a la CMDB del servei / Nombre de serveis inventariats a la CMDB *Càlcul mitjançant les auditories realitzades sobre les eines de gestió de tiquets	Mensual	5%	4%	2%	0%	0,5% import mensual recurrent aplicació

Codi	Nom	Descripció	Servei	Fórmula d'obtenció/eina	Periodicitat	Grau				Penalització màxima
						Llindar grau 1	Llindar grau 2	Llindar grau 3	Llindar grau 4	
AC-SIC-01	Aplicacions amb codi font correctament custodiat	Percentatge d'aplicacions amb codi font correctament custodiat	GN	Nombre d'aplicacions amb codi font al SIC / Nombre total d'aplicacions adjudicades que no tinguin una excepció d'exempció	Mensual	50%	75%	100%	100%	2% import mensual recurrent aplicació
AC-SIC-02	Aplicacions amb automatització del desplegament implementada	Percentatge d'aplicacions amb automatització del desplegament implementada	GN	(Nombre d'aplicacions sense planificació + Nombre d'aplicacions amb incompliment de planificació) / Nombre total d'aplicacions adjudicades que no tinguin una excepció d'exempció	Mensual	50%	75%	100%	100%	2% import mensual recurrent aplicació
AC-IS-01	Iteracions per validar Documents d'Arquitectura	Mitjana d'iteracions per aconseguir la validació d'un Document d'Arquitectura	GN	Nombre total d'iteracions necessàries per aconseguir la validació /Nombre total de documents presentats en el període d'anàlisi ¹ ¹ Són els documents presentats en vigència comptabilitzant a partir de la primera versió revisada	Mensual	5	4	2	2	2% import mensual recurrent aplicació
AC-IS-02	Termini de validació tècnica per entorn lliurat	Percentatge de compliment del termini de validació tècnica per entorn lliurat	GN	Nombre d'entorns lliurats ¹ que han excedit els dies establerts en el procés d'integració de solucions / Total acumulat d'entorns lliurats per aquest adjudicatari en la vigència del contracte ¹ Són els entorns lliurats per projecte d'acord als requeriments indicats per part de l'adjudicatari	Mensual	65%	75%	90%	100%	2% import mensual recurrent aplicació

Codi	Nom	Descripció	Servei	Fórmula d'obtenció/eina	Periodicitat	Grau				Penalització màxima
						Llindar grau 1	Llindar grau 2	Llindar grau 3	Llindar grau 4	
AC-GOV-03	Aplicacions amb entorn de desenvolupament alineat al corporatiu	Percentatge d'aplicacions amb entorn de desenvolupament alineat al corporatiu	GN	Nombre d'aplicacions ¹ amb una configuració tècnica ² diferent al de la Generalitat / Nombre total d'aplicacions adjudicades que no tinguin una excepció d'exempció. ¹ Són les aplicacions gestionades per l'adjudicatari ² Són les aplicacions amb una configuració tècnica de l'entorn de desenvolupament diferent a l'entorn corporatiu de la Generalitat de Catalunya en que s'haurà de desplegar	Mensual	50%	75%	100%	100%	2% import mensual recurrent aplicació
AC-GOV-04	Excepcions d'arquitectura gestionades amb pla d'actuació vigent	Percentatge d'excepcions d'arquitectura gestionades amb pla d'actuació vigent	GN	Nombre d'excepcions d'arquitectura ¹ amb el calendari d'actuació per mitigar l'excepció en estat vigent / Nombre total d'excepcions d'arquitectura ¹ Són les excepcions d'arquitectura gestionades per l'adjudicatari	Mensual	50%	75%	100%	100%	2% import mensual recurrent aplicació
CT-GN-01	Factures invàlides realitzades per l'adjudicatari	Percentatge de factures de l'adjudicatari que no compleixen l'estàndard, que estan mal emeses o tenen un error	GN	Nombre de factures invàlides realitzades per l'adjudicatari / Nombre total de factures realitzades per l'adjudicatari	Anual	30%	20%	10%	0%	0,1% facturació global del contracte

8.6. Cas d'ús

Elaboració d'una proposta de model operatiu i de gestió en l'operació corresponent a la regularització de la facturació de despesa segons el percentatge definitiu de l'ens dual d'acord amb l'exposat al plec.

Descripció de l'exercici:

Actualment, el CTTI com a entitat dual estableix a principis d'any un percentatge de deducció d'IVA inicial, calculat segons la proporció de les operacions subjectes a l'IVA respecte al total d'operacions (subjectes i no subjectes) per a cada any natural. El percentatge de sortida per realitzar l'exercici és del 20%.

Alhora, a través de la perspectiva de negoci (de gestió) en actuacions s'identifica per a cada codificació analítica quin percentatge de l'impost es pot deduir en la despesa, que pot ser del 100% deduïble, parcialment deduïble segons el percentatge d'aplicació derivat del paràgraf anterior o 100% no deduïble.

En aquest cas, per a l'exercici a realitzar es detalla el llistat de registre de factures rebudes i comptabilitzades al llarg de l'any:

Data registre	Factura	Compte comptable	Descripció	Base imposable	% IVA	Subjecció i deducció a l'IVA	Actuació
31/03/2023	FC-1	601100	Mant. APP	3.500,00	21	Parcialment deduïble	A5PL523
17/04/2023	FC-2	601300	Mant. CPD	1.000,00	21	100% deduïble	CTT0102
03/06/2023	FC-3	237002	Submin. equips	5.200,00	21	Parcialment deduïble	LC04PL1
17/07/2023	FC-4	601400	Mant. SSCC	2.200,00	21	100% no deduïble	GTR0190
10/10/2023	FC-5	601500	Mant. Llicències	1.700,00	21	Parcialment deduïble	LC04PL1

A final d'exercici, s'estableix de nou el càlcul del percentatge de deducció final amb les dades reals de l'exercici, i es procedeix a regularitzar l'IVA suportat en la darrera declaració del model d'IVA. El percentatge definitiu per a realitzar l'exercici ha estat del 30%.

Repte:

En aquest cas d'ús, d'acord amb les dades de la descripció de l'exercici, es demana:

1. Normativa d'aplicació per fer el càlcul de la regularització.
2. Generar un diagrama de flux del procés de regularització de l'IVA de la facturació d'extrem a extrem.
3. Proposar el resultat del procés de regularització detallant l'origen de les dades.
4. Proposar l'import de la regularització i l'assentament registrar en comptabilitat.