



**PLEC DE PRESCRIPCIONS TEHNQUES PARTICULARS QUE REGEIX LA
CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE CONSTRUCCIÓ,
DESENVOLUPAMENT I MANTENIMENT ASSOCIATS AL DISSENY I
INTEGRACIÓ A L'ACA D'EINES DE GOVERN I QUALITAT DE DADES (AP-
C029).**

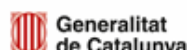
Expedient núm. CTTI/2024/36

El contingut d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques deriva del projecte C05.I03.P01 "Preservació del litoral i recursos híbrids", aprovat en el marc del Mecanisme de Recuperació i Resiliència.

Amb la presentació de la seva oferta, l'empresa licitadora accepta les prescripcions tècniques establertes en aquest plec.

Qualsevol proposta que no s'ajusti als requeriments mínims establerts en aquest plec quedarà automàticament exclosa de la licitació.

Finançat per



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
2.3.1. Classificació del desenvolupament de petits evolutius	8
3. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ	10
3.1. Introducció	10
3.1.1. Antecedents	10
3.1.2. Context	10
3.1.3. La necessitat del projecte	12
3.2. Objectius i àmbit del projecte a contractar	13
3.2.1. Objectius	13
3.2.2. Àmbit	13
3.3. Descripció de la situació actual	15
3.3.1. Descripció de les entitats i sistemes associats de l'ACA a tractar	15
3.3.1.1. Descripció de les entitats	15
3.3.1.2. Sistemes associats a les entitats	18
3.3.1.3. Dimensionament i qualitat de les dades	21
3.3.2. Descripció del Directori d'Empreses, Establiments i Registres (DEER) ..	21
3.3.3. Descripció de la Plataforma Transversal de Dades (PTD)	23
3.4. Abast del contracte	24
3.4.1. Model general de la solució	24
3.4.1.1. Data Governance	25
3.4.1.2. Data Quality	25
3.4.1.3. Market place	26
3.4.1.4. Dades depurades	26
3.4.2. Requeriments específics de la solució	26
3.4.2.1. Requeriments funcionals	26
3.4.2.2. Requeriments tecnològics	30
3.4.2.3. Requeriments interfície d'usuari	30
3.4.3. Serveis a realitzar	31
3.5. Metodologia i model de relació	33
3.5.1. Metodologia de treball	33
3.5.2. Seguiment i model de relació	34
3.6. Annex: Perfilat preliminar de dades de Subjectes i Establiments	36
4. CONDICIONS D'EXECUCIÓ DEL SERVEI	40
4.1. Gestió del servei de les aplicacions	40
4.2. Metodologia, estàndards i lliurables	40
4.3. Assegurament i control de la qualitat	40
4.4. Seguretat	40
4.5. Gestió del codi font	41
4.6. Arquitectura Corporativa	41
4.7. Entorns de desenvolupament	41
4.8. Auditories	41

4.9.	Equips i rols	41
4.10.	Eines	42
4.11.	Calendari i horaris.....	42
4.12.	Localització física i recursos necessaris	42
4.13.	Garantia.....	42
4.14.	Accessibilitat dels llocs web i aplicacions per a dispositius mòbils del sector públic	42
4.15.	Model de quantificació dels serveis de manteniment	43
4.15.1.	Serveis tecnològics sota demanda (Petits evolutius de manteniment d'aplicacions).....	43
4.15.2.	Serveis tecnològics recurrents.....	43
5.	FASES DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI	44
5.1.	Fases del servei	44
5.2.	Pla d'Adquisició de coneixement	45
5.3.	Pla de devolució del servei	46
6.	ACORDS DE NIVELL DE SERVEI (ANS).....	48
6.1.	Característiques dels Indicadors.....	48
6.2.	Càlcul dels Indicadors.....	49
6.3.	Relació ANS	51
6.3.1.	ANS d'Aplicació	51
6.3.2.	ANS d'Àmbit	52
6.3.3.	ANS de Contracte.....	52
6.4.	Fonts d'informació per a l'obtenció dels nivells de servei.....	52
6.5.	Modificació dels indicadors i nivells de servei	52
6.6.	Aplicació dels Acords de Nivell de Servei	53
7.	MODEL DE RELACIÓ	53
8.	ANNEXES	54
8.1.	Classificació de les aplicacions.....	54
8.1.1.	Criticitat de negoci	54
8.1.2.	Característiques de qualitat	54
8.1.3.	Classificació de seguretat de la informació	54
8.2.	Model de governança del contracte	54
8.3.	Funcions de l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya	54
8.4.	Requeriments i model de seguretat	54
8.4.1.	Requeriments de Seguretat.....	54
8.4.2.	Descripció del model de seguretat en el desenvolupament d'aplicacions	58
8.5.	Detall Acords de Nivell de Servei.....	60
8.5.1.	ANS d'Aplicació	60
8.5.2.	ANS d'Àmbit	63
8.5.3.	ANS de Contracte.....	67

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 pel **disseny i integració a l'ACA d'eines de govern i qualitat de dades** i dels serveis de manteniment associats al mateix.

Concretament s'emmarca en el:

Lot C: Dada i intel·ligència artificial

Dins d'aquest lot s'inclouen els serveis sobre aplicacions d'anàlisi de dades, comprenen els sistemes d'analítica, descobriment i intel·ligència de dades, qualitat de dades i gestió d'actius d'informació, BigData i reporting. També s'inclouen solucions d'Intel·ligència artificial per reconeixement d'imatges i/o patrons, predicció, classificació entre d'altres.

Les tecnologies i tècniques a proveir dins d'aquest lot han de fer possible el traspàs de valor entre l'anàlisi de les dades i la operativa gestionada en la resta de sistemes d'informació.

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 tecnològics sota demanda (Petits evolutius de manteniment d'aplicacions)
 - 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 **agile**, ja que a partir de la implantació d'un Mínim Producte Viable (MVP) caldrà fer diferents iteracions fins arribar a la solució òptima de qualitat, contemplaran les activitats extrem a extrem:

- **Anàlisi de requeriments (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 la selecció i proposta tecnològica, 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, seguretat).
- **Disseny detallat (programari).** Transformació dels requisits, l'anàlisi dels requisits i el disseny de l'arquitectura en un disseny detallat en el que es reflecteixi l'estructura interna de cadascun dels elements o components identificats al disseny de l'arquitectura de la solució. Caldrà detallar el disseny del monitoratge 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.** Documentació tècnica exhaustiva de l'eina (codi, descripció funcional, operacions, etc...) per a poder-ne assegurar un bon manteniment no només durant la contractació sinó també en el futur per part de tercers.

S'inclouen en aquest servei també els desenvolupaments o components 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, manteniment i operació de la plataforma SaaS.

El desenvolupament es farà basant-se segons els nous models de desenvolupament (DataOps, MLOps DevOps, contenidors, cloud, ...) a banda de les tasques anteriors, entre d'altres també caldrà 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 totalitat 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 habitualment en els serveis de desenvolupament 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 la 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 l'aplicació, tipus de component tecnològic, framework o solució transversal.

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.

Com que el desenvolupament s'ha de fer basant-se segons els nous models de desenvolupament (DevOps, DataOps, MLOps, 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.

En el cas que un tercer hagi de desenvolupar 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 a 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:

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

2. Tècnica de dificultat mitja:

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

3. Tècniques de dificultat alta:

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

Nivells de **Magnitud del desenvolupament**:

1. Magnitud Baixa:

- a. Es preveu un desenvolupament de mínimes dimensions.
- b. Desenvolupaments de curta durada.
- c. Tractaments de dades de poca envergadura.
- d. 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.

3.1. Introducció

3.1.1. Antecedents

L'Agència Catalana de l'Aigua (en endavant, ACA), te definit un Pla de Transformació Digital que marca l'estratègia i el camí a seguir pels propers anys en relació als sistemes d'informació que donen suport a tota l'organització.

Un dels aspectes (entre d'altres) que aquest programa identifica com un problema a resoldre, i a més de manera immediata, és que la gestió integral de les dades que hi ha actualment als sistemes de l'ACA és millorable. Més concretament, els principals punts de dolor ja identificats, i d'una manera comú a tota l'organització, són els següents:

- No hi ha unes polítiques clares i precises pel govern de la dada.
- Manca d' un glossari comú de termes de negoci.
- L'homogeneïtat de la dada no està garantida en tots els casos i la informació es troba de vegades duplicada i fragmentada en els diversos sistemes d'informació.
- La seguretat en l'accés a les dades no està ni unificada ni centralitzada.
- Hi ha dificultat per explotar les dades i treure d'elles el màxim valor.

Per a començar a abordar aquests punts de dolor en quant a la dada, es planteja anar a una nova solució a nivell de l'ACA, que estigui a la vegada integrada amb els models corporatius de la Generalitat de Catalunya, és a dir:

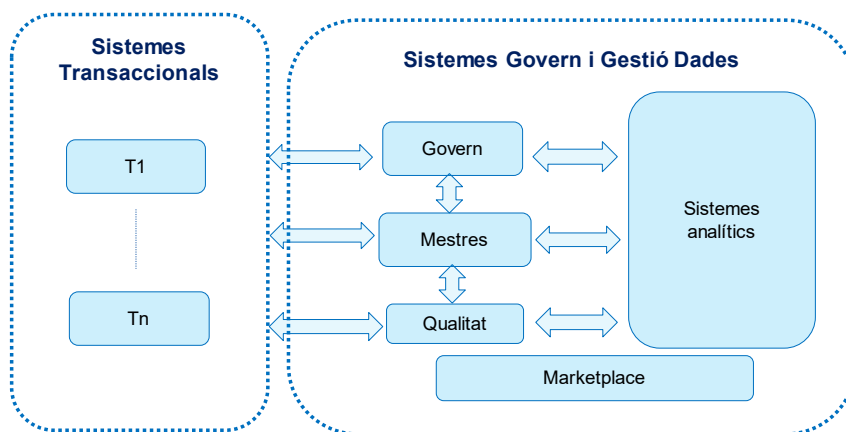
- Seguint l'acord de govern del Govern de la Dada, que aporta un marc de govern comú de les dades de la Generalitat i el seu sector públic:
<https://administraciodigital.gencat.cat/ca/projectes/model-per-al-govern-de-la-dada/>.
- Integrant-se amb la Plataforma Transversal de Dades de la Generalitat de Catalunya (en endavant, la PTD), ja licitada i adjudicada. Els plecs es poden consultar a:
https://contractaciopublica.gencat.cat/ecofin_pscp/AppJava/notice.pscp?reqCode=viewCn&idDoc=168183d64ac2797975925d06fd8363d1

3.1.2. Context

Per abordar la necessària millora de la gestió de les dades a l'ACA, el pla de sistemes proposa tres grans iniciatives:

- El disseny i integració a l'ACA d'eines de govern i qualitat de dades.
- El disseny i integració a l'ACA d'eines de dades mestres.
- El disseny i integració a l'ACA d'eines d'analítica de dades.

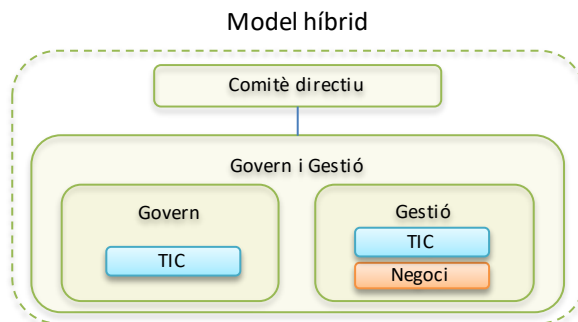
Seguint el següent model:



Amb aquest plec es pretén arrancar amb la primera d'aquestes iniciatives, és a dir, el disseny i integració a l'ACA d'eines de govern i qualitat de dades, que ha de permetre començar a canviar la forma de gestionar les seves dades, i des dels següents aspectes:

1. Des d'un punt de vista organitzatiu, formalitzant la creació d'una **nova oficina de govern i gestió de dades**, i que ha d'estar basada en els següents principis:
 - a. La responsabilitat de la qualitat de les dades és una responsabilitat compartida entre les àrees de negoci i l'àrea TIC.
 - b. És necessari que es formalitzin i s'implantin a l'organització nous rols que tinguin competències i responsabilitats clares en vers al govern i la gestió de la dada.
2. Des d'un punt de vista de procediments, definint i implantant **polítiques** vinculades al govern i la gestió de les dades, i basades en el model de govern de les dades de la Generalitat, que determinin:
 - a. L'operativa que cal seguir en el dia a dia de la dada per part dels components de l'oficina encarregats de la gestió de dades.
 - b. Els criteris que ha de seguir qualsevol nou projecte TIC que s'engegui en endavant.
3. Finalment, i des d'un punt de vista de sistemes, la implantació de **noves plataformes tecnològiques** que sustentin aquestes polítiques, i a la vegada donin el millor suport als membres de l'oficina de govern i gestió de dades. És a dir, disposar de:
 - a. Eines que facilitin la implantació d'un govern de dades, en el sentit de centralitzar tot el coneixement, així com les polítiques i normes a aplicar per a tots els àmbits de la dada.
 - b. Eines que ajudin a la gestió de la dada, en termes de facilitar la implementació pràctica de regles que assegurin la seguretat i la qualitat de les dades.
 - c. Eines per a facilitar la cerca i l'accés a les dades per part dels usuaris de l'organització.

Respecte a la nova Oficina de Govern i Gestió de Dades (en endavant, l'Oficina), val a dir que en aquesta han de participar tant components de l'àrea TIC com components de les pròpies àrees de negoci. En termes generals, i tal com es mostra a la següent figura, es tracta d'un model híbrid, on la responsabilitat del govern la lidera l'àrea TIC, i la responsabilitat de la gestió està compartida entre l'àrea TIC i les diferents àrees de negoci:



3.1.3. La necessitat del projecte

Una vegada definida l'Oficina, una de les accions que cal fer per a que es posi en marxa d'una manera pràctica és **dotar-la de les eines tecnològiques** més adients per donar el millor suport a les **polítiques** de govern i gestió de dades necessàries a implantar. D'aquesta manera, l'Oficina podrà doncs començar a donar les primeres passes per abordar el gran repte de millorar la qualitat de les dades de l'ACA. Juntament amb la implantació d'aquestes noves eines cal, lògicament, aplicar-les de manera pràctica i sobre **un àmbit concret** de dades. Amb aquest projecte, a més de millorar la seguretat i la qualitat de les dades tractades de l'àmbit concret, es podran extreure força conclusions sobre l'experiència i, per suposat, un bon aprenentatge en el seu ús, la qual cosa facilitarà, en posteriors fases, estendre aquesta experiència a millorar la qualitat i seguretat de tots els àmbits de dades que hi ha en els sistemes i, en definitiva, a facilitar, des del punt de vista de les dades, l'execució del pla de transformació dels sistemes de l'ACA.

A més a més, l'ACA necessita també donar resposta a les obligacions que deriven de la Llei 18/2020 de Facilitació de l'Activitat Econòmica, concretament l'article 14, en el que s'estableix la creació d'un **Director d'empreses, establiments i registres** (en endavant DEER), que ha de contenir les dades bàsiques sobre les activitats econòmiques i els establiments, i ha de ser emprat per part de les administracions públiques, i a la vegada aquestes també han de facilitar la informació necessària per que el DEER estigui permanentment actualitzat.

Finalment l'ACA, com empresa pública de la Generalitat, ha d'estar dins el model de la PTD ja esmentada, per tal que de col·laborar i facilitar al màxim el govern de les dades corporatives i a nivell de Generalitat.

3.2. Objectius i àmbit del projecte a contractar

3.2.1. Objectius

En base a les necessitats abans manifestades, els objectius a assolir en el projecte són els següents:

- Disposar d'una nova plataforma de dades que segueixi el model de Govern de la Dada de la Generalitat i faciliti la integració de les dades de l'ACA que s'estableixin a la PTD.
- Donar compliment a la Llei 18/2020 de Facilitació de l'Activitat Econòmica, pel que fa a la participació activa en l'ús i el manteniment del DEER per part de l'ACA.
- Assentar les bases tecnològiques per a donar un millor compliment a les obligacions que deriven del Reglament General de Protecció de Dades (en endavant, RGPD).
- Definir i aplicar la nova manera de gestionar les dades, pel que fa a l'àmbit de dades triat per aquesta fase, que permeti millorar la qualitat i la seguretat.
- Dotar a la nova Oficina de les capacitacions necessàries en quant a metodologies i tècniques per seguir de manera proactiva i contínua amb la millora de la seguretat i la qualitat de les dades.

3.2.2. Àmbit

Aquest projecte es concentrarà en les dades de dues entitats mestres de l'ACA, i que són:

- **Subjectes:** Els subjectes són tant persones físiques com persones jurídiques (administracions públiques, societats mercantils i comunitats) que tenen o han tingut una relació directe amb l'ACA.
- **Establiments:** Els establiments són tota entitat que explota directament els recursos que formen part del domini públic hidràulic, és a dir, tant l'aigua com els terrenys adjacents, amb una finalitat econòmica o domèstica.

Aquestes dues entitats són gestionades actualment des de varis sistemes, i que són:

- A nivell ACA:
 - o Sistemes de tramitació d'expedients (**SIEBEL**).
 - o Sistemes tributaris (**ITACA**, **SAP-ISU** i **GSAT**).
 - o Sistemes econòmic-financer (**SAP ECC**).
- A nivell GENCAT:
 - o Directori d'Empreses, Establiments i Registres (**DEER**).

Addicionalment, hi ha també una aplicació a l'ACA que gestiona i manté les dades de caràcter tècnic d'una tipologia concreta d'establiments, que són les **Minicentrals**, i que també forma part de l'àmbit del present projecte.

Finalment, i a nivell de GENCAT, aquests àmbits de dades (tant subjectes com establiments) es gestionen també en el Directori d'Empreses, Establiments i Registres (DEER).

A continuació, en els següents capítols, s'aporta la informació necessària per tal que els licitadors puguin presentar la seva millor proposta per a satisfer els objectius abans descrits, i en l'àmbit especificat. Així, per una banda, es descriu en detall la situació actual dels sistemes i les dades associades que formen part de l'àmbit del projecte i, per altra banda, es descriu en detall l'abast del contracte, en quant al model general de solució, els requeriments que ha de satisfer aquesta i la tipologia de serveis a oferir.

3.3. Descripció de la situació actual

3.3.1. Descripció de les entitats i sistemes associats de l'ACA a tractar

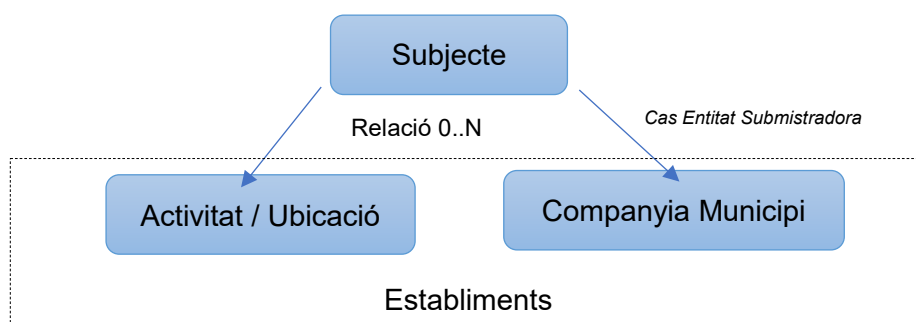
3.3.1.1. Descripció de les entitats

A continuació es fa una descripció una mica més detallada de les entitats mestres triades per formar part d'aquest projecte base (subjectes i establiments), i des d'un punt de vista del què són i el què signifiquen dins el negoci de l'ACA.

Un **establiment** s'entén, de manera general, com qualsevol entitat que explota els recursos hídrics, amb una finalitat econòmica o domèstica. Els establiments es distingeixen entre les **activitat / ubicació** (una activitat econòmica o domèstica en una ubicació del territori), i els que són considerats com una **companyia – municipi** (una activitat concreta, de subministrament d'aigua a una població en un municipi concret).

Un establiment necessàriament ha d'anar lligat a un **subjecte** que l'explota o que n'és el propietari. Un subjecte però, pot no tenir cap establiment associat, o en pot arribar a tenir o explotar un o varis establiments.

La següent figura permet introduir els conceptes abans esmentats.



A continuació es baixa a un nivell més de detall en la descripció d'aquests.

Subjectes

Les tipologies de subjectes que hi ha definits són les següents:

1. Persona física: També s'empra el terme **ciudadà** per referir-se a aquest.
2. Societat mercantil: També s'empra de vegades el terme **empresa** per referir-se a aquesta. Dins d'aquesta tipologia, també es donen les UTEs (unió temporal d'empreses), que s'acaba considerant una nova empresa que té relacionades varies empreses.
3. Administració pública: Engloba les administracions de tot tipus (locals, comarcals, etc.) com per exemple els ajuntaments.
4. Comunitat d'usuaris: Agrupacions de diferents usuaris que es constitueixen per a fer una gestió o relacionar-se amb l'ACA, com per exemple les comunitats de regants.

La tipologia de subjecte determina les dades que ha de tenir associades per identificar-lo. A més a més, un subjecte també pot adoptar dos rols específics: el de **proveïdor**

(quan ofereix un servei a l'ACA), i el d'**usuari** (quan fa un ús dels recursos hídrics), el que comporta que també tingui associades dades específiques. Finalment, també s'identifica si un subjecte té **rellevància tributària**, i aquí s'inclouen algunes persones físiques (anomenats abonats, que malgrat són consumidors d'aigua de xarxa i per tant la relació la tenen o l'han de tenir amb l'entitat subministradora que els hi proveeix, acaben tenint una relació directe amb l'ACA en vers al cànon de l'aigua¹), les societats mercantils que tenen obligacions tributàries, i les pròpies entitats subministradores.

A títol il·lustratiu, els grups de dades associades són els següents:

1. Persona física o ciutadà
 - Dades principals de caràcter identificatiu
 - Adreces (principal, correspondència, secundàries, contractació i administració)
 - Informació de gestió
2. Societat mercantil o empresa
 - Dades principals de caràcter identificatiu
 - Adreces (principal, correspondència, secundàries, contractació i administració)
 - Dades específiques
 - Cas proveïdor
 - Cas entitat subministradora
 - Subjecte principal
 - Informació de gestió
3. Administració pública
 - Dades principals de caràcter identificatiu
 - Adreces (principal, correspondència, secundàries, contractació i administració)
 - Dades específiques
 - Cas proveïdor
 - Cas entitat subministradora
 - Administració principal
 - Informació de gestió (data alta, baixa, ...)
4. Comunitat d'usuaris
 - Dades principals de caràcter identificatiu
 - Adreces (principal, correspondència, secundàries, contractació i administració)
 - Dades específiques
 - Cas proveïdor
 - Cas entitat subministradora

¹ Aclarir que, ni de lluny, totes les persones físiques que consumim aigua subministrada per xarxa estem donats d'alta com a subjectes a l'ACA. Aquests tenim (és a dir, la ciutadania en general) la relació amb l'entitat subministradora que ens proveeix aigua a les nostres cases, que certament ens repercuteix el cànon que acaba arribant a l'ACA. Però hi ha alguns usuaris que, per diversos motius (per exemple, que te un deute pendent amb l'ACA respecte al cànon de l'aigua) que sí que se li dona d'alta als sistemes tributaris sota la figura d'abonat, per a poder-ne fer un seguiment.

- Informació de gestió

A més, es poden donar relacions entre subjectes, ja sigui per que hi ha una jerarquia existent, o per formar UTE's.

- Jerarquia existent: S'identifica quin subjecte està per sobre jeràrquicament de l'altre (pe, una benzinera és un subjecte amb un CIF diferent a la petrolera, però la benzinera depèn de la petrolera).
- UTEs: Es dona d'alta com a nou subjecte la UTE, i després s'associen a aquesta tots els subjectes que la componen.

Finalment, val a dir que es poden guardar històrics amb totes les modificacions tant de Raó Social (Nom), núm. identificador, àlies i adreces que hagin tingut els subjectes donats d'alta a l'aplicació.

Establiments

Com ja s'ha dit, englobem com establiments:

- Activitat / Ubicació, on l'activitat queda determinada pel nom i el CCAE (excepte en el cas domèstic), i la ubicació es determina de manera geogràfica en el territori.
- Companyia - Municipi, que identifica el municipi on una entitat subministradora subministra aigua.

La següent taula mostra de manera sintètica els principals tipus d'establiments que hi ha, i en funció de l'ús del recurs que se'n fa:

Grup	Tipus ús	Subgrup	Comentaris i exemples
Establiments ús aigua	Usos domèstics		Una persona o una empresa que capta aigua del medi i fa un ús domèstic, que pot incloure el de reg a la seva parcel·la, ompliment de la seva piscina, etc.
	Usos industrials i assimilables	Industrials	Encaixa qualsevol tipus d'indústria, determinada pel seu CCAE, i que pot tenir com a característica que produeix abocaments amb càrrega contaminant (textils, químiques, ...), o no (camps de golf, serveis allotjament, ...)
		Municipals	És un tipus específic d'ús industrial, però té la característica que el fan servir els municipis per fonts, regs de jardins, neteja carrers, etc.
		Centrals hidroelèctriques	És un tipus específic d'ús industrial, però té la característica que el seu ús és "no consumptiu", en el sentit que empen gran quantitat d'aigua del medi per a la seva activitat, però la retornen amb molta immediatesa al medi i sense alterar la seva qualitat
		Abastament	Les entitats que "produeixen aigua" per a ser venuda a través de xarxa (en alta) com les que subministren aigua a la població (en baixa) i que definim com " companyia municipi " són considerades també com indústries
	Usos ramaders i assimilables		Típicament aquí es troben les granges d'animals, que poden generar, en alguns casos, una alta contaminació al medi (purins, ...)
	Usos agrícoles		Aquí s'engloben els regs a conreus a partir d'aigua captada del medi. En aquí encaxien petits regants però també comunitats de regants que canalitzen l'aigua
	Altres usos		Inclou altres, com els recreatius (ràfting, ...), hidroavions per apagar focs ...
Establiments ús fangs	Usos agronòmics		El fang compostat és emprat com adobs per jardins o conreus
	Usos valorització energètica		El fang és emprat per generar energia, típicament en cimenteres
	Abocadors (dipòsits controlats)		El fang és un residu i es transporta a un abocador controlat
Establiments altres usos del Domini Públic Hidràulic	Extracció àrids		
	Navegació		
	Execució obres		
	Treballs de neteja		
	Tales de bosc		
	Pastures		
	Estudis del medi		
	Altres ...		

A títol il·lustratiu, els grups de dades associades són els següents:

- Dades principals (noms, tipus activitat, ubicació geogràfica, CCAE)
- Adreces (principal, correspondència per informació de caràcter no fiscal)
- Altres dades de caràcter tècnic

3.3.1.2. Sistemes associats a les entitats

Les dades d'aquestes entitats actualment es troben i es gestionen en els principals sistemes de l'ACA (sistemes administratius, econòmics i tributaris principalment). A continuació es descriuen els sistemes actuals associats a les entitats objecte de la present licitació:

SIEBEL

És el sistema que centralitza tota la tramitació d'expedients i les principals dades mestres de l'organització.

En el cas de la gestió de subjectes:

Al tramitar qualsevol procés de les àrees i divisions que es realitzi a SIEBEL pot comportar l'alta d'un subjecte. Això li comporta a l'usuari amb permisos de gestionar subjectes realitzar el següent:

- Comprovacions prèvies: Realitzar cerques per diferents camps i possibles semblances (nom del subjecte, telèfon, ...).
- Passos a seguir: Introduir les dades necessàries:
 - o Dades mínimes (estat: **Creació**)
 - o Tendència a un mínim de dades (estat: **Actiu**)
- Dades específiques en funció del perfil. Hi ha interfícies que transfereixen dades als sistemes tributaris o econòmics si és el cas.

I on en la introducció de dades de dades ha de seguir uns criteris escrits en manuals d'usuari, però que la pròpia eina no el dirigeix proactivament a que segueixi dits criteris.

En el cicle de vida del subjecte es poden anar modificant certes dades (mai el NIF o el CIF) i alguns comporten notificacions automàtiques als usuaris de l'ACA interessats.

En quant a la baixa de subjectes, comporta realitzar el següent:

- Reassignació de les entitats relacionades (expedients, establiments, etc.) allà on tingui sentit.
- Confirmar la baixa (estat: **Baixa**).
- En funció del perfil:
 - o Cas Proveïdor: Queda com "marcat per esborrar" a SAP ECC
 - o Cas Entitat Subministradora: No es pot donar de baixa a ITACA

A més, els altres subjectes amb rellevància tributària (raons socials o abonats) tampoc es poden donar de baixa a ITACA.

En el cas de la gestió d'establiments:

Al tramitar qualsevol procés que es realitzi a SIEBEL pot comportar l'alta d'un establiment. Això li comporta a l'usuari, amb permisos de gestionar establiments, realitzar el següent:

- Comprovacions prèvies: Realitzar cerques per diferents camps i possibles semblances (nom d l'establiment, telèfon, ...).
- Passos a seguir: Introduir les dades necessàries:
 - o Dades mínimes (estat: **Creació**)
 - o Tendència a un mínim de dades (estat: **Actiu**)

I on en la introducció de dades de dades ha de seguir uns criteris escrits en manuals d'usuari, però que la pròpia eina no el dirigeix proactivament a que l'usuari segueixi dits criteris.

En el cicle de vida de l'establiment es poden anar modificant certes dades i alguns comporten notificacions automàtiques als usuaris de l'ACA que poden estar interessats. Un exemple seria el canvi d'un subjecte, que comportaria realitzar accions sobre expedients associats als establiments.

En quant a la baixa d'establiments, comporta realitzar el següent:

- Reassignació de les entitats relacionades (expedients, subjectes, etc.) allà on tingui sentit.
- Confirmar la baixa (estat: **Baixa**).
- Informar a ITACA de la baixa de l'establiment.

ITACA

És el sistema que gestiona tot el que està relacionat amb la recaptació d'ingressos de l'ACA. Inicialment feia una gestió integral d'aquests ingressos, però en un moment donat, una part de les seves prestacions (bàsicament, les que tenen a veure amb les entitats subministradores) van ser transferides a l'altra sistema de caràcter tributari, que és el SAP-ISU i que es descriurà en el següent apartat.

Així, pel que fa a ITACA i concretament a la gestió dels subjectes i establiments que ens ocupa en aquest plec, cal indicar que:

- En el cas dels subjectes, són traspassats de SIEBEL a ITACA els que tinguin rellevància tributària, com les raons socials, els abonats, o les entitats subministradores.
- En el cas dels establiments, són traspassats de SIEBEL a ITACA les activitats / ubicacions que ja estan identificades com establiments a ITACA. En canvi, les companyies – municipi mai estan a SIEBEL i només es donen d'alta i es mantenen a ITACA.

SAP-ISU

Com s'ha comentat abans, és el sistema que complementa a ITACA en tot el que va relacionat amb les entitats subministradores i des del punt de vista tributari.

Gestiona doncs els subjectes de tipologia entitat subministradora i els establiments tipus companyia municipi.

GSAT

És el sistema que gestiona totes les peticions de bonificacions en el pagament del cànon de l'aigua. Per això, rep d'ITACA tota la informació que aquesta conté respecte als establiments tipus companyies municipi.

SAP-ECC

Com a sistema econòmic – financer, i com ja s'ha dit, disposa de la informació només dels subjectes, i d'aquests només els que tenen perfil proveïdor.

MINICENTRALS

Manté actualitzada i centralitzada tota la informació que els tècnics de l'ACA necessiten per a fer la gestió i el seguiment de les minicentrals. Es nodreix de diferents fonts de

dades, i integra la informació tècnica de les minicentrals i els seus contactes, la relació amb les dades de les concessions, la relació amb altres processos (cabals de manteniment, sancions, etc.), així com a sèries de dades històriques de les seves produccions. A efectes de l'àmbit d'aquest plec, només interessa recollir les dades de caràcter estructural i vinculades amb els conceptes tractats, és a dir, subjectes i establiments, i això correspon exclusivament a la part de la informació tècnica de les minicentrals i els contactes associades.

3.3.1.3. Dimensionament i qualitat de les dades

Dins la consultoria realitzada per la definició del programa de transformació digital de l'ACA, s'ha fet un perfilat de, entre d'altres, les dades dels subjectes i establiments que actualment es troben en els sistemes SIEBEL (sistema administratiu), SAP-ECC (sistema econòmic – financer), i ITACA i SAP-ISU (sistemes tributaris). Aquest perfilat s'ha realitzat mitjançant l'eina "Informatica Data Quality" i ha tingut un caràcter clarament preliminar, doncs s'ha fet un anàlisi generalista de mesura i monitoratge de la completeness de les dades i no s'ha entrat al detall de les característiques de cada camp ni menys encara s'ha fet una anàlisi de coherència de les dades des d'un punt de vista més de negoci.

A l'Annex "Perfilat Preliminar de Dades Subjectes i Establiments" es pot trobar el detall del perfilat realitzat, un exemple del mesurament de la qualitat i les primeres conclusions a les quals s'arriba. Així mateix, permet entendre el dimensionament de les dades a tractar en l'àmbit d'aquest projecte.

3.3.2. Descripció del Directori d'Empreses, Establiments i Registres (DEER)

Dins del marc de la iniciativa de la Finestreta Única Empresarial (en endavant, la FUE), el qual és un projecte estratègic impulsat per la Generalitat amb l'objectiu de propiciar un model de relació entre les empreses i les Administracions que faciliti l'activitat econòmica, s'ha portat a terme el projecte de la implantació del Directori d'Empreses, Establiments i Registres.

Els objectius que s'assoleixen amb aquesta iniciativa són:

- Obtenir i proporcionar informació de dades d'empresa, establiments i registres, que estan emmagatzemats en diferents sistemes d'informació de la Generalitat, per tal d'unificar-les, enriquir-les i dotar-les de qualitat amb una estructura normalitzada.
- Definir un diccionari de dades, bàsic per assegurar la interoperabilitat i la integració de bases de dades.
- Generació de l'identificador únic d'establiment, el qual ha de permetre interoperar amb altres bases de dades.
- Que els titulars d'activitats econòmiques puguin tenir una visió 360º de les dades que disposen les administracions sobre ells.

- Que les diferents administracions puguin també consultar les dades del Directori en exercici de les seves competències.

La informació d'aquest Directori està estructurada segons el model Empresa – Establiments – Registre:



I on:

- L'entitat Empresa emmagatzema les dades de les empreses, professionals i autònoms, tant persones físiques com jurídiques.
- L'entitat Establiment es desdobra en:
 - o Establiment físic, que fa referència a una ubicació en el territori en que es realitza una activitat econòmica, a partir d'una adreça i, el més important, te assignat un identificador únic (matrícula) que el determina independentment del titular que tingui en cada moment i de l'activitat que s'hi desenvolupi.
 - o Establiment – activitat, on es relaciona l'establiment físic amb l'empresa o empreses que el governen, a la vegada que es determina l'activitat que es realitza en ell (determinada pel CCAE).
- L'entitat Registre disposa de tot el catàlegs dels diferents registres als quals l'establiment s'ha d'inscriure per a poder realitzar la seva activitat.
- L'entitat Adreça identifica inequívocament una ubicació en el territori (adreça postal, punt quilomètric, parcel·la, coordenada UTM ...)
- L'entitat Contacte enregistra la informació bàsica d'un contacte, sigui persona física o jurídica.

L'accés a les dades del Directori per part d'entitats externes (com és el cas de l'ACA), es fa pel Servei de Consulta de dades del Directori a través de l'API Manager Corporatiu.

La integració de dades generals en el Directori, per part d'entitats externes (com és també el cas de l'ACA) pot realitzar-se en base a:

- Tecnologia: Base de Dades, Fitxers csv via FTP i integració amb API.
- Periodicitat: En funció dels requeriments i tipologia de dades de la font.

- Càrrega: Total o incremental. La font pot donar accés a totes les dades i és el directori qui detecta els canvis (TOTAL). La font dona accés sols a les dades modificades (INCREMENTAL)

3.3.3. Descripció de la Plataforma Transversal de Dades (PTD)

Conceptualment, la PTD és una solució tecnològica integral per al govern, emmagatzematge i execució de processos de dades a nivell de la Generalitat, que pretén assegurar el millor govern de la dada sota un model que integra infraestructures de dades tecnològicament heterogenis, permetent la gestió específica de cada una d'elles segons necessitats particulars, a la vegada que mantenint unes polítiques de govern de la dada (accés, metadades, publicació, seguretat o qualitat) de caire general.

Concretament, una de les peces d'aquesta plataforma és els Serveis de Govern Tècnic de la Dada (GTD), que és l'encarregat de mantenir la governança tècnica de les dades de la Generalitat i la gestió del catàleg de dades. Pel que fa al catàleg de dades, aquest està construït sobre les plataformes Axon i EDC del fabricant Informatica, i recull la següent informació:

- Glossari de termes de negoci, que conté les descripcions que defineixen unívocament un atribut o tipus de dada específic en un determinat perímetre funcional o domini d'informació.
- Catàleg Tècnic de Dades, que conté l'inventari de tots els productes i entitats de dades rellevants de les aplicacions de la Generalitat de Catalunya.

3.4. Abast del contracte

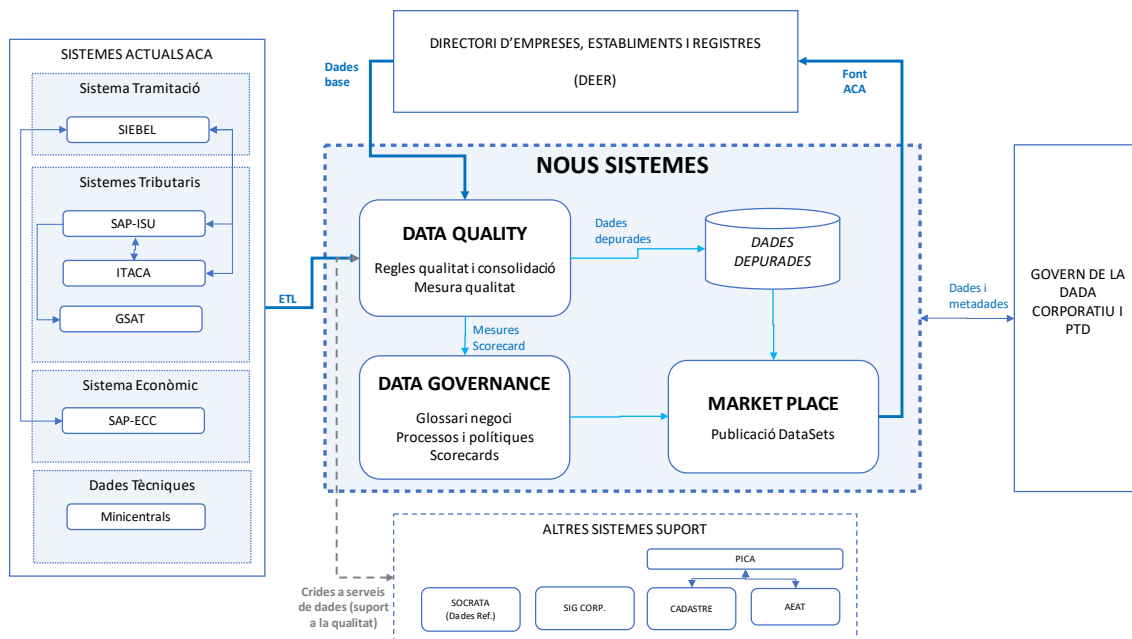
Per tal de donar resposta a les necessitats identificades i satisfer els objectius plantejats en el projecte, l'adjudicatari ha d'implantar una solució complerta per l'ACA que contempli tot un seguit de requeriments (els quals es descriuen més endavant en aquest document), i per les quals ha de realitzar necessàriament les següents tipologies de serveis:

- Definició funcional de la solució.
- Definició tècnica de la solució.
- Implementació de la solució en base a eines per la qualitat, la governança i la publicació de dades, integrada amb el DEER i la PTD, així com desenvolupaments específics, proves, població, depuració de dades i desplegaments finals.
- Formació i suport sobre la solució implantada.
- Manteniment (recurrent i evolutiu recurrent) sobre la solució implantada.

A continuació, es detallen els requeriments que necessàriament ha de satisfer la solució, primer descrivint el model general esperat, per acabar enumerant-los en detall a partir d'aquesta. També es descriuen el detall de les feines que comporten la realització dels serveis abans enumerats.

3.4.1. Model general de la solució

La següent figura mostra un model general dels nous sistemes a implantar per donar suport al govern i la gestió de les dades a posar en marxa, amb els sistemes externs que poden aportar quelcom a aquesta millora, amb el DEER i, finalment, integrat amb la PTD.



En línies generals, els **nous sistemes** que cal incorporar pel govern i la gestió de la dada són els que s'expliquen a continuació.

3.4.1.1. Data Governance

S'encarrega de donar suport als especialistes del govern de la dada per assolir els següents objectius:

- Assegurar l'autoritat i el control sobre la gestió de dades, o sigui, definir el que s'ha de fer, i comprovar que es fa i que es fa bé.
- Establir la semàntica de l'organització, a través d'un vocabulari comú del negoci.

I per això, cal que disposi de:

- El glossari de negoci pel que fa, lògicament, a l'àmbit d'aquest projecte.
- Les metadades associades a les entitats.
- La gestió del coneixement en base a la documentació tècnica de les arquitectures i models de dades, i a les polítiques i normes que cal aplicar.
- Els quadres de comandament que permetin fer un seguiment de l'estat i la millora de la qualitat de les dades.

3.4.1.2. Data Quality

S'encarrega de donar suport als especialistes de la qualitat de les dades i als responsables de la qualitat dels diferents àmbits de dades, per assolir els següents objectius:

- Establir un programa formal de gestió que incorpori la definició i aplicació de regles de qualitat sobre les dades de l'ACA.
- Aconseguir que la qualitat de les dades sigui quelcom mesurable, es mesuri i es millori de manera contínua.

I per això, cal que disposi de:

- Les regles de qualitat i consolidació definides sobre les dades i l'aplicació d'aquestes sobre les dades que hi ha actualment en els sistemes productius.
- El registre del mesurament de la qualitat.

3.4.1.3. Market place

És la peça final, o el que es veu a ulls dels usuaris finals de l'organització, de tota la feina realitzada en el govern i la gestió de dades, i pretén assolir els següents objectius:

- Facilitar la cerca i l'accessibilitat a les dades que es necessitin en tot moment, garantint a més que són les de millor qualitat a l'organització.
- Promoure la comunicació entre els usuaris finals i l'Oficina.

I per això cal que disposi de:

- Els accessos a les dades que es publiquen a l'organització.
- Els espais adients per promoure el diàleg col·laboratiu entre els usuaris finals i els diferents actors de l'Oficina.

3.4.1.4. Dades depurades

És una base de dades sobre la qual s'enregistraran les dades depurades, mentre no estigui desenvolupada la nova plataforma de dades mestres.

3.4.2. Requeriments específics de la solució

Una vegada descrit el model objectiu general, a continuació es detallen tots els requeriments que necessàriament la solució proposada per part de l'adjudicatari ha de satisfer:

3.4.2.1. Requeriments funcionals

3.4.2.1.1. Data Governance

Els requeriments a complimentar són:

- 1) Implantació del glossari de negoci, el qual haurà de tenir les següents característiques:
 - a. Definicions acordades en termes empresarials, i que permetin relacionar-ho amb les dades.
 - b. Ha d'estar definit de forma clara, i explicar les excepcions, sinònims i variants.
- 2) Incorporació de les metadades de caràcter no tècnic, és a dir:
 - a. Metadades de negoci, enfocades al contingut i la condició de les dades, com ara l'origen i el llinatge, la seguretat i la privacitat.
 - b. Metadades operacionals, com ara els resultats de les mètriques i auditories d'ús, i regles d'arxivament i retenció.

- 3) Interfície amb el sistema de qualitat de les dades (Data Quality) per tal de recollir les actualitzacions dels indicadors que mesuren la qualitat de les dades, i guardar-ne l'històric.
- 4) Implantació dels objectius de qualitat a assolir i creació d'un quadre de comandament que permeti fer un seguiment de l'estat de la qualitat de les dades. Així, i en base a aquests objectius, a les regles definides i a les mesures enregistrades, poder veure:
 - a. El grau d'acompliment de la qualitat de les dades en vers els objectius.
 - b. L'evolució històrica de la qualitat.
- 5) Generació i incorporació de tota la documentació vinculada a les polítiques i normes que es començaran a aplicar.
- 6) Generació i incorporació de tota la documentació vinculada a l'arquitectura de dades empresarial (EDM).
- 7) Implementació de la política d'usuaris i privilegis adient, transversal per a tots els mòduls que conformen el govern i la gestió de dades.
- 8) Integració amb el govern corporatiu de la dada de la Generalitat.

3.4.2.1.2. Data Quality

Els requeriments a compliment són:

- 1) Càrrega de les dades de les entitats subjectes i establiments dels sistemes de l'ACA, per a ser tractades, i en forma de càrrega TOTAL i/o INCREMENTAL.
- 2) Interfície amb el DEER, a partir d'emprar els serveis de consultes al Directori, per tal de:
 - a. Recuperar i contrastar les dades bàsiques de les empreses i establiments que hi ha al Directori respecte a les que manega l'ACA. Les dades del Directori sempre seran preferents doncs són oficials.
 - b. Poder disposar de l'identificador únic d'establiment, codi que haurà de formar part del conjunt de les dades depurades.
- 3) Interfícies amb els altres sistemes de suport que es descriuen a continuació, i que han de servir per facilitar la comprovació de dades allà on les regles de qualitat ho acabin finalment aconsellant:
 - a. [GIS Corporatiu](#): Per assegurar la bondat de les dades d'ubicació (pel que fa a les coordenades UTM informades), caldrà fer crides a aquest sistema, que permetin comprovar la coherència de les dades en vers la ubicació informada.
 - b. [Dades referència](#): Per assegurar que es fan servir les dades de referència oficials de la Generalitat, caldrà fer crides als catàlegs que posa el CTTI a disposició pels atributs que calgui, i aquestes esdevindran les correctes:
 - i. Catàlegs associats a Administracions Públiques:
 1. Tipus ens local
 2. Ajuntaments
 3. Consells comarcals
 4. Mancomunitats
 - ii. Catàlegs activitats econòmiques:
 1. CCAE

- iii. Catàlegs associats a la normalització d'adreces:
 - 1. Tipus de via
 - 2. Unitats poblacionals
 - 3. Codis postals municipis
 - 4. Municipis
 - 5. Comarques
 - 6. Províncies
 - 7. Comunitats Autònomes
 - 8. Països
 - iv. Catàlegs identificatius
 - 1. Tipus d'identificació
 - 2. Tipus de persona
 - c. Dades AEAT: Per assegurar que els noms dels subjectes són els mateixos que els de l'Agència Estatal d'Administració Tributària, caldrà fer crides als seus serveis públics (concretament, el de Validació del NIF) i a través de la [PICA](#).
 - d. Dades Cadastre: Per contrastar que els subjectes propietaris i les adreces informades guarden coherència amb l'informat al Cadastre, caldrà fer crides als serveis privats que ofereix (Serveis WCF de consulta i certificació de la seu electrònica del cadastre), a través de la PICA, i amb les credencials dels usuaris ACA que ja tenen permís d'accés i que actualment ja fan aquesta comprovació de manera manual.
- 4) Implementació de les regles de qualitat definides:
- a. Regles d'estandardització, per assegurar que les dades tenen uns formats adequats i comuns.
 - b. Regles de consistència, per garantir que la relació entre les dades sigui coherent i no hi hagi contradiccions entre elles.
 - c. Regles de completesa, per tal d'incorporar informació allà on està buida i a partir d'altres camps que sí que venen informats.
 - d. Regles d'exactitud, per validar que la dada és una representació correcta de l'element que descriu.
- I per tal de:
- Normalitzar les dades.
 - Traduir camps als codis de referència oficials.
 - Donar validesa o invalidesa a les dades, i informar als responsables de les dades de quines dades cal necessàriament arreglar en origen.
- 5) Implementació de les regles de consolidació definides per desduplicar i aconseguir disposar del golden record:
- a. Regles de coincidència o match entre registres.
 - b. Regles de supervivència o merge en les dades dels diferents registres coincidents.
- 6) Aplicació des criteris del RGPD definits.
- 7) Enregistrament de les dades depurades, consolidades i protegides.
- 8) Registre d'auditoria de tots els canvis que es realitzen a les dades fins arribar al golden record.

- 9) Execució periòdica del mesurament de la qualitat de les dades, i en base als criteris definits.
- 10) Lligam amb el mòdul Data Governance per actualitzar les metadades operacionals en quant:
 - a. Posar a disposició dels quadres de comandament les mesures enregistrades en quant a la qualitat.
 - b. Altres metadades, com la data de l'última actualització de les dades.
- 11) Publicació d'un subconjunt acotat de regles de qualitat com a serveis web, per a ser emprats en mode on-line per formularis de manteniment de dades.
- 12) Implementació de la política d'usuaris i privilegis adient, transversal per a tots els mòduls que conformen el govern i la gestió de dades.

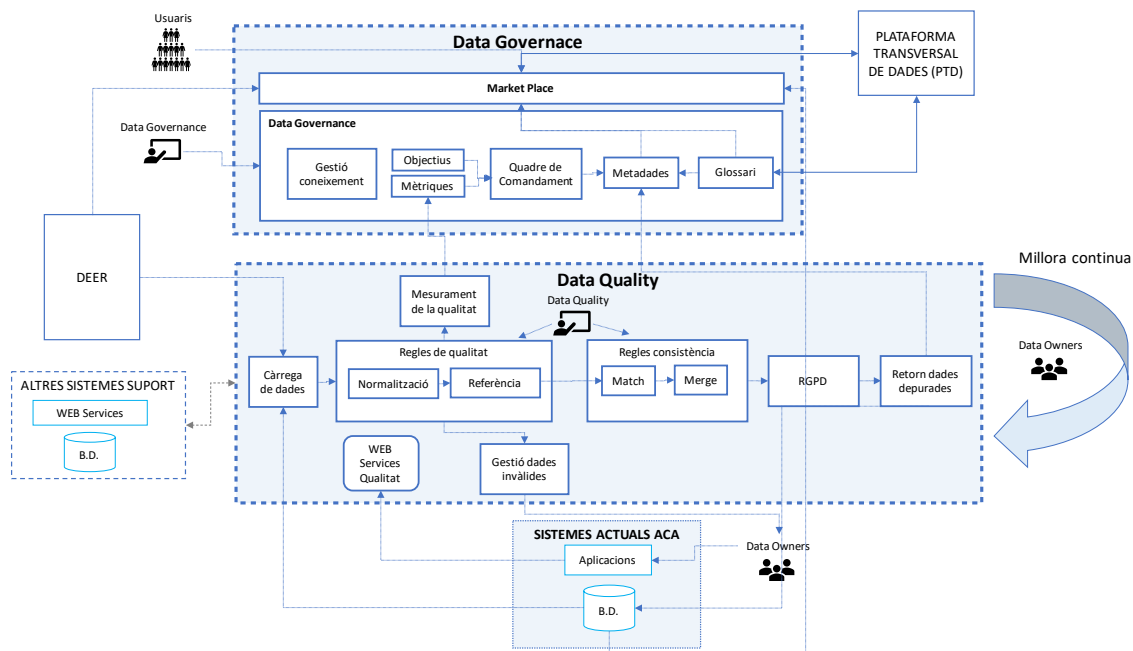
3.4.2.1.3. Market Place

Els requeriments a compliment són:

- 1) Publicació centralitzada dels conjunts de dades confiables, amb els criteris establerts d'ofuscació de dades sensibles (segons RGPD), i amb les seves metadades.
- 2) Facilitats de cerca i accés als conjunts de dades, i en base a les polítiques de seguretat definides. Ha de ser una eina realitzada amb criteris d'usabilitat.
- 3) Descàrrega o aprovisionament de les dades en fitxers (text, excel, o altres estàndards que proveeixi l'eina). S'aprofitarà aquesta prestació per enviar les dades de l'ACA al DEER, en el paper que l'ACA esdevé una font de dades més (al respecte, només es passaran els establiments que siguin de tipus econòmic, ja que l'ACA disposa d'uns altres tipus d'establiments, els domèstics, que no són de l'interès del DEER).
- 4) Publicació de les dades que es determinin amb la Plataforma Transversal de Dades (PTD) de la Generalitat.
- 5) Coneixement en base al seguiment de l'ús de les dades: qui hi accedeix i per què.
- 6) Espai de col·laboració entre els propietaris de les dades i els consumidors:
 - a. Peticions d'accés a dades, especialment quan no se'n disposi directament dels permisos
 - b. Intercanvi d'informació (aclariment de dubtes, retorns sobre la qualitat de les dades, etc.)
- 7) Lligam amb el mòdul Data Governance per actualitzar les metadades en quant a temes de seguretat o auditories d'ús.
- 8) Implementació de la política d'usuaris i privilegis adient, transversal per a tots els mòduls que conformen el govern i la gestió de dades.

3.4.2.1.4. Síntesi del flux de la dada

Finalment, i com a il·lustració dels requeriments funcionals abans descrits, la següent figura mostra una síntesi de com es procedirà en el flux de la millora de les dades:



3.4.2.2. Requeriments tecnològics

Els requeriments tecnològics que ha de complir la solució són els següents:

- 1) La solució ha de desplegar-se en el cloud d'Azure, dins de l'entorn de la PTD, i d'estar basada exclusivament en productes de mercat orientats al govern i gestió de la dada, del marketplace Azure
 - a. Per la solució de Data Governance i Market Place caldrà disposar de dos entorns: **integració i producció**.
 - b. Per la solució de Data Quality caldrà disposar de tres entorns: **desenvolupament, integració i producció**.
- 2) Ha de permetre contrastar informació de caràcter geogràfic, amb crides a serveis estàndards **OGC** (Open GIS Consortium) **WMS** (Web Map Services) i **WFS** (Web Feature Services), i que proveeix el mateix [SIG corporatiu de la Generalitat](#).
- 3) Ha de permetre contrastar informació de referència amb el catàleg de dades de referència que posa a disposició el CTTI ([Dades referència](#)), al portal de dades obertes de Catalunya (SOCRATA), i amb l'API **SODA**, la qual permet l'accés programàtic a les dades, inclosa la possibilitat de filtrar i fer cerques.
- 4) Ha de permetre integrar-se amb la [PICA](#) (Plataforma d'Integració i Col·laboració Administrativa), per accedir a dades del CADASTRE i de l'AEAT a partir dels serveis que aquesta proveeix.
- 5) L'autenticació i autorització s'ha de fer a través de [GICAR](#).

3.4.2.3. Requeriments interfície d'usuari

Malgrat la solució implantada sigui en base a productes de mercat, cal adaptar el seu "look & feel", en la mesura que es pugui, a la guia d'estils de l'ACA. Com a mínim, serà exigible:

- 1) El logotipus i els colors que marca dita guia d'estils

- 2) Els textos han de ser en català i, allà on no sigui possible per raons del propi producte, per defecte en castellà.
- 3) Accessibilitat dels llocs web i aplicacions per a dispositius mòbils del sector públic segons norma "UNE-EN 301 549. Requisits d'accessibilitat per a productes i serveis TIC"

3.4.3. Serveis a realitzar

Per a satisfer totes les necessitats del projecte, l'adjudicatari ha d'oferir la següent tipologia de serveis:

- Serveis per a la **definició funcional** de la solució, és a dir, tot el que fa referència als mòduls Data Governance, Data Quality i Market Place. Cal destacar com elements clau per aconseguir una bona definició funcional de la solució els següents aspectes:
 - La definició precisa del model de dades de l'entitat establiment. A partir del model mínim que proposa el DEER, cal fer la millor unificació tècnica en base al que hi ha actualment als sistemes de l'ACA. Sobre aquesta base, cal arribar a un **nou i únic model** de dades que contempli el que requereixen els sistemes actuals, però optimitzat a partir de l'eliminació de camps duplicats o no emprats, amb tots els controls d'integritat que promoguin la millor qualitat de les dades, i on la codificació dels mestres i de les dades de referència associada sigui la dels corporatius de la Generalitat. Aquest nou model de dades també ha de contenir els codis que tenen les dades en els sistemes actuals per facilitar en un futur la convivència temporal entre els sistemes actuals i els transformats.
 - La definició precisa de totes les **regles de qualitat** que cal aplicar a les dades per assegurar la seva estandardització, i sempre d'acord amb el model de la PTD, consistència, completesa i exactitud. Tanmateix, els criteris per determinar si una dada es pot considerar com a vàlida o no és acceptable i cal remedi-la en origen.
 - La definició precisa de les **regles de consolidació** per a deduplicar les dades i poder arribar així a aconseguir el **golden record**.
 - La identificació de les dades que han d'estar **protegides** segons el RGPD, i la definició precisa de la gestió que cal fer-ne per a garantir aquesta protecció.
 - La definició precisa del **glossari de negoci** respecte a les entitats tractades i les seves **metadades** segons el model de Govern de la dada de la Generalitat
 - La definició precisa de com **mesurar la qualitat** de les dades i com representar-la en el Quadre de Comandament a realitzar per a tal fi.
 - La **política de rols** dels membres de l'Oficina associada a les noves eines tecnològiques (quin rol farà què a les eines) i el model de **seguretat**

en l'accés als conjunts de dades basat en una política de privilegis mínims i zero trust i la seva relació amb l'equip de la PTD.

- Serveis per a la **definició tècnica** de la solució. Cal destacar com elements clau per aconseguir una bona definició tècnica de la solució els següents aspectes:
 - L'arquitectura d'aquesta ha d'estar basada en una plataforma Azure, dintre de l'entorn tecnològic de la PTD. A més, i també per que des d'aquesta cal habilitar interfícies per poder comunicar-se amb sistemes gestionats directa o indirectament pel CTTI (altres sistemes corporatius del CTTI o sistemes propis de l'ACA), és imprescindible que es doni compliment a tot el requerit en el document de l'arquitectura segons la plantilla del CTTI (<https://canigo.ctti.gencat.cat/argctti/plantillada/>), en el que es determinen tots els detalls respecte als àmbits d'arquitectura, ciberseguretat i gestió d'identitats. I és que sense aquest document complimentat i validat pel CTTI, no s'aprovisionarà cap de les plataformes requerides (Desenvolupament, Pre-Producció i Producció), i no es podrà iniciar la fase de desenvolupament.
 - La descripció detallada de tots els fluxos de les dades, des de les fonts orígens de dades fins a la publicació de les dades depurades, i la millor optimització, en termes de rendiment i disponibilitat de les dades, dels processos associats.
- Serveis per a la **implementació, la integració, els desenvolupaments, les proves, la població i depuració i desplegaments** finals de la solució, incloent:
 - El suport en la gestió de l'aprovisionament i la configuració de les eines per la qualitat, el govern i la qualitat de les dades, en una plataforma Azure, dintre del model tecnològic de la PTD.
 - La implementació i les adaptacions d'aquestes mateixes eines a les necessitats de l'ACA recollides en el document funcional i implementades segons el disseny tècnic. Inclou també la integració amb els sistemes de l'ACA, la integració completa amb el DEER, la integració amb el model PTD, així com la integració amb els altres sistemes externs, ja descrits que aporten suport en la comprovació i la millora de la qualitat de les dades (és a dir, SIG corporatiu, Dades Referència, AEAT i Cadastre). Inclou també els desenvolupaments específics que cal realitzar per disposar del quadre de comandament orientat a la supervisió de la qualitat de les dades.
 - La definició del document del pla de proves i corresponent execució d'aquest per a garantir que la implementació realitzada funciona correctament, i compleix amb tots els requeriments recollits i detallats en els documents funcional i tècnic.
 - Els desplegaments ordenats en els diferents entorns posats a disposició. A partir dels desenvolupaments realitzats en els entorns de desenvolupament, cal definir un document de desplegament que reculli totes les accions que cal realitzar per a fer un correcte desplegament en

els entorns pre-productius (i sobre els quals s'executaran totes les proves) per, finalment, fer el desplegament en els entorns productius.

- Les execucions de les diferents iteracions per anar poblant i millorant la base de dades fins arribar a tenir una qualitat de dades excel·lent.

La gestió complerta de les proves s'ha de fer amb l'eina que posa el CTTI a disposició, i que és VALUE-EDGE.

- Serveis de **formació i suport** de la solució implantada a tot el personal de l'Oficina involucrada en el projecte, adaptada a l'àmbit de competència de cada un dels seus rols, i en el moment adequat del projecte (que ve marcat per la metodologia de treball que es defineix en el següent capítol):
 - A la finalització de la implantació del MVP, formació de la solució a tot el personal de l'Oficina de Govern de Dades, i adaptada a l'àmbit de competència de cada un dels seus rols, és a dir:
 - Especialistes govern de dades
 - Especialistes qualitat de dades
 - Propietaris i Administradors de les dades
 - Consumidors de dades
 - Durant les diferents iteracions de millora, treball conjunt i acompanyament als especialistes de qualitat de dades, així com als propietaris i administradors de les dades.
- Serveis de **manteniment (recurrent i evolutiu recurrent)** pel primer any post-implantació de la solució.

Nota: Queda fora de l'abast d'aquesta contractació el subministrament de qualsevol plataforma i el llicenciament dels productes a emprar, que corren a banda de l'ACA. De tota manera, l'adjudicatari sí que ha de participar activament en la definició precisa del que s'ha d'aprovisionar per a que es satisfaci les necessitats del projecte, així com el donar un suport actiu en la gestió d'aquest aprovisionament.

3.5. Metodologia i model de relació

3.5.1. Metodologia de treball

Metodologia associada a la construcció i el desenvolupament

La metodologia de desenvolupament a emprar en aquest projecte ha de ser un híbrid entre la metodologia tradicional i la metodologia Agile.

- 1) Així, en la primera part del projecte s'aplicaria metodologia tradicional en el sentit que es seguiria el model habitual de fases de definició, disseny,

desenvolupament, implantació i posada en marxa, i on es prioritzarà el posar a disposició el conjunt de la solució transversal, amb un mínim de regles de qualitat a aplicar del conjunt de totes les definides en la fase de funcional. Amb això es disposaria d'un Mínim Producte Viable (MVP) sobre el qual es podrien anar aplicant posteriors iteracions en forma de millores en les regles de qualitat i consolidació.

- 2) Després d'aquesta part, és a dir una vegada implantat i en funcionament el nou sistema en el seu conjunt, es preveu que els perfilats realitzats puguin aportar informació de valor respecte a com seguir millorant la qualitat de les dades, i és aquí on aplicaria emprar metodologia Agile per tal d'anar implementant la resta de regles de qualitat definides en el funcional, a la vegada que ajustant-les de la millor manera, en el que seria un procés iteratiu que ha d'arribar a tenir un nivell d'excel·lència en la qualitat final de les dades.

Metodologia associada a la gestió del canvi

L'ACA disposa d'un Oficina de Gestió del Canvi (en endavant, OGC), que vetlla per que la transformació digital que s'ha emprès sigui exitosa, posant el focus en dotar als recursos humans de l'organització de la formació, eines i suport que els hi permetin estar preparats i capacitats per assumir els canvis.

L'adjudicatari d'aquest projecte, com qualsevol projecte que deriva del Pla de Transformació Digital de l'ACA, ha de coordinar-se amb l'OGC per tot el que tingui a veure amb la gestió del canvi i seguir les seves indicacions en quant a aspectes de comunicació, formació i suports als usuaris.

3.5.2. Seguiment i model de relació

Per al seguiment i la presa de decisions del projecte, s'establiran els següents comitès:

Comitè Direcció

Estarà format pel responsable del projecte de l'empresa adjudicatària, els representants que la direcció de la Divisió de Sistemes d'Informació (DSI) de l'ACA determini, i per un representant del CTTI.

La periodicitat mínima de les reunions d'aquest comitè serà **mensual**, de forma presencial o virtual, i les principals responsabilitats d'aquest grup són:

- Traslladar les directius estratègiques al nivell operatiu.
- Planificar, prioritzar i revisar les iniciatives en curs.
- Realitzar el seguiment i control global del servei.
- Seguiment dels perfils de l'equip de l'adjudicatari i les seves dedicacions al projecte.
- Seguiment del model econòmic.

Comitè Operatiu

Estarà format, com a mínim, pel responsable del projecte de l'empresa adjudicatària i el responsable del projecte de la DSI de l'ACA. Addicionalment, es poden incorporar, en funció de les necessitats de cada moment, els arquitectes i analistes de l'empresa adjudicatària, els components tècnics de l'Oficina de la DSI i els data owners de les àrees, així com els components de l'OGC.

La periodicitat de reunions d'aquest comitè serà **setmanal**, de forma presencial o virtual, i les principals responsabilitats d'aquest grup són:

- Realitzar el seguiment del servei i verificar la correcta gestió de riscos, problemes, peticions i canvis.
- Desenvolupar i mantenir els procediments operatius necessaris per al funcionament òptim del servei.
- Anàlisi de peticions i/o situacions de canvi en el servei.
- Tractament de les problemàtiques específiques.

En totes i cada una de les reunions que es facin amb aquests comitès, l'adjudicatari ha de lliurar, mínim dos dies abans de la reunió i per poder ser analitzat prèviament per part dels membres del comitè, un document que contingui l'ordre del dia i amb el següent detall:

- Resum general (síntesi) de l'estat actual del projecte
- Tasques realitzades des de l'últim comitè
- Tasques a realitzar en el següent període
- Riscos i problemes (amb els plans de mitigació corresponents)
- Seguiment de la planificació (i actualització, si s'escau)
- Estats dels lliuraments i compliment fites de facturació

Altres aspectes d'obligat compliment per part de l'adjudicatari són els següents:

- 1) La realització de la reunió Kick-off a l'inici del projecte (amb el comitè de direcció).
- 2) La redacció de les actes de qualsevol reunió realitzada (de treball o de qualsevol dels comitès abans descrits) dins d'un termini màxim de dos dies. A més s'ha de fer càrrec de l'actualització d'aquestes en base a les revisions o esmenes que es facin per part dels components de la reunió, fins a la seva validació final.
- 3) La realització de la reunió de tancament formal del projecte, en el que a més s'entrega de manera definitiva i unificada tots els lliuraments del projecte (codi font i documentació).
- 4) Tota la relació de documentació emprada i generada s'haurà de compartir a la plataforma TEAMS, dins el canal que estableixi l'ACA per aquest projecte. D'igual manera, les reunions que es facin de manera virtual es faran amb aquesta mateixa eina.
- 5) L'ACA es reserva el dret d'exigir, si així ho veu convenient per garantir o millorar la qualitat del servei, fer les reunions d'aquests comitès de manera presencial, i a les oficines de l'ACA.

3.6. Annex: Perfilat preliminar de dades de Subjectes i Establiments

En aquest annex es presenta les primeres conclusions a les quals es va arribar en el perfilat preliminar que es va realitzar a Gener-2022.

En el cas dels subjectes i els establiments, s'han identificat dues tipologies d'incidències:

- **Nivell Alt:**
 - o Existència de valors nuls superiors al 70%.
 - o Existència de valors nuls inferiors al 70% en camps que s'han considerat necessaris (p. ex. NIF, etc)
 - o Identificadors únics duplicats (p.e. NIF Client)
- **Nivell Mitjà:**
 - o Existència de valors nuls en camps que no es consideren d'especial rellevància (per exemple, telèfon 2)
 - o En aquest nivell s'exclouen camps nuls en observacions, etc...

I a partir del total de camps existents en cada sistema - entitat, s'ha calculat el percentatge d'incidències (incloent alts i mitjanes) i s'ha marcat un indicador d'estat:

-  < 33% d'incidències
-  Més del 33% i menys de 66% incidències
-  > 66% d'incidències.

SIEBEL				
Entitat	Secció	Volumetria	% Incidències	Indicador
Subjectes	Dades generals	132.523	60%	
	Adreces	31.332	43%	

Activitat Ubicació	Dades generals	65.637	63%	
	Adreça correspondència	65.636	83%	
	Adreça ubicació	65.636	65%	
	Subjectes	78.177	14%	

ITACA				
Entitat	Secció	Volumetria	% Incidències	Indicador
Subjecte	Raons socials	60.801	47%	
	Entitats subministradores	2.182	22%	
	Altres ingressos	34.109	33%	
Activitat Ubicació	Establiment	60.360	45%	

SAP-ISU				
Entitat	Secció	Volumetria	% Incidències	Indicador
Subjecte (IC)	Dades generals	1.744	82%	
	Relacions	1.037	35%	
	Identificadors	1.248	80%	
	<u>Idadreces</u>	3.927	33%	
	Tipus <u>Idadreces</u>	5.525	17%	

SAP-ECC				
Entitat	Secció	Volumetria	% Incidències	Indicador
Proveïdors	Dades mestres	81.561	100%	
	Proveïdors per societat	21.194	78%	

A títol orientatiu, a continuació s'especifiquen algunes conclusions preliminars que s'han extret d'aquest primer perfilat:

- A SIEBEL, l'entitat subjecte, a més de tenir un volum d'incidències important, té un volum molt important de registres:
 - Existeix un alt volum de camps amb valors nuls corresponents a informació com a correu electrònic, telèfon 1, etc. Aquests camps deuriem ser informats per a la comunicació amb els clients.
 - També existeixen nuls en camps utilitzats per a segmentació com poden ser categoria, subtipus, etc.
 - Camps no informats com àlies, homepage, telèfon 2 que potser no haurien d'existir en ser rarament informats.

- Identificadors fiscals duplicats.
- A ITACA:
 - L'entitat subjecte:
 - Raons Socials 91,96% registres no tenen correu electrònic informat.
 - En Altres Ingressos, camps amb mes del 90% de valors nuls en Classificació Abonat, passaport, estat, etc.
 - L'entitat establiment:
 - Existència de camps nuls superiors al 80%, per exemple, MAIL_LIQ, NOT_EN_PAPER, COD_AIG, etc.
 - Existència de camps nuls inferior al 70% però que es consideren rellevants com TIPO_EXP, DATA_INI_ACT, etc.
 - Camps amb valor nuls com UTMX i UTMY i patrons no homogenis

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 per al 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.

L'equip mínim dedicat al projecte i que donarà suport a tots els serveis, haurà de ser el següent:

- Un responsable del projecte
- Un analista funcional
- Un arquitecte de sistemes
- Un pool d'analistes – desenvolupadors, amb coneixements en l'àmbit del govern i gestió de dades, que cobreixin els següents camps:
 - o Eines Govern
 - o Eines Qualitat Dades
 - o Eines Metadades
- Un pool de desenvolupadors i integradors de la solució

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:

Desenvolupament i Manteniment

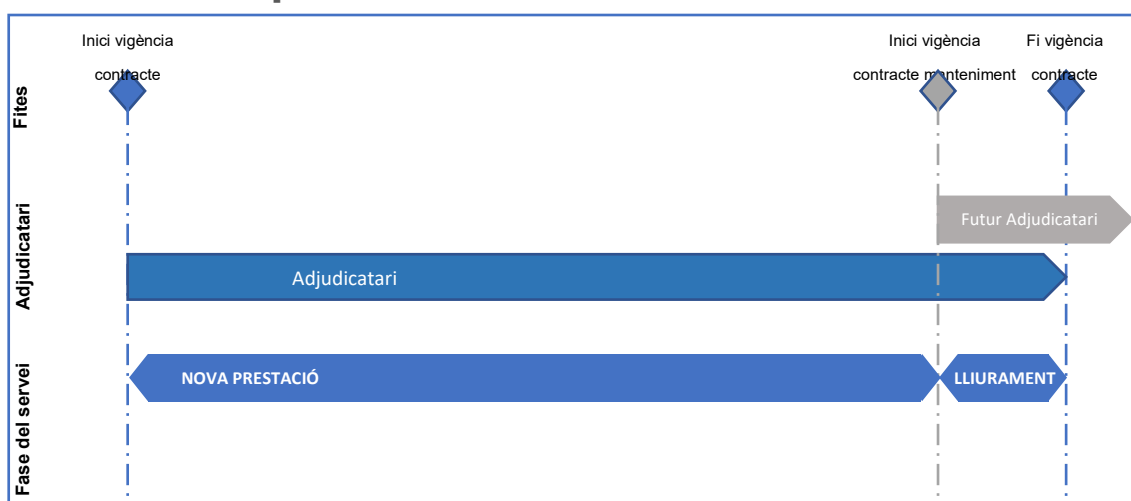


Figura 1: Fases del Servei de desenvolupament i posterior manteniment

- **Nova Prestació:** Un cop signat el contracte, s'iniciaran les diferents accions per la formalització dels projectes de desenvolupament. En aquest moment començarà la nova prestació del servei per als nous adjudicataris. En el cas de la construcció de nous sistemes d'informació, la nova prestació consistirà en la realització dels corresponents 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 aconseguir amb els objectius proposats i, un cop finalitzats, tornarà el servei al proveïdor de manteniment actual. En aquesta fase es desenvoluparan les activitats pròpies de l'objecte que es descriu en cada contracte basat. Inclou també, entre d'altres, les activitats de seguiment de control i millora del servei prestat al CTTI.

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

- **Devolució:** En cas de que l'objecte del contracte basat impliqui la transferència del servei a un nou proveïdor, l'adjudicatari haurà de desenvolupar el Pla de devolució que garanteixi la continuïtat del servei, continuarà sent el responsable del servei i s'aplicaran els ANS definits en aquest contracte. L'adjudicatari es

posarà en contacte amb el futur proveïdor per començar les tasques de transferència del servei, del traspàs de coneixement i l'habilitació de l'operació.

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

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

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

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

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.

Per aquests motius es defineix la següent estructura d'ANS:

- ANS d'Aplicació. Són els indicadors que mesuren el nivell de servei de les aplicacions de manera individual per a cada una d'elles.
- ANS d'Àmbit. Són els indicadors que mesuren el nivell global de servei per a cada àmbit.
- ANS de Contracte. Són els indicadors que mesuren el grau de consecució dels acords administratius i la gestió global del contracte.

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

Addicionalment 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

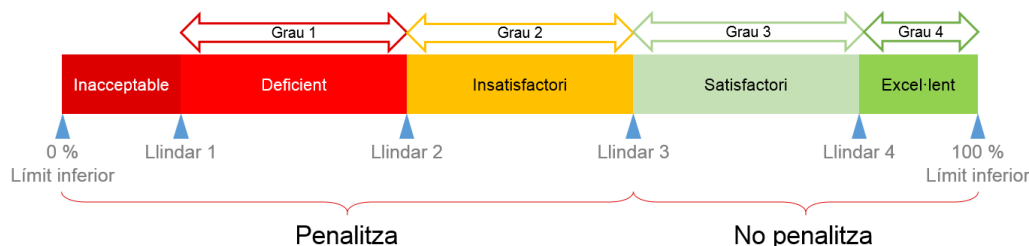
Els indicadors tindran les següents característiques:

- 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 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 què 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 llindar 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.

	Llindar Grau 1	Llindar Grau 2	Llindar Grau 3	Llindar 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)

Si el valor és superior al llindar 1, el grau serà 1.

Si el valor és igual o inferior al llindar 4, el grau serà 4.

En la resta de casos s'aplicarà la fórmula de càlcul del Grau.

Formula 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 formula 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:

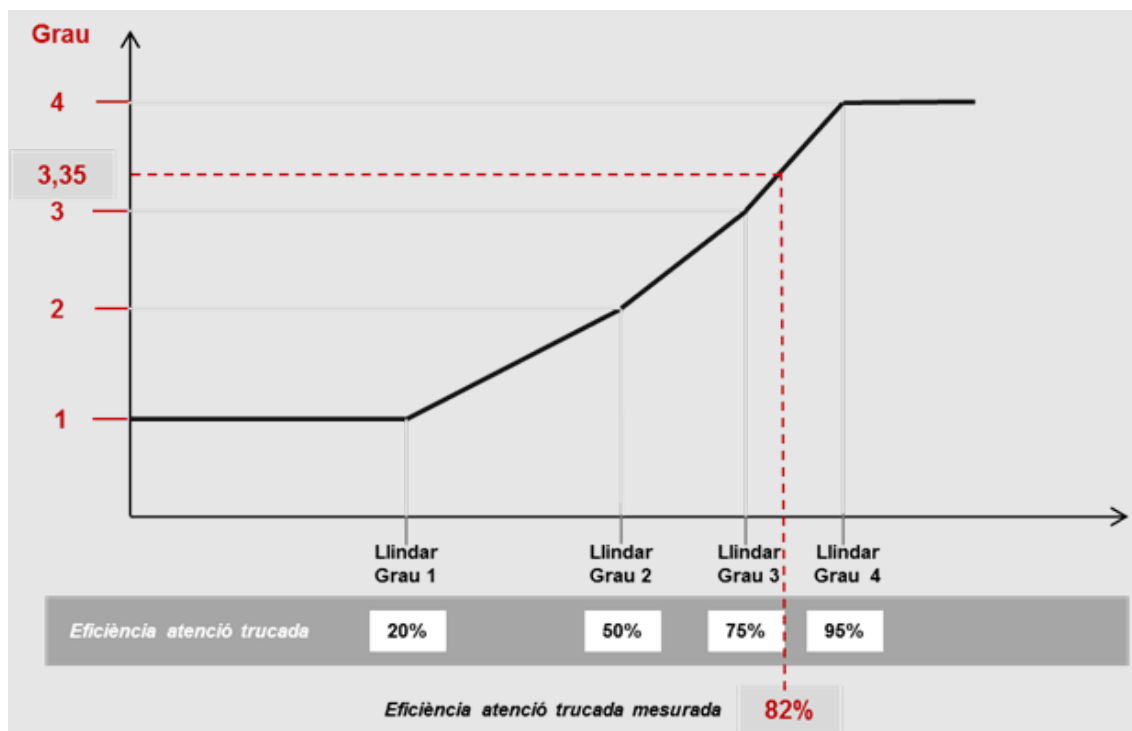
Llindar Grau 1. El valor de l'indicador és 20%

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.

6.3.1. ANS d'Aplicació

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
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

Codi	Nom	Servei	Periodicitat
AP-MC-04	Correctius reoberts en el període	MC	Mensual
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

6.3.2. ANS d'Àmbit

No aplica.

6.3.3. ANS de Contracte

No aplica.

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.

Adicionalment, 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.

8. 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/continuïtat 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 dinàmica (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 dinàmica 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 llindars 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

En les taules següents es detallen els Acords de Nivell de Serveis que s'apliquen a la present licitació.

8.5.1. ANS d'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-01 (IM.PRO.1.TA)	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 (IM.PRO.1.TR)	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 (IM.PRO.1.TS)	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	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
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

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-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	Sobre l'import de recurrent de l'aplicació segons la seva criticitat de negoci: o 2,5% per molt alta o 2% per alta o 1,5% per mitja
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% de l'import de 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'evolució de l'aplicació	semestral	16	8	4	2	2% de l'import de recurrent de l'aplicació
AP-MP-03 (IM.APL.005)	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

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-02 (IM.APL.006)	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 *(Independència 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

8.5.2. ANS d'Àmbit

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-01	Aplicacions críiques de negoci que compleixen amb la norma de traces de la Generalitat de Catalunya	Percentatge d'aplicacions críiques de negoci que compleixen la normativa de traces de la Generalitat de Catalunya	GN	Nombre d'aplicacions críiques compleixen norma traces / Nombre total aplicacions críiques	Trimestral	50%	60%	80%	100%	2% de l'import de la suma del recurrent de les aplicacions que no compleixen
AM-SG-02	Webs publicades a Internet amb HTTPS	Percentatge de webs publicades a Internet amb HTTPS	GN	Nombre total de webs publicades a internet amb HTTPS / Nombre total de webs publicades a Internet, d'acord a la planificació acordada amb el CTTI	Bimensual	70%	80%	90%	100%	2% de l'import de la suma del recurrent de les aplicacions que no compleixen

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% de l'import de la suma del recurrent de les aplicacions que no compleixen
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 de l'àmbit
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 de l'àmbit
AM-GN-03	Pla d'obsolescència tecnològica	L'adjudicatari presentarà un pla semestral d'obsolescència tecnològica, segons la política establerta	GN	Si NO s'ha entregat el pla d'obsolescència tecnològica en el termini acordat = 1 Si s'ha entregat el pla d'obsolescència tecnològica en el termini acordat = 0	Semestral	1	0	0	0	1% import semestral recurrent de l'àmbit
AM-GN-04	Pla de millora contínua	L'adjudicatari presentarà un pla anual de Millora Contínua	GN	Si NO s'ha entregat el pla anual de millora continua en el termini acordat = 1 Si s'ha entregat el pla anual de millora continua en el termini acordat = 0	Trimestral	1	0	0	0	1% import anual recurrent de l'àmbit

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-EV-01	Incompliment data pactada de presentació d'ofertes	Percentatge d'incompliment de la data pactada de presentació d'ofertes (tant les lliurades en el període avaluat com les pendents de lliurament)	EV	Nombre d'ofertes fora de termini(tant lliurades com pendents) / Nombre d'ofertes total	Trimestral	40%	30%	20%	10%	2% import trimestral recurrent de l'àmbit
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 de l'àmbit
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 aplicacions sense codi font correctament custodiat
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 aplicacions sense automatització del desplegament implementada
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'anàlisi¹ ¹Són els documents presentats en vigència comptabilitzant a partir de la primera versió revisada	Mensual	5	4	2	2	2% import mensual recurrent de l'àmbit

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-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 aplicacions sense automatització del desplegament implementada
AC-GOV-01	Aplicacions amb document d'arquitectura actualitzat	Percentatge d'aplicacions amb document d'arquitectura actualitzat	GN	Nombre d'aplicacions ¹ amb Document d'Arquitectura disponible i actualitzat / Nombre total d'aplicacions adjudicades que no tinguin una excepció d'exempció ¹ Són les aplicacions gestionades per l'adjudicatari	Mensual	50%	75%	100%	100%	2% Import mensual recurrent aplicacions sense document d'arquitectura actualitzat
AC-GOV-02	Aplicacions amb obsolescència gestionada	Percentatge d'aplicacions amb obsolescència gestionada	GN	(Nombre d'aplicacions sense la gestió ¹ planificada en el termini establert + Nombre d'aplicacions amb incompliment de planificació ²) / Nombre total d'aplicacions adjudicades que no tinguin una excepció d'exempció ¹ Són les aplicacions sense la gestió de la obsolescència planificada en el termini establert al plec tècnic (1 mes des de publicació de Full de Ruta). ² Són les aplicacions amb l'incompliment de planificació d'eliminació de la obsolescència no justificada	Mensual	65%	75%	90%	100%	2% Import mensual recurrent aplicacions sense obsolescència gestionada

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 aplicacions sense entorn de desenvolupament alineat al corporatiu
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

8.5.3. ANS de Contracte

Codi	Nom	Descripció	Servei	Fórmula d'obtenció/eina	Periodicitat	Grau				Penalització
						Llindar grau 1	Llindar grau 2	Llindar grau 3	Llindar grau 4	
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 lot

Codi	Nom	Descripció	Servei	Fórmula d'obtenció/eina	Periodicitat	Grau				Penalització
						Llindar grau 1	Llindar grau 2	Llindar grau 3	Llindar grau 4	
CT-GN-02	Proactivitat	Nombre d'iniciatives de millora implantades i aprovades	GN	Nombre d'iniciatives de millora presentades amb indicadors de millora associats	Quadrimestral	2	3	4	10	0,1% facturació global del lot

Finançat per

