



**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS QUE REGEIX LA  
CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE CONSTRUCCIÓ I  
DESENVOLUPAMENT DEL NOU SISTEMA CORPORATIU DE GESTIÓ  
DOCUMENTAL 2.0 DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA (AP-E135)**

**Expedient núm.: CTTI/2024/67**

El contingut d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques deriva del projecte Transformació Digital i Modernització de les Administracions Públiques territorials - FMRRC11I03\_W37, 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.

1. OBJECTE .....	4
2. Glossari i ABREVIATURES .....	5
2.1. Glossari .....	5
2.2. Abreviatures .....	8
3. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS A PRESTAR.....	9
3.1. Serveis de construcció i desenvolupament .....	9
4. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ .....	11
4.1. Antecedents i context .....	11
4.1.1. Descripció funcional del sistema actual .....	11
4.1.1. Context tecnològic del sistema actual.....	13
4.1.2. Motius per evolucionar el sistema actual .....	15
4.1.3. Altres motius per evolucionar l'actual sistema.....	18
4.2. Descripció general / Model conceptual .....	19
4.3. Requisits.....	20
4.3.1. MILLORA DE L'ACTUAL SISTEMA DE GESTIÓ DOCUMENTAL.....	20
4.3.1.1. Evolució tecnològica dels serveis de gestió documental.....	21
4.3.1.2. Millores en funcionalitats que actualment ja estan disponibles .....	23
4.3.1.3. Noves funcionalitats.....	28
4.3.2. GESTIÓ I PRESERVACIÓ DE DADES .....	33
4.3.2.1. Integració de la gestió arxivística en la gestió de la dada .....	33
4.3.2.2. Productes de dades relatius a l'activitat del nou sistema de gestió arxivística d'actius digitals i als objectes digitals de dades que gestioni .....	34
4.3.3. Serveis Globals .....	35
4.3.3.1. Administració.....	35
4.3.3.2. Monitoratge/observabilitat.....	35
4.3.3.3. Seguretat en la conservació .....	36
4.3.3.4. Monitoratge de l'ús de recursos i control econòmic (FinOps).....	37
4.4. Gestió del servei de les aplicacions .....	37
4.4.1. Serveis específics.....	37
5. CALENDARI D'IMPLANTACIÓ I PRESTACIÓ DEL SERVEI.....	39
6. CONDICIONS D'EXECUCIÓ DEL SERVEI .....	39
6.1. Metodologia, estàndards i lliurables .....	39
6.2. Assegurament i control de la qualitat .....	39
6.3. Seguretat.....	40
6.4. Gestió del codi font.....	41
6.5. Arquitectura Corporativa .....	41
6.6. Entorns de desenvolupament .....	41
6.7. Auditories .....	41
6.8. Equips i rols.....	41
6.9. Eines .....	41
6.10. Calendari i horaris.....	41

6.11.	Localització física i recursos necessaris .....	41
6.12.	Garantia.....	42
6.13.	Accessibilitat dels llocs web i aplicacions per a dispositius mòbils del sector públic	42
7.	FASES DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI .....	42
7.1.	Fases del servei .....	42
7.2.	Pla d'adquisició de coneixement.....	43
7.3.	Pla de traspàs de desenvolupament a manteniment.....	44
7.4.	Pla de devolució del servei .....	44
8.	ACORDS DE NIVELL DE SERVEI (ANS).....	45
8.1.	Característiques dels indicadors .....	46
8.2.	Càlcul dels indicadors .....	47
8.3.	Relació ANS .....	49
8.3.1.	ANS d'Aplicació .....	49
8.3.2.	ANS d'Àmbit .....	50
8.3.3.	ANS de Contracte.....	51
8.4.	Fonts d'informació per a l'obtenció dels nivells de servei .....	51
8.5.	Modificació dels indicadors i nivells de servei .....	51
8.6.	Aplicació dels Acords de Nivell de Servei .....	51
9.	MODEL DE RELACIÓ .....	52
ANNEXES .....		53
10.1.	Classificació de les aplicacions.....	53
10.1.1.	Criticitat de negoci .....	53
10.1.2.	Característiques de qualitat .....	53
10.1.3.	Classificació de seguretat de la informació .....	53
10.2.	Model de governança del contracte .....	53
10.3.	Funcions de l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya .....	53
10.4.	Requeriments i model de seguretat .....	53
10.4.1.	Requeriments de seguretat.....	53
10.4.2.	Descripció del model de seguretat en el desenvolupament d'aplicacions.....	57
10.5.	Detall Acords de Nivell de Servei.....	59
10.5.1.	ANS d'Aplicació .....	59

## 1. OBJECTE

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

L'objecte de la present licitació és la contractació dels serveis de construcció i desenvolupament del nou sistema corporatiu de gestió documental 2.0 de la Generalitat de Catalunya – també anomenat: nou sistema de gestió arxivística d'actius digitals corporatiu.

Concretament s'emmarca en el:

### **Lot E:** Administració digital i solucions a mida

Dins d'aquest lot s'inclouen les aplicacions i sistemes d'informació relacionats amb el desplegament de l'administració digital que no han quedat recollits en la resta de lots, normalment basats en els entorns tècnics que es descriuen a continuació:

- Plataformes basades en paradigma multi-capa (interfícies pesants o lleugeres). Principalment JEE, Canigó (framework de desenvolupament propi basat en JEE) i Microsoft .NET, entre altres.
- Plataformes de gestió de processos (BPM), plataformes de ESB (Enterprise Service Bus), i eines d'integració d'aplicacions. Principalment recollides al full de ruta del programari que revisa i publica el CTTI.
- Host, caracteritzat principalment per la utilització d'eines de base de dades DB2 i IDMS, i pel llenguatge de programació Cobol.
- Aplicacions desenvolupades per a escenaris de mobilitat sobre plataforma iOS, Android o altres sistemes que puguin incorporar els dispositius de mobilitat.
- Aplicacions orientades a serveis i microserveis.
- Tots els sistemes d'emmagatzematge de dades i documents que donen suport a aquestes aplicacions i entorns:
  - Sistemes de gestió de base de dades estructurades (Microsoft SQL Server, Oracle, MySQL o DB2, entre altres).
  - Sistemes de gestió de base de dades no SQL (MongoDB o ElasticSearch, entre altres).
  - Sistemes de gestió documental (Documentum, OpenText o Alfresco, entre altres).
- I d'altres arquitectures, presents en l'actualitat en sistemes d'informació que poden necessitar evolució, com Oracle APEX, PHP, Adobe Enterprise Manager, Powerbuilder, Acces, entre altres.

## 2. GLOSSARI I ABREVIATURES

### 2.1. Glossari

Als efectes del present document, s'entendrà per:

**Actiu digital:** <sup>1</sup>és la dada o la informació obtinguda o generada en el desenvolupament de les funcions i competències dels subjectes de l'article 2 del Decret 76/2020 d'Administració digital, que requereix ser documentada i conservada durant un període de temps determinat.

Concretament, són actius digitals els fitxers de dades, d'imatges, de sons, de text i multimèdia, així com qualsevol tipus de dada o de representació d'informació, entre els quals hi ha els documents administratius.

**Arxiu electrònic corporatiu de la Generalitat de Catalunya:** és l'arxiu al qual han de ser transferits els expedients administratius finalitzats per a la seva conservació durant la fase de vigència assignat d'acord amb les taules d'accés i avaluació documental. Garanteix la implementació de les polítiques de gestió documental, especialment la traçabilitat de l'accés als expedients i documents, així com l'aplicació de la política de disposició, accés i recuperació d'expedients.

Dona compliment al requisit legal establert a l'article 17 de la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del procediment administratiu comú de les administracions públiques.

Aquest servei el proveeix el Consorci AOC mitjançant el servei iARXIU.

**Document administratiu electrònic:** és l'objecte digital de dades mitjançant el qual l'administració deixa constància documental de les actuacions relacionades amb un procediment administratiu que realitza. Conté la informació (objecte digital de dades i signatures) i les dades associades a aquesta (metadades).

Ha de complir el que estableix la NTI de Documento electrónico.

Tot document administratiu electrònic ha d'estar relacionat amb un expedient electrònic, en cas de procediments administratius reglats, o bé amb una agrupació documental<sup>2</sup>.

#### **Expedient electrònic:**

En l'àmbit competencial de l'Administració de la Generalitat, els expedients electrònics s'han de gestionar d'acord amb el sistema general de gestió de la documentació administrativa i l'organització dels arxius establerta per l'òrgan competent en la matèria<sup>3</sup>.

**Gestió arxivística dels actius digitals:**<sup>4</sup> té com a finalitat assegurar la creació, la captura i la gestió d'una informació autèntica, fiable, usable i íntegra que permeti el desenvolupament de les activitats i competències pròpies dels subjectes de l'article 2

<sup>1</sup> D'acord amb la definició que en fa l'article 22 del Decret 76/2020 d'Administració digital

<sup>2</sup> Segons estableix l'article 59.2 del Decret 76/2020 d'Administració digital

<sup>3</sup> Segons estableix l'article 59.1 del Decret 76/2020 d'Administració digital i el Decret 78/1996, de 5 de març, pel qual es regula el sistema general de gestió de la documentació administrativa i l'organització dels arxius de la Generalitat de Catalunya.

<sup>4</sup> D'acord amb la definició que en fa l'article 23 del Decret 76/2020 d'Administració digital

del Decret 79/2020 d'Administració digital; garantint la conservació durant el temps que sigui necessària per a la finalitat per a la qual ha estat generada o incorporada a la gestió documental; i la preservació d'aquella que tingui una TAAD que resolgui la seva conservació permanent.

Abasta els documents públics digitals i les dades contingudes en els sistemes d'informació corporatius i en altres actius digitals.

### **Instruments tècnics per a la gestió arxivística dels documents electrònics:**

<sup>5</sup>instruments tècnics establerts pel departament competent en matèria de gestió documental i arxiu, els quals implementen la gestió documental i arxivística en els sistemes i plataformes de gestió corporatives i no corporatives, concreten el Protocol de gestió de documents electrònics i arxiu de la Generalitat de Catalunya<sup>6</sup>.

Són els següents:

- [L'esquema de metadades de gestió documental](#): és el pla lògic que mostra els diferents elements a utilitzar com a metadades i les regles d'ús semàntiques, sintàctiques i d'obligatorietat. Permet gestionar adequadament les metadades d'un document, d'un expedient o de qualsevol altre tipus d'agrupació documental. Així mateix, fa possible la implementació d'una política comuna de gestió documental per a tota la Generalitat, ja que facilita la recuperació, consulta, transferència, avaluació/disposició, conservació i accés a la documentació administrativa; garanteix la interoperabilitat entre diferents sistemes; i afavoreix el reaprofitament de documents en més d'un tràmit.
- [El quadre de tipus documentals](#): permet identificar el tipus documental dels documents generats i rebuts per l'Administració de la Generalitat durant l'exercici de les seves competències i, en concret, els documents gestionats per ARESTA. D'aquesta manera contribueix a normalitzar la seva nomenclatura per aconseguir una identificació homogènia dels documents que possibiliti la implementació d'una política comuna de gestió documental, garantint la interoperabilitat entre sistemes, facilitant la cerca i la consulta dels documents i afavorint el seu reaprofitament en més d'un tràmit.
- [La llista de codis de productors](#): mitjançant un sistema de codificació normalitzat, permet identificar els departaments, organismes o ens productors dels documents de l'administració de la Generalitat de Catalunya, d'acord amb l'estructura orgànica definida per la mateixa organització (sovint, el mateix organigrama) per determinar-ne la provenença i també la responsabilitat de la seva gestió i custòdia.
- [El quadre de classificació funcional](#): és l'estructura de categories funcionals organitzades de manera sistemàtica, codificada, jeràrquica i lògica, sobre la base del conjunt de les activitats desenvolupades per l'organització en el compliment de les seves funcions. Sobre les sèries documentals del QdCF s'apliquen les polítiques de gestió documental i arxiu corporatives.
- [Les taules d'accés i avaluació documental \(TAAD\)](#): s'apliquen a la documentació pública i determinen, per a cada sèrie documental, el termini de conservació i els criteris sobre l'aplicació de la normativa que regeix l'accés als documents. Les

<sup>5</sup> D'acord amb la definició que en fa l'article 26 del Decret 76/2020 d'Administració digital

<sup>6</sup> Ordre CLT/172/2014, de 14 de maig

TAAD s'integren a l'ordenament jurídic atès que és una normativa aprovada per Ordre de la Consellera de Cultura.

Per a que la PSGD pugui tancar els expedients i efectuar transferències de documentació a iARXIU, cal que la documentació estigui avaluada, de manera que a iARXIU es puguin aplicar les polítiques de retenció i preservació adients.

**Objecte digital de dades:** les dades binàries/octet que són gestionades per una aplicació i al qual es pot associar informació addicional (metadades) com ara: un identificador, la descripció de la seva codificació, la seva mida o el seu tipus.

En l'àmbit d'aquest contracte s'entendrà que un objecte digital de dades es pot presentar en diverses formes:

- objectes digitals de dades no estructurades (com són els documents en formats PDF, .docx, etc);
- objectes digitals de dades estructurades (com són els documents en formats com: JSON, XML, etc).

#### **Protocol de gestió de documents electrònics i arxiu de la Generalitat de Catalunya<sup>7</sup>:**

determina, des de l'inici del procediment administratiu, les condicions tècniques i organitzatives de classificació funcional, seguretat, accés i disposició dels documents administratius (amb la finalitat de garantir-ne l'autenticitat, la fiabilitat, la integritat i la disponibilitat futura) i fixa les directrius corporatives en matèria d'arxiu electrònic.

**Sistema de gestió documental corporatiu de l'Administració de la Generalitat:** solució corporativa que han d'emprar preferentment els sistemes d'informació i les aplicacions de gestió dels subjectes de l'article 2.1 del Decret 76/2020 d'Administració digital i que garanteix el compliment de la política de gestió documental i arxiu.

És el sistema objecte d'aquest contracte.

En endavant, ens referirem al nou sistema de gestió documental corporatiu que es vol construir i desenvolupar en aquest contracte com: **Sistema de Gestió Arxivística d'Actius Digitals (SGAAD).**

**Sistema d'informació *datacèntric*:** aquell en el qual l'administració deixa constància documental de les actuacions relacionades amb els procediments administratius que realitza mitjançant objectes digitals de dades estructurades – això és: mitjançant documents en formats com: JSON, XML, etc - o semi estructurades, si aquests acompanyen, complementen, a una representació alternativa en format no estructurat (PDF, etc).

**Sistema d'informació *docucèntric*:** aquell en el qual l'administració deixa constància documental de les actuacions relacionades amb els procediments administratius que realitza mitjançant objectes digitals de dades no estructurades – això és: mitjançant documents en formats com: PDF, .docx, etc.

---

<sup>7</sup> Ordre CLT/172/2014,, de 14 de maig

## 2.2. Abreviatures

Als efectes del present document, s'entendrà per:

**ARESTA:** Sistema corporatiu de gestió documental de la Generalitat de Catalunya

**CAOC:** Consorci Administració Oberta de Catalunya

**eCopia:** Solució corporativa per a la generació de còpies autèntiques electròniques de documents. PSGD+ la consumeix mitjançant la PICA.

**eNotum:** Solució corporativa per a l'enviament de notificacions i comunicacions electròniques. PSGD+ la consumeix mitjançant la PICA.

**GEAC Corporatiu:** Aplicació proveïda pel Departament de Cultura, per fer front a la necessitat de poder gestionar tots els Expedients en suport físic dels Arxius Centrals (AC) des d'una mateixa eina a través de tot el seu cicle de vida<sup>8</sup>.

Els seus objectius son:

- Dotar a l'Administració d'una solució Corporativa per a la Gestió dels Expedients en suport físic dels Arxius Centrals que faciliti l'accés als sistemes d'arxiu de la Generalitat.
- Garantir el tractament dels expedients a partir d'un model de gestió documental predefinit i comú segons procediments i normatives de la Generalitat de Catalunya.
- Oferir una solució d'arxiu fàcilment adaptable a nous desenvolupaments i manteniments d'una manera més eficient.

**iARXIU:** Servei d'arxiu electrònic corporatiu de la Generalitat de Catalunya, operat pel Consorci AOC.

**NTI:** Norma Tècnica de Interoperabilidad

**OCR / ROC:** de l'anglès Optical Character Recognition; Reconeixement Òptic de Caràcters

**PICA:** Plataforma d'Interoperabilitat i Col·laboració Interadministrativa

**PSGD:** Plataforma de Serveis de Gestió Documental

**PSGD+:** component de la PSGD el qual ofereix serveis relacionats amb el tractament de documents electrònics, que faciliten la seva creació (generació i signatura/segellat-e) i gestió (còpia, notificació,...).

---

<sup>8</sup> Exceptuant, la fase històrica – en fase d'estudi.



**PSIS:** Solució corporativa per a segellar-e documents i per a la validació de signatures electròniques de documents. PSGD+ la consumeix mitjançant la PICA.

**S@RCAT:** Solució corporativa de registre electrònic d'entrada i sortida de documents.

**SAC:** Servei d'Atenció Ciutadana del Departament de la Presidència

**SGGDA:** Sistema general de Gestió de la Documentació Administrativa, impulsat i coordinat pel Departament de Cultura (Decret 76/1996, de 7 de març).

**SGAAD:** Sistema de Gestió Arxivística d'Actius Digitals corporatiu.

### 3. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS A PRESTAR

Els serveis a prestar són els següents:

1. Serveis de construcció i desenvolupament (projectes sota demanda)
  - Serveis de desenvolupament de grans evolutius de noves funcionalitats

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

#### 3.1. Serveis de construcció i desenvolupament

Els serveis de desenvolupament, d'acord amb l'enfocament metodològic que sigui d'aplicació, contemplarà les següents activitats extrem a extrem:

- **Anàlisi de requisits (programari i sistemes) / Anàlisi Funcional.** Transformació de les necessitats i requeriments del client en requisits del programari i requisits de sistemes.
- **Disseny de l'arquitectura de la solució (programari i sistemes).** Transformació de l'anàlisi dels requisits en un disseny de solució, amb l'organització fonamental del sistema en els seus components i les seves relacions detectades segons requeriments de l'arquitectura corporativa tècnica de dades i els principis que guiaran el disseny i la seva construcció. Inclou el disseny de la plataforma tecnològica, el seu dimensionament i la proposta de configuració tècnica de cada un dels components de la plataforma per garantir el correcte funcionament de l'aplicació segons els requeriments no funcionals exigits (rendiment, escalabilitat, disponibilitat, ...).
- **Disseny detallat (programari).** Transformació dels requisits, l'anàlisi dels requisits i el disseny de l'arquitectura en un disseny detallat en el que es reflecteixi l'estructura interna de cadascun dels elements o components identificats al disseny de l'arquitectura de la solució. Com l'aplicació és crítica, caldrà detallar el disseny del monitoratge de l'aplicació de forma coordinada amb

- el Centre de Control del CTTI, així com la mesura dels indicadors de negoci (telemetria).
- **Construcció i Proves unitàries (programari).** Desenvolupament de la solució seguint els estàndards i normatives del CTTI establertes.
  - **Integració** dels diferents elements del sistema (elements de programari, elements de maquinari i altres sistemes) per obtenir un sistema complet que satisfaci el disseny i les expectatives dels clients.
  - **Proves de qualificació.** Validació de que el programari es pot instal·lar en l'entorn final i que el producte integrat compleix amb els requisits definits.
  - **Instal·lació del programari.** Instal·lació del programari o suport a la seva instal·lació. Inclou totes les activitats requerides en cas que sigui necessari la paquetització i/o virtualització de l'aplicació per facilitar el seu desplegament i/o funcionament.
  - **Suport a l'acceptació del programari.** Assistència als usuaris en la comprovació de que el programari compleix amb els requisits establerts.
  - **Migració del servei,** de l'actual sistema ("Plataforma de Serveis de Gestió Documental") **al nou sistema** que s'haurà implantat; **i baixa del sistema actual.**
  - **Gestió del canvi.** Comunicació, formació i suport tant a nivell dels usuaris com del serveis posteriors de suport, principalment al SAU. Com es tracta d'un servei classificat com crític, la formació tècnica s'haurà d'estendre de forma específica al Centre de Control.
  - **Pas a manteniment i/o post-implantació.** Traspàs del codi, de la documentació tècnica exhaustiva del sistema (descripció funcional, operacions, etc) i del coneixement al proveïdor que farà el manteniment (serà el proveïdor que porta a terme el manteniment de l'actual sistema "2801 - Plataforma de Serveis de Gestió Documental") i també a d'altres unitats del model de servei del CTTI; per assegurar un bon manteniment i operació del nou sistema.
  - **Serveis d'oficina tècnica.** Donat el caire transversal de la solució, es requereix suport al Grup de Treball Multidisciplinari (GTM) transversal<sup>9</sup>, als departaments de la Generalitat de Catalunya i, en general, als potencials clients, per a la integració dels serveis. S'ajudarà a la promoció de la integració dels serveis, especialment de les novetats (nous serveis i evolucions dels serveis actuals) així com en la generació dels continguts necessaris per a la seva presentació.
  - **Serveis de control econòmic (FinOps),** requerits pel control de la repercussió econòmica de la utilització dels serveis.

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

Es proposa seguir un enfocament metodològic *agile*. Si el licitador proposa un enfocament metodològic diferent, l'haurà de justificar.

---

<sup>9</sup> El GTM transversal està integrat per representants dels òrgans transversals implicats en el projecte ARESTA: el Departament de la Presidència, a través de la Subdirecció General d'Innovació i Administració Digital, el Departament de Cultura i el CTTI.

Es proposa que el desenvolupament es faci conforme als nous models de desenvolupament (DevOps, contenidors, cloud, ...). En aquest cas, 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 solució, d'acord amb el model de gestió del servei del CTTI i detallat en les condicions d'execució del servei.

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

Si el licitador proposa un model de desenvolupament diferent, l'haurà de justificar.

## 4. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ

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

### 4.1. Antecedents i context

#### 4.1.1. Descripció funcional del sistema actual

**ARESTA** és la solució corporativa de gestió documental de la Generalitat de Catalunya per tractar i preservar la informació i documentació electrònica, conforme a les directrius establertes pel Protocol de Gestió de documents electrònics (Ordre CLT/172/2014). ARESTA cobreix la gestió i la conservació documental en fase de tramitació i vigència.

La conformen dos serveis:

- La Plataforma de serveis de gestió documental (en endavant, **PSGD**); incloent:
  - o el component anomenat PSGD+
  - o el portal d'Administració de la solució i el d'usuaris (també conegut com de gestió de plantilles).
- El servei **iARXIU**, operat pel Consorci Administració Oberta de Catalunya (en endavant, Consorci AOC)

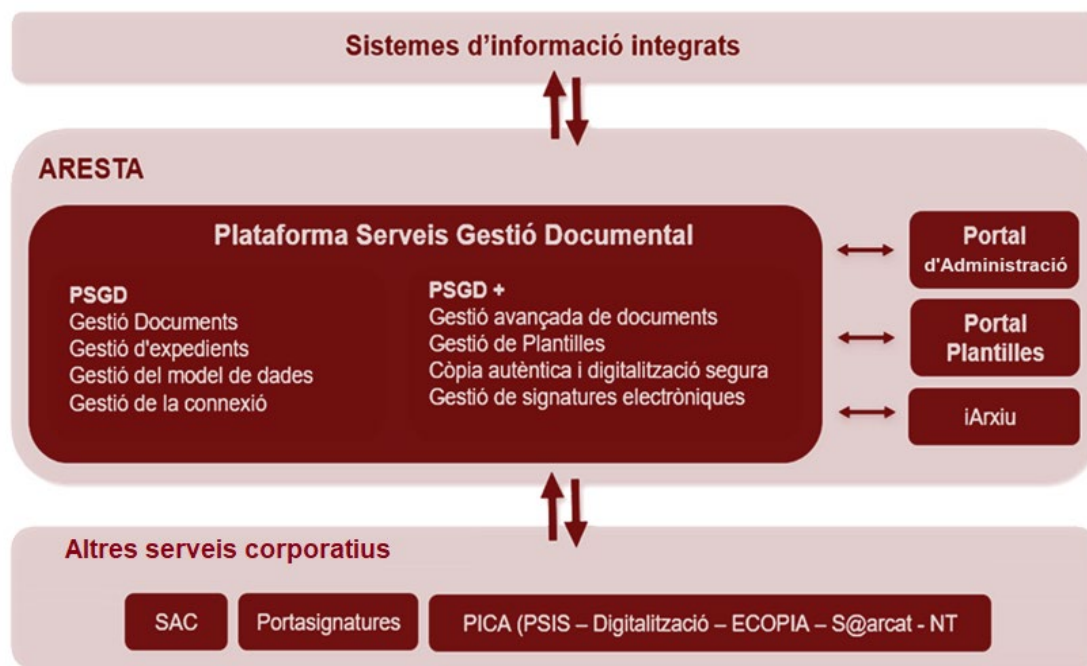


Figura 1: Components de la solució corporativa ARESTA

**L'objecte d'aquest contracte abasta únicament la PSGD (incloent el component anomenat PSGD+); resta fora de l'abast el servei iARXIU.**

El component PSGD+ ofereix serveis que faciliten la creació i la gestió dels documents electrònics administratius, de forma alineada amb les normatives vigents:

- la creació de documents fusionant plantilles amb dades,
- la signatura de documents amb un segell electrònic (mitjançant el Signador del CAOC) o amb signatura personal (mitjançant el Portasignatures digital),
- la generació d'una còpia autèntica d'un document,
- la generació d'una digitalització segura d'un document,
- la notificació electrònica a tercers,
- la generació de documents de sortida conforme a fluxos complexos d'accions i amb possible interacció amb tercers (generar document fusionant dades amb una plantilla > convertir a PDF el resultat > afegir la signatura/ el segell electrònic > generar una còpia autèntica > afegir registre de sortida > notificar les persones interessades > incorporar a l'expedient electrònic a PSGD els documents involucrats),
- La generació massiva i asíncrona de documents de sortida.

Mitjançant la solució de la PSGD es cobreix la fase de tramitació, que és aquell període en el qual l'administració va realitzant les actuacions relacionades amb un procediment administratiu fins el tancament dels expedients i en va deixant constància documental als expedients. La tramitació clou amb la resolució definitiva de l'expedient.

Finalitzada la tramitació, s'inicia la fase de vigència, que és aquell període de temps que els expedients i documents han de ser conservats d'acord amb els seus valors fiscals, jurídics, econòmics, etc. Aquest període està definit normativament per les Taules d'Accés i Avaluació Documental. Per donar cobertura a la gestió de documents i expedients electrònics en fase de vigència, la PSGD s'integra amb la solució d'arxiu electrònic iARXIU. Resta fora de l'abast d'aquest contracte la gestió de la fase històrica.

#### 4.1.1. Context tecnològic del sistema actual

A continuació es mostra un esquema dels elements que componen la PSGD (incloent la PSGD+):

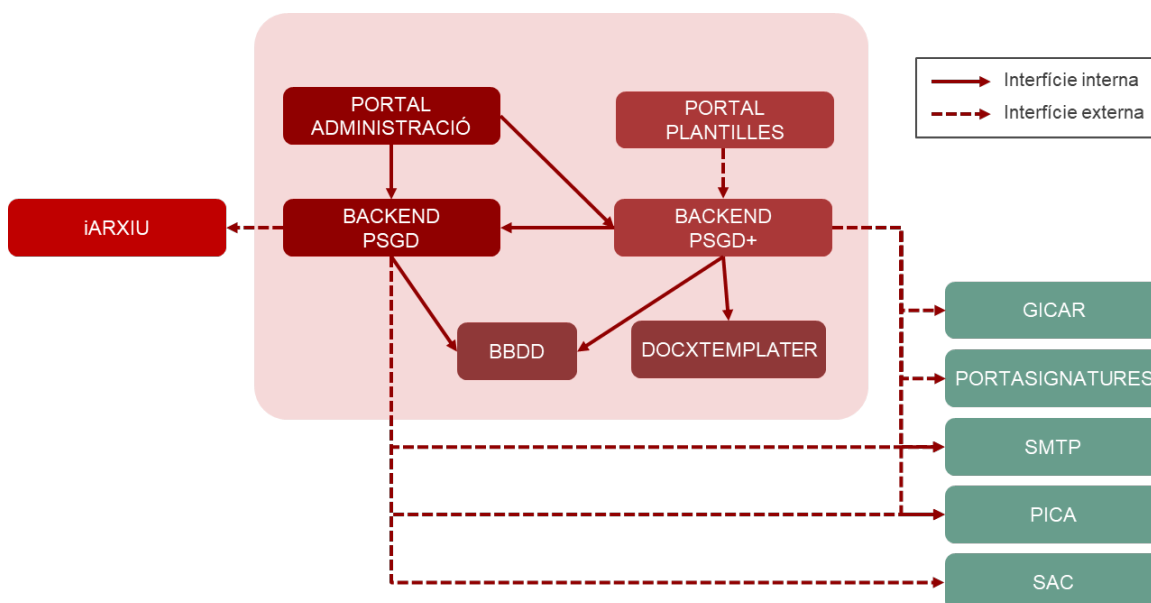


Figura 2: Esquema de components de la PSGD i PSGD+

A tall orientatiu, aquests components es basen en les tecnologies següents:

- PSGD: Alfresco (Content Server on Java/Tomcat) + Oracle + FileSystem + Solr + Alfresco Transformation Server (SpringBoot/Java. Extrau text del document per indexar a SOLR)
- PORTAL D'ADMINISTRACIÓ: Java Struts/Tomcat
- BBDD: Oracle 19
- PSGD+: Java Canigó/Tomcat, Oracle
- PORTAL DE PLANTILLES: Angular/HTML5
- DOCXTEMPLATER: Node.js

La solució que sustenta l'actual PSGD està basada en ALFRESCO<sup>10</sup> i genera una estreta dependència funcional amb el mateix. La dependència es tradueix en el fet que la PSGD, per implementar els requisits funcionals d'un determinat cas d'ús, fa crides a l'API d'Alfresco per consumir una funcionalitat o emprar una característica específica que aquest ofereix. S'ha estimat que el 44%, aproximadament, de les funcionalitats de la PSGD depenen d'Alfresco.

<sup>10</sup> La versió implantada és la v 7.1.1



Els documents es componen de metadades i de binaris, i arriben codificats en BASE64 dins d'un JSON mitjançant l'API REST de PSGD.

Els fitxers binaris poden emmagatzemar-se en diferents stores. Actualment, s'utilitza un store recolzat en sistema de fitxers; la PSGD fa servir el repositori de binaris intern que ofereix Alfresco.

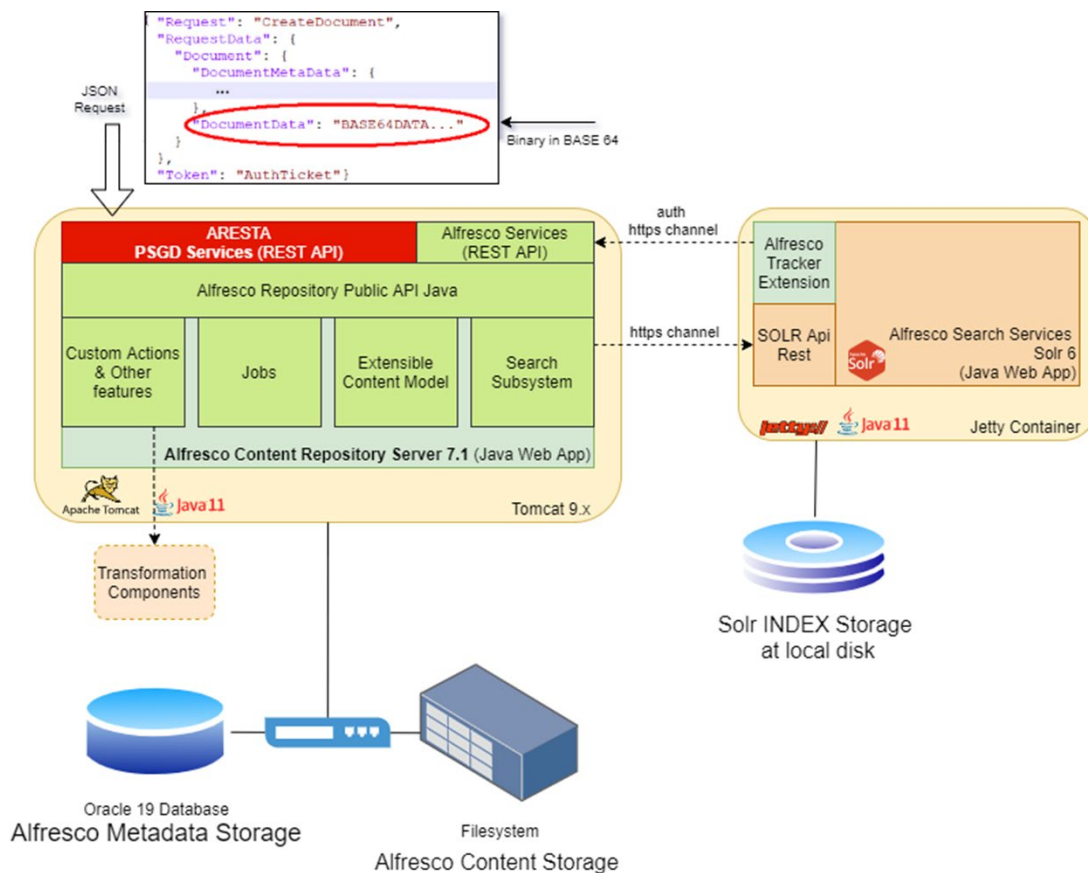
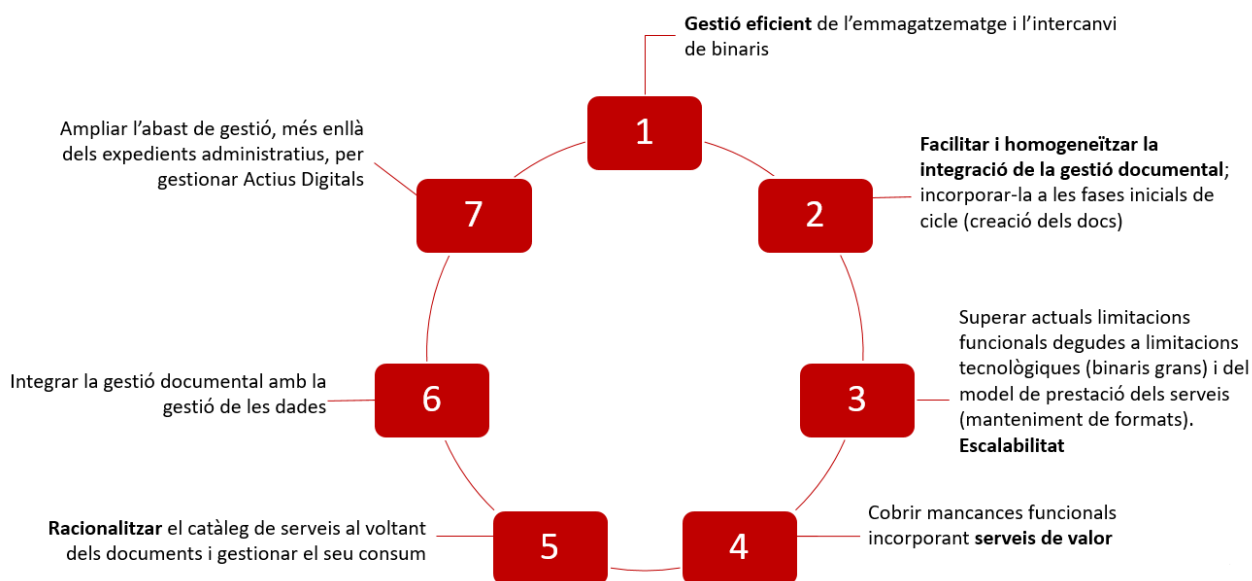


Figura 3: Esquema de la implantació Alfresco a la PSGD

#### 4.1.2. Motius per evolucionar el sistema actual

La PSGD és una solució plenament operativa – en servei des del 2014 - però amb pocs sistemes verticals integrats, amb demandes funcionals no resoltes i amb nous reptes que requereixen abordar una evolució.

Els motius per evolucionar l'actual sistema de gestió documental s'estructuren al voltant de 7 blocs:



D'aquests, el contracte actual se centra especialment en els blocs següents:

#### 1. Gestió eficient de l'emmagatzematge i l'intercanvi de fitxers

- Optimitzar l'emmagatzematge físic dels fitxers dels documents (binaris) i els seus intercanvis, de manera que:
  - El transport actual dels documents dins de l'Administració de la Generalitat de Catalunya es faci de forma estàndard i minimitzant el nombre de còpies.
  - Faciliti la implantació d'una solució "Aportació única de documentació de la ciutadania"/"One really".
- Integrar l'ARESTA/PSGD en aquest nou plantejament corporatiu; considerant que els sistemes que s'integren a la PSGD poden emprar aquesta solució per a l'emmagatzematge i l'intercanvi dels documents, tant de manera única com híbrida - conjuntament amb un altre repositori clàssic, potser transitòriament.
  - Mantenir retro compatibilitat pels sistemes ja integrats actualment, mentre no emprin la nova solució.
- Identificar les eventuais mancances que pugui plantejar que la nova solució corporativa per a l'emmagatzematge i l'intercanvi de documents (això és,

l'EspaiDoc) sigui el repositori de binaris del nou sistema de gestió arxivística d'actius digitals que es vol desenvolupar; i oferir alternatives per cobrir-les.

- Definir com es gestionarà el cicle de vida dels documents dins de la nova solució; en especial: en quin moment es podrà eliminar definitivament un document del repositori, considerant que es pot tractar de documents compartits, que formen part de diferents expedients, els quals poden ser de productors diferents, de sèries documentals diferents - amb polítiques de conservació diferents – i tenir dates de referència<sup>11</sup> diferents.
- Implementar millores, per mirar d'optimitzar els intercanvis de binaris entre aquesta nova solució i els serveis de tercers amb els quals s'hagi d'integrar - com els del Consorci AOC: eNotum, eCòpia, Signador Centralitzat, entre d'altres.
  - Caldrà estar atents a l'evolució que aquests sistemes estan duent a terme – migració cap al núvol.

### 3. Superar actuals limitacions funcionals degudes a limitacions tecnològiques i del model de prestació dels serveis. Escalabilitat.

- La nova solució ha de permetre el tractament de binaris grans (cal superar amb escreix l'actual limitació dels 400Mb).
  - Mantenint el compliment del requisit de seguretat d'analitzar el contingut dels binaris amb un antivirus.
- L'arquitectura de la nova solució ha de:
  - permetre creixements, escalar, segons sigui la demanda de cada servei en cada moment (combinar escalabilitat i agilitat);
  - suportar cicles de desenvolupament i pujada a producció curts (rapidesa);
  - facilitar que el sistema segueixi oferint servei, encara que algun dels seus components no estigui disponible (resiliència);
  - ser dissenyada per tal d'aprofitar el pagament per ús, evitant - en la mesura del que sigui possible – que hi hagi recursos aixecats permanentment si no estan en ús.
- La nova solució ha d'oferir funcionalitats per al **manteniment dels formats** dels documents, per simplificar la gestió dels expedients de llarga durada (els quals romanen en tramitació, oberts, durant varies dècades).
- També ha de facilitar la **visualització dels documents de formats obsolets**, de manera que per consultar el contingut dels documents que gestioni el nou sistema no es depengui dels aplicatius de gestió que els van originar – si en el futur, aquests aplicatius deixen de suportar certs formats, cal tenir manera de poder visualitzar el contingut dels documents.

---

<sup>11</sup> Es la data en la qual caducarà la referència a un document emmagatzemat en el repositori.



- Sempre que sigui possible, haurà d'ofrir visors dels formats.
- Per aquells formats pels quals no sigui possible (per motius tècnics o perquè sigui massa costós) caldrà definir i donar suport a l'estratègia de visualització.

#### 4. Cobrir mancances funcionals dissenyant serveis de valor

- Es desitja dotar de noves capacitats al sistema, com poden ser:
  - Anonimització de documents.
  - Extracció i tractaments de dades de negoci i metadades dels documents – especialment útil quan el document no ha estat generat en un sistema de gestió corporatiu sinó que ve de fora i, per tant, no es disposa d'aquestes dades.
  - Component per detectar si un document està o no signat; en cas que ho estigui, informar les metadades de signatura corresponents.

#### 6. Integrar la gestió documental amb la gestió de les dades

En la gestió orientada a la dada (*datacèntrica*) la Matriu de variables d'un procés conforma l'expedient.

- Aquesta Matriu està formada per un conjunt de variables comú a la majoria dels documents que intervenen en el procés/tràmit (les que identifiquen a l'interessat i al procés/tràmit) i per altres variables específiques de cadascun dels documents, que s'incorporen progressivament, conforme avança el procés/tràmit.

Actualment el pes de la gestió ja recau en les dades, però encara es manté l'element evidencial sobre els documents com a base del procediment i del seu arxiu. Així és que els sistemes d'informació actuals gestionen un *registre* de dades i també els conjunts de documents aplegats al llarg de les tramitacions.

- El nou sistema de gestió arxivística d'actius digitals ha de poder gestionar documents electrònics<sup>12</sup> en qualsevol de les formes en les qual es presentin (fins i tot, amb una combinació d'elles):
  - Dades no estructurades
  - Dades estructurades

Ex/ Una escriptura notarial pot constar en un sistema de gestió com un document PDF (per tant, en forma de dades no estructurades) i, a més, també com un fitxer XML remès per ANCERT (en forma de dades estructurades).

- La finalitat i l'àmbit de la gestió arxivística de les dades i dels actius digitals són:

---

<sup>12</sup> Art. 3, num 35) eIDAS Reg. 2014/910: "Document electrònic: qualsevol contingut emmagatzemat en forma electrònica, en particular text o gravació sonora, visual o audiovisual".

- Assegurar la creació, la captura i la gestió d'una informació autèntica, fiable, usable i íntegra que permeti el desenvolupament de les activitats i competències pròpies de la Generalitat
- Garantir la preservació i recuperació de la informació, durant el temps que sigui necessària per a la finalitat per a la qual ha estat generada o incorporada a la gestió arxivística.

En aquest escenari, el nou sistema de gestió arxivística d'actius digitals ha d'esdevenir una peça del sistema integral de gestió de la informació.

Partint d'aquesta visió, el sistema de gestió arxivística d'actius digitals haurà de facilitar la gestió – des del punt de vista arxivístic - dels expedients electrònics i dels documents que els integren, en les diverses formes que aquests poden presentar: tant siguin objectes digitals de dades no estructurades, estructurades o semi estructurades; així com l'explotació de la informació relativa a aquests; i posar els fonaments que hauran de fer possible la preservació dels expedients, dels seus documents – també, en les diverses formes que aquests poden presentar - i de les metadades corresponents.

A més, durant l'any 2022 es van identificar un conjunt de millores tècniques que s'haurien de dur a terme a la plataforma – entre les quals:

- Evolució Tecnològica: per convertir serveis actuals en micro-serveis Spring Boot, tant de PSGD+ com de PSGD. Identificació de serveis i re-enginyeria.
- Modularització: cal modularitzar de forma independent el core d'Alfresco del desenvolupament de les nostres integracions; per agilitar desplegaments, facilitar l'adaptació a canvis en els serveis CTTI que consumim, reduir problemes de deute tècnic en projectes d'obsolescència, etc.
- Blindatge de la plataforma pel tractament de fitxers molt grans: cal dur a terme millores en la gestió de memòria i re-enginyeria de processos concrets de PSGD+ per garantir la robustesa de la plataforma en la gestió de fitxers molt grans (<10 Mb)
- Gestió d'errors durant el Workflow dels Documents de sortida: cal millorar la gestió d'errors entre serveis interns i de tercers: enriquir la semàntica a la base de dades per tenir traçabilitat del workflow, fer proves amb chaos engineering, implementar patrons de circuit breaker i dead-letter queue per poder re-llançar manualment els fitxers amb errors.

#### 4.1.3. Altres motius per evolucionar l'actual sistema

No podem deixar de mencionar que cal preveure la gestió documental en àmbits que en els propers anys tindran - o ja estan tenint - impacte en la matèria. A tall d'exemple:

- Tecnologies distribuïdes com Blockchain, al voltant de la qual s'està elaborant la ISO 24332 *Information and documentation — Blockchain and DLT in relation to authoritative records, records systems, and records management*

- Sistemes BIM. ( sèrie ISO 1960 <https://www.bsigroup.com/es-ES/iso-19650/> )

## 4.2. Descripció general / Model conceptual

L'objectiu del contracte és construir i posar en servei el nou sistema corporatiu de gestió arxivística d'actius digitals, que ha de donar suport a la millora dels serveis públics, aconseguint una optimització de la gestió de la informació i dels actius digitals i assegurant un major grau d'integritat i seguretat de la informació que generi la confiança necessària a la ciutadania i al Govern.

Es vol, doncs, implementar i posar en servei el nou model de gestió arxivística d'actius digitals, centrat en:

- Millorar l'actual sistema de gestió documental – tant des de la vessant tecnològica com funcional; i
- Oferir les capacitats de gestió integral que hauran de fer possible la preservació dels expedients i dels documents electrònics que els integren, en les diverses formes que aquests poden presentar (tant siguin objectes digitals de dades no estructurades com de dades estructurades). Això inclou l'establiment de les bases que hauran de fer possible integrar la gestió i la preservació de les dades que conformen els expedients administratius i els registres en els sistemes de gestió *datacèntrics*.

En el marc d'aquest contracte, el concepte *sistema de gestió arxivística d'actius digitals* compren una solució d'ús transversal, corporatiu, per a l'emmagatzematge dels documents electrònics i de les seves metadades, el govern i l'execució dels tractaments conforme a la normativa aplicable actual –centrada en la normativa tècnica derivada del Protocol de Gestió de documents electrònics (Ordre CLT/172/2014) i la que es pugui aprovar en el decurs de l'execució del contracte<sup>13</sup>, així com l'establert a la norma ISO 15489 *Sistema de gestió documental (records System)*.

La solució s'haurà d'estructurar en mòduls amb capacitat de ser parametrizables i configurables tant a nivell dels components, serveis i model de dades, de manera que la incorporació de funcionalitats futures sigui ràpida i àgil, minimitzant els futurs desenvolupaments

El nou sistema ha d'aportar les garanties jurídiques i tècniques necessàries per al control de la documentació i de la informació que gestioni, així com l'auditoria sobre tot consum dels serveis que se'n faci.

---

<sup>13</sup> En aquest sentit, el Departament de Cultura està treballant en la definició del protocol de gestió de dades, pel que fa a la seva avaluació, accés, tria i conservació.

### 4.3. Requisits

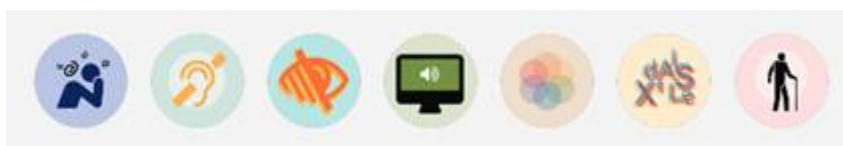
En aquest apartat es descriuen els requisits del sistema que l'adjudicatari haurà de construir i posar en servei.

La metodologia de treball serà *agile*; per tant, en fase de licitació no estarà completament definit l'abast funcional; aquest s'acabarà de definir en coordinació amb la DGAD (Direcció General d'Administració Digital), el Departament de Cultura i els responsables de CTTI en successives iteracions.

El model de publicació dels serveis del nou sistema s'haurà de basar en un sistema API REST integrat en l'API Manager corporatiu<sup>14</sup>.

Caldrà mantenir retro compatibilitat amb els serveis que actualment publica la PSGD – pel que fa a la descripció dels serveis; de manera que l'únic impacte que percebin els clients sigui el canvi en la URL on trobaran els nous serveis.

Tal com s'estableix a l'apartat 6.13 d'aquest plec tècnic, les noves interfícies d'usuari que es desenvolupin en l'execució d'aquest contracte i també els documents que generi el sistema, hauran de complir amb les indicacions sobre accessibilitat en llocs web i documents digitals publicades pel CTTI, per tal que els públics vulnerables o amb discapacitats funcionals puguin percebre, entendre i navegar en documents i llocs web, i per complir amb els requisits que la Directiva (UE) 2016/2102 estableix per a les entitats de les administracions públiques.



Així també, les noves interfícies que es desenvolupin en l'execució d'aquest contracte hauran de complir amb les indicacions sobre portabilitat publicades pel CTTI.

El nou sistema ha de ser monitorat completament mitjançant el sistema d'observabilitat corporatiu – TALAIA. L'entrada en servei del nou sistema requerirà que aquesta qüestió estigui totalment implementada.

#### 4.3.1. MILLORA DE L'ACTUAL SISTEMA DE GESTIÓ DOCUMENTAL

El primer gran objectiu d'aquest contracte és millorar l'actual sistema de gestió documental.

Per aconseguir-ho, es plantegen accions en les línies d'actuació següents:

- Evolució tecnològica de l'actual Plataforma de Serveis de Gestió Documental (PSGD)

---

<sup>14</sup> La plataforma API Manager corporativa està basada en el producte API Connect del fabricant IBM; i permet la homogeneïtzació i el govern de les interaccions automatitzades entre aplicacions de la Generalitat.

- Milliores en funcionalitats que actualment ja estan disponibles
- Noves funcionalitats a incorporar en el nou sistema de gestió arxivística d'actius digitals corporatiu

A continuació es descriuen els requisits que caldrà complir en l'àmbit d'aquest contracte per dur a terme les accions previstes:

#### 4.3.1.1. Evolució tecnològica dels serveis de gestió documental

En l'execució d'aquest contracte caldrà evolucionar o transformar l'arquitectura de l'actual Plataforma de Serveis de Gestió Documental (PSGD).

##### 4.3.1.1.1. Evolució de l'arquitectura del sistema

D'entrada, caldrà seguir oferint els serveis i funcionalitats que actualment ofereix la Plataforma de Serveis de Gestió Documental (PSGD) però abordant una evolució tecnològica per convertir serveis actuals en micro-serveis, tant del component PSGD com del PSGD+; fent la re-enginyeria necessària (especialment, de les personalitzacions del producte que estan operatives); i implantant-los sobre una infraestructura que proporcioni:

- major resiliència – pel que fa a la disponibilitat dels serveis;
- escalabilitat més àgil – per ajustar el dimensionament a la demanda de cada servei en cada moment; i
- major agilitat en la pujada a producció de desenvolupaments que es realitzin en cicles curts.

Per tant, es preveu desplegar aquest component del nou sistema sobre infraestructura de contenidors/dockers. I migrar-lo de l'actual desplegament *on premise* a la infraestructura *Openshift* del mateix CPD4 – on ara es troben la PSGD i la PSGD+.

No es preveu canviar el producte de mercat sobre el qual es va desenvolupar la solució actual; només la modalitat d'Alfresco, en el benentès de que n'hi ha una altra més adequada per estar adaptada a la nova arquitectura que es vol desplegar – com és *Alfresco Cloud*.

##### 4.3.1.1.2. Evolució del repositori de fitxers del sistema

El nou sistema haurà d'estar **integrat amb EspaiDOC** per optimitzar els intercanvis actuals, l'accés als fitxers amb els sistemes de gestió clients que també estiguin integrats amb EspaiDOC, així com per optimitzar l'emmagatzematge de fitxers del nou sistema.

Més concretament, amb aquesta integració es busca resoldre algunes ineficiències de l'actual sistema, com són:

- Les crides entre aplicacions traspassen els documents, quedant replicats a cada aplicació.

- El volum de dades traspasat és elevat, perquè es transporta el document complet.
- La traçabilitat de les càrregues i descàrregues de documents és difícil de seguir per les múltiples aplicacions per les que passen els documents.

Si EspaiDoc esdevingués el repositori físic dels fitxers compartits per totes les eines corporatives de l'Administració de la Generalitat implicades en la tramitació digital – incloent el nou sistema de gestió arxivística d'actius digitals i també els SI clients:

- només hi hauria una instància dels fitxers (optimització de l'emmagatzematge);
- els intercanvis entre sistemes ja no serien de fitxers sinó de referències, es reduiria molt el volum de dades traspasat (optimització dels intercanvis);
- aquestes optimitzacions - especialment, la dels intercanvis – facilitarien l'increment de la mida màxima dels fitxers que podria admetre el nou sistema, se superarien els problemes de rendiment relacionats amb els intercanvis entre sistemes, així com els actuals problemes per a la gestió i arxiu de documents pesats a l'organització.

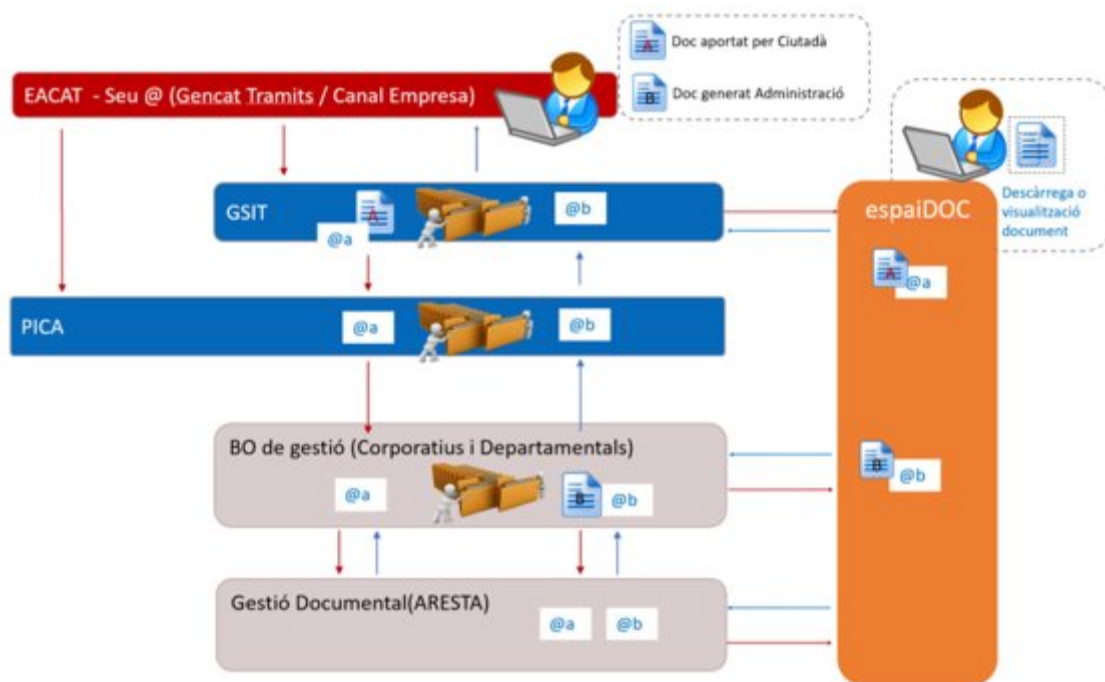


Figura 4: EspaiDOC com repositori dels fitxers de les eines corporatives

Es vol evitar, fins on sigui possible, que un mateix fitxer es trobi replicat en múltiples repositoris; cal avançar en la implementació del concepte “el document, una vegada”. Potenciant la integració amb EspaiDoc i afavorint l'intercanvi de referències entre sistemes.

S'hauran de mantenir les capacitats de cerques actuals<sup>15</sup> – tant per metadades, com pel contingut dels fitxers<sup>16</sup>.

El nou sistema, oferint els serveis i funcionalitats que actualment ofereix la Plataforma de Serveis de Gestió Documental (PSGD i PSGD+) però tecnològicament evolucionat, haurà d'entrar en servei en el decurs de l'any 2025.

El període de convivència entre l'actual PSGD i el nou sistema haurà de ser el mínim possible; cal minimitzar els costos d'infraestructura del servei derivats d'aquesta convivència.

En aquest sentit, l'actual PSGD ha de deixar de prestar serveis quan abans (preferiblement, abans de gener de 2026); i abans caldrà dur a terme la migració de les dades d'aquest sistema cap al nou SGAAD.

#### 4.3.1.2. Millores en funcionalitats que actualment ja estan disponibles

Per poder superar mancances identificades dels serveis que actualment ja estan disponibles<sup>17</sup>, el nou sistema de gestió arxivística d'actius digitals haurà d'oferir, com a mínim, les següents millores:

##### 4.3.1.2.1. Millores en els documents "Índex electrònic"

Caldrà millorar el format i el contingut dels documents "**índex electrònic**" dels **expedients** que gestioni. Sense renunciar a complir el que preveu al respecte la NTI "Expediente electrònic", cal que aquests documents siguin més entenedors (com ara: fer possible l'estructuració en arbre dels documents que integren l'expedient per reflectir millor el procediment, etc), millorin la confiança dels usuaris en la integritat del contingut de l'expedient (com ara: incloure la relació de documents que formen part de l'expedient però no s'han inclòs en un índex parcial selectiu, incorporant, quan escaigui, una indicació de que una part de l'expedient es troba en suport paper, així com les dades d'aquest al sistema GEAC), etc.

##### 4.3.1.2.2. Millores en l'intercanvi interoperable d'expedients

Es demana que el nou sistema millori les capacitats de l'actual PSGD pel que fa a l'**intercanvi interoperable d'expedients**. En aquest sentit, es vol facilitar als (humans) destinataris de la informació els següents aspectes: la consulta dels documents que conformen l'expedient, millorar la confiança dels usuaris en la integritat del contingut de l'expedient (com ara: incorporant, quan escaigui, una indicació de que una part de l'expedient es troba en suport paper, així com les dades d'aquest al sistema GEAC), etc.

---

<sup>15</sup> El motor d'indexació de la PSGD es basa en *Alfresco Search Services* sobre índexs SOLr; és compatible amb les famílies de documents OpenOffice i Microsoft Office; i només pot indexar el contingut de documents de mida inferior a 30Mb.

<sup>16</sup> Cal tenir present que espaiDOC no ofereix serveis de cerques; només permet accedir a fitxers o a grups de fitxers indicant la seva referència

<sup>17</sup> Aquests serveis actualment els ofereix la PSGD.

Els fitxers per a l'intercanvi interoperable d'expedients (tant en el format de "paquets" (ZIP) actual, com en qualsevol millora que s'acordi implementar) hauran de poder ser d'expedients que hagin estat transferits a iARXIU, els fitxers dels quals ja no es trobin en el repositori del nou sistema – i calgui, doncs, recuperar-los d'iARXIU.

També es demana que el nou sistema pugui dur a terme intercanvis / remissió d'expedients, mitjançant integració de serveis, amb altres sistemes – com pugui ser l'INSIDE de l'AGE, l'EACAT del CAOC o altre que es determini en temps d'anàlisi<sup>18</sup>.

#### 4.3.1.2.3. Milliores en la gestió d'usuaris

En l'actual PSGD a cada sistema client integrat se li assignen unes credencials que li permeten consumir els serveis, les quals estan totalment vinculades a les credencials d'accés als repositoris/sites d'Alfresco, fet que imposa molta rigidesa al model de gestió.

Tot i que el model d'informació defensa estar integrat amb la PSGD per consumir serveis PSGD+, en el cas d'un SI client que només necessiti consumir serveis oferts per la PSGD+ els quals no requereixin cap interacció amb un site/repositori d'Alfresco, actualment cal igualment crear-li i configurar-li un site/repositori d'Alfresco per poder oferir-li les credencials que necessita per poder consumir els serveis PSGD+.

En el nou sistema, la gestió de les credencials que permetin als SI clients<sup>19</sup> consumir els serveis haurà d'estar deslligada de la solució tecnològica amb la qual s'implanti el servei. I haurà de complir els requisits de seguretat escaients – considerant el que es descriu en l'apartat: 4.3.3.3. *Seguretat*.

#### 4.3.1.2.4. Milliores en l'accés als repositoris

En l'actual PSGD cada sistema client integrat disposa d'un repositori on s'emmagatzemen els seus expedients i documents. Aquests repositoris són estancs: només el SI propietari hi té accés. Amb l'objectiu de facilitar la gestió d'expedients compartida/col·laborativa<sup>20</sup> entre diversos sistemes d'informació, el nou sistema de gestió arxivística d'actius digitals ha d'habilitar **l'accés a la informació (metadades i documents) dels repositoris de forma confederada**, permetent que els sistemes d'informació puguin tenir a la seva disposició les metadades i documents dels repositoris d'altres sistemes. Caldrà, doncs, habilitar un nou component encarregat de gestionar els

<sup>18</sup> En temps d'anàlisi es determinaran els sistemes amb els qual s'haurà d'integrar.

<sup>19</sup> En el nou sistema els usuaris s'hauran d'autenticar mitjançant el servei corporatiu GICAR, tal com ja es fa a l'actual PSGD.

<sup>20</sup> Cada vegada és més freqüent que diversos SI o components (incloent els que són especialitzats d'ús comú/compartit) aportin documents a un mateix expedient, el qual ha estat creat en un repositori determinat. Actualment – degut a limitacions de la PSGD - aquesta necessitat se supleix per mitjans alternatius que compliquen la gestió – requereixen intercanvis i integracions que resulten artificials. Es busca, doncs, resoldre aquesta situació.



accessos a la informació dels repositoris, el qual – entre d'altres funcions, però essencialment:

- gestionarà i controlarà els permisos d'accés i
- encaminarà les peticions de cada sistema d'informació al repositori corresponent.

En aquest nou component caldrà definir els permisos d'accés que tindran els sistemes d'informació a cada repositori o element del repositori del qual no en siguin titulars<sup>21</sup> – ja que no es preveu l'accés lliure de qualsevol sistema al contingut de qualsevol repositori.

Es preveu mantenir l'actual model d'autorització dels usuaris dels SI clients, integrats: autorització delega al SI. De tal manera que el nou SGAAD (tal com ara fa la PSGD) atindrà les peticions que rebí d'un SI controlant únicament l'autorització del SI - i confiant en que aquest, prèviament, hagi fet el corresponent control de l'autorització de l'usuari que desencadena l'acció/petició. Qualsevol plantejament diferent que proposi el licitador, haurà de ser explicat detalladament i justificat.

#### 4.3.1.2.5. Milliores en les capacitats de cerques

A més dels serveis que es publiquen per a que els SI clients puguin fer peticions de cerques, es vol oferir una interfície d'usuari pròpia, mitjançant la qual els usuaris autoritzats puguin dur a terme cerques - indicant els criteris de la cerca, obtenir els resultats que corresponguin segons les seves autoritzacions.

La proposta per a la gestió de l'autorització dels usuaris que realitzin les cerques mitjançant aquesta interfície haurà d'emprar, en la mesura del possible, solucions corporatives. I en el model que es planteja per a la gestió de l'autorització d'usuaris, els Departaments/àmbits clients han de poder dur-la a terme de manera autònoma – amb la mínima intervenció de l'equip que manté el servei.

Es vol aconseguir que els sistemes clients i els usuaris, amb els permisos corresponents, puguin fer cerques de manera transversal i transparent, incloent en l'abast de la cerca els sites per als quals tinguin permisos. De la mateixa manera, i també sempre que tinguin els permisos corresponents, hauran de poder accedir a un objecte (expedient o document) indicant el seu identificador, sense que el repositori/site on es trobi l'objecte sigui una limitació – això és: de manera transparent.

Més enllà, les cerques en el nou sistema han de permetre localitzar objectes (expedients i documents) dels quals el nou sistema no en tingui informació però sigui capaç d'aconseguir-la portant a terme una cerca en un altre sistema relacionat. Dit d'una altra manera: el nou sistema haurà de ser el punt comú des d'on iniciar cerques contra diverses solucions que gestionen expedients i documents, sense que importi l'estat o el suport de l'objecte a cercar. Així, el nou sistema haurà de d'intermediar en la realització de cerques a iARXIU (d'expedients en fase de vigència i dels seus documents; fins i tot

---

<sup>21</sup> Per exemple, cal contemplar el cas de que en el repositori d'un sistema d'us transversal hi hagi expedients de múltiples productors.

d'aquells que han ingressat directament a iARXIU sense passar per la PSGD o pel nou sistema de gestió arxivística d'actius digitals); també en la realització de cerques a l'aplicatiu GEAC que el Departament de Cultura proveeix per a la gestió dels arxius i la descripció i difusió dels fons i documents en suport paper<sup>22</sup>; així com en altres sistemes - com l'Arxiu Nacional de Catalunya o la Xarxa d'Arxius Comarcals - en la mesura en que aquests sistemes publiquin serveis que ho facin possible<sup>23</sup>. Resta fora de l'abast cap canvi en el model de permisos d'aquestes altres solucions – es mantindran els actuals, els quals condicionaran els resultats obtinguts en les cerques que el nou sistema traslladi en nom del sistema client que la demana.

Cal garantir, en tot cas, que el rendiment de les cerques (en termes de temps de resposta, càrrega de cerques que suporta, etc) sigui adequat.

Per últim, mencionar que en la visió del nou sistema es contempla que, a futur, pugui donar suport a un eventual *Arxiu Obert* – l'objecte del qual sigui la publicació de documents de caràcter públic, la consulta dels quals hagi estat categoritzada com "sense restriccions".

**[ MILLORA OPCIONAL ] Es valoraran** les millores - funcionals i de les garanties de rendiment - addicionals a les requerides que els licitadors proposin, de la capacitat de cerques del nou sistema.

#### 4.3.1.2.6. Millores dels serveis de consulta del registre d'accions i esdeveniments

Amb l'objectiu de millorar la confiança en el sistema, també es demana **millorar els serveis de consulta de la informació que s'enregistra referent a les accions i els esdeveniments duts a terme sobre els objectes gestionats pel sistema (expedients i documents)**. Com a mínim, caldrà oferir els serveis següents:

- Consulta de l'"Historial d'accessos", el qual recull les accions de consulta d'un objecte (expedient o document). Com a mínim, haurà de tornar la relació dels accessos a un objecte enregistrats al sistema, indicant per a cadascun informació com ara:
  - o Un identificador de l'acció de consulta
  - o Dades de l'usuari que va dur a terme l'acció de consulta (Nom i DNI, si va ser proporcionat pel sistema client; altrament, l'acrònim i el nom del sistema client que va demanar la consulta)
  - o Data i hora de la consulta

<sup>22</sup> En temps d'anàlisi es determinarà si el GEAC ja ofereix la possibilitat d'integració per dur a terme aquestes cerques. En tot cas, el nou SGAAD corporatiu s'haurà de poder integrar, quan això sigui possible.

<sup>23</sup> En temps d'anàlisi es determinarà si l'ANC i XAC ja ofereixen la possibilitat d'integració per dur a terme aquestes cerques. En tot cas, el nou SGAAD corporatiu s'haurà de poder integrar, quan això sigui possible.

- Acció realitzada (segons l'objecte consultat: "Consulta expedient", "Consulta document")
- Identificador de l'objecte consultat
- Nom/títol de l'objecte consultat
- Site on es troba l'objecte consultat

També s'ha d'oferir la possibilitat de que els clients puguin demanar que aquesta informació es retorni (alternativament o addicionalment) en forma de document PDF que contingui la mateixa informació<sup>24</sup>.

- Consulta de l'"Historial d'accions", el qual recull les accions rellevants realitzades al llarg del cicle de vida d'un objecte (expedient o document). Com a mínim, haurà de tornar la relació de les accions realitzades sobre un objecte, indicant per a cadascuna la informació enregistrada al sistema.
  - La informació a mostrar pot ser diferent, segons l'acció de què es tracti.
  - Algunes de les accions rellevants a registrar són: l'alta d'un expedient/document, la modificació de metadades de l'objecte, el tancament d'un expedient, etc. La llista completa d'accions a registrar es determinarà en temps d'anàlisi.
  - Informació sobre si ha estat destruïda la informació o documentació amb data de l'eliminació i norma que justifica la seva destrucció<sup>25</sup>

També s'ha d'oferir la possibilitat de que els clients puguin demanar que aquesta informació es retorni (alternativament o addicionalment) en forma de document PDF que contingui la mateixa informació. Aquest document s'haurà de segellar-e amb el certificat digital de segell-e del servei<sup>26</sup>.

- Obtenció de l'"Informe d'evidència": es tractarà d'un document PDF<sup>27</sup> l'objectiu del qual és acreditar que un objecte determinat (expedient o document) ha estat custodiat diligentment al sistema, garantint la seva integritat, autenticitat, fiabilitat i disponibilitat, seguint les directius de preservació de documentació electrònica definides pel servei. Haurà de contenir, com a mínim:
  - Les dades (i metadades) identificatives de l'objecte
  - L'històric d'accions enregistrades sobre l'objecte
  - Altra informació sobre l'objecte que es consideri rellevant d'acord amb l'objectiu d'aquest certificat (com pugui ser: informació sobre les

---

<sup>24</sup> Aquest document s'haurà de segellar-e amb el certificat digital de segell-e del servei, tal com es fa amb els documents dels *índexs electrònics* dels expedients que es gestionen.

<sup>25</sup> En temps de disseny es concretarà - conjuntament amb l'equip d'iARXIU - quina és la informació al respecte que es pot consultar.

<sup>26</sup> Aquest document s'haurà de segellar-e amb el certificat digital de segell-e del servei, tal com es fa amb els documents dels *índexs electrònics* dels expedients que es gestionen.

<sup>27</sup> Aquest document s'haurà de segellar-e amb el certificat digital de segell-e del servei, tal com es fa amb els documents dels *índexs electrònics* dels expedients que es gestionen.

signatures dels documents que integren l'expedient o sobre el document en qüestió, etc)

### 4.3.1.3. Noves funcionalitats

#### 4.3.1.3.1. Transformació/migració de formats i generació de vistes

Una de les necessitats no cobertes per l'actual Plataforma de serveis de Gestió Documental (PSGD) és la de garantir **el manteniment (conforme a un registre de formats basat en PRONOM<sup>28</sup>) i la visualització (mitjançant visors corporatius) dels formats dels documents incorporats a expedients en fase de tramitació quan aquesta es perllongui durant dècades.**

Es demana, doncs, que el nou sistema de gestió arxivística d'actius digitals ofereixi aquesta funcionalitat de manera anàloga al que actualment realitza l'iARXIU en fase de vigència: mitjançant la transformació/migració dels formats dels documents.

Per fer-ho es demana incorporar un nou component - funcionalment similar al que ja disposa l'iARXIU però independent d'aquest - integrat en el nou sistema, de manera que pugui donar servei als documents vinculats a expedients que estan en fase de tramitació.

Mitjançant aquest component, i sota les condicions i polítiques que es determinin<sup>29</sup>, un document que formi part d'un expedient obert, el format del qual ja no sigui estigui suportat pels sistemes d'ús corporatiu (això és, de format considerat obsolet) podrà ser transformat/migrat a un altre format dels considerats com *de llarga durada* o bé a un format actualitzat.

El nou sistema de gestió arxivística d'actius digitals també haurà d'oferir la possibilitat d'obtenir una *vista renderitzable* del document mitjançant estàndards (PDF/A, HTML5 o altre format que es defineixi com a *compatible universalment*).

Aquest servei ha de poder ser consumit pels frontals dels sistemes clients – incloent el portal d'usuaris de l'EspaiDoc.

---

<sup>28</sup> PRONOM és un registre electrònic d'informació tècnica - consultable en línia - sobre els formats d'arxiu de dades i els seus productes de programari de suport, desenvolupat pel Departament de Preservació Digital dels Arxius Nacionals del Regne Unit. És el registre de formats que també emprava com referència l'iARXIU. Per a més informació, consultar: <https://www.nationalarchives.gov.uk/preservation/>

<sup>29</sup> Per exemple: pot ser que es determini que s'ha de dur a terme la transformació/migració d'un fitxer de format obsolet quan es vulgui fer un intercanvi interoperable de l'expedient al qual pertany, quan es vagi a tancar l'expedient, etc.

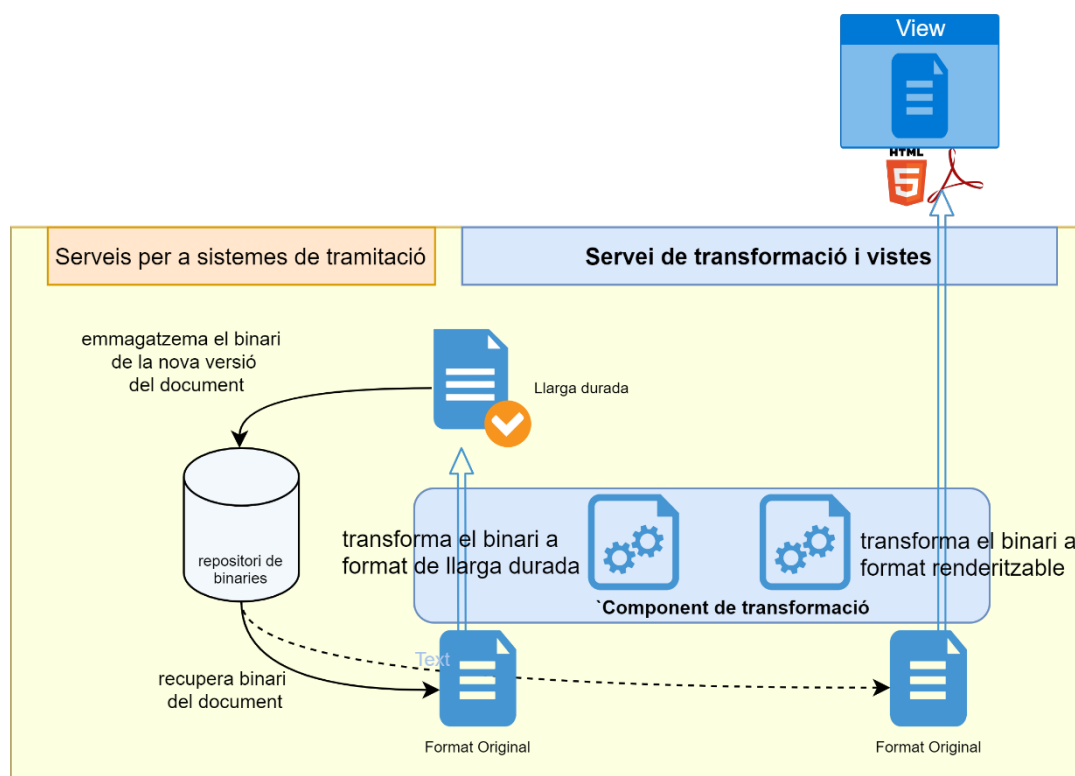


Figura 5

Dit d'altra manera: generalment, les aplicacions clients recuperen un document d'un expedient en tramitació i s'encarreguen d'oferir als usuaris la interfície mitjançant la qual aquests usuaris consulten els documents; en última instància, són ells qui proporcionen als usuaris la visualització d'aquests documents. Per facilitar-los la correcta visualització dels documents de formats obsolet, es preveuen les següents estratègies:

- És possible que sobre aquest document s'hagi aplicat prèviament una migració de format, de manera que el nou sistema de gestió arxivística d'actius digitals retornarà un fitxer binari d'un estàndard escollit per a la preservació a llarg termini que les aplicacions podran manejar.
- Addicionalment, caldrà oferir un servei de *generació de vistes* de fitxers el format dels quals consti com "obsolet" en el sistema, que faci una transformació "al vol" del fitxer, per tal que pugui ser visualitzat des d'un navegador web. Per fer-ho retornarà un HTML o un *stream* de document en format PDF(A) - o en un altre format que es determini com a estàndard/*compatible universalment*. Aquest *stream* podran integrar-lo els SI clients en les vistes que mostraran als usuaris.
  - En aquest cas, el component de transformació generaria aquest *stream* per oferir una vista "al vol", però no duria a terme la migració definitiva del document - no duria a terme la resta de les accions que correspon per consolidar en l'expedient una versió transformada del document.
  - Caldrà valorar la viabilitat de que aquest servei sigui síncron, atenent al rendiment i el temps de resposta de les transformacions involucrades.

- En cas de que es determini que ha de ser asíncron, les aplicacions integrades hauran de gestionar el flux de les crides per consumir el servei, la consulta periòdica de l'estat de les peticions i la resposta a les operacions d'aquest servei.

Aquest component haurà d'oferir les següents capacitats:

- Possibilitat de dur a terme conversions dels formats d'ús comú emprant eines de mercat, així com oferir la possibilitat d'integrar l'ús d'eines natives per a altres formats més específics – fins i tot, convertidors desenvolupats a mida<sup>30</sup>.
- Permetre dur a terme conversions encadenades (*pipeline*); de manera que, si en el sistema es disposa de:

Un convertidor de Format X a Format Y; i

Un convertidor de Format Y a Format Z;

el sistema combini per aconseguir la conversió del Format X al Format Z.

- Ha de ser un component desacoblat i oferir serveis API REST.
- Ha de ser un component escalable, per poder adequar de manera específica el dimensionament de la infraestructura que necessita, en funció dels recursos que consumeixi i de la demanda que hagi d'atendre.

Pel que fa a l'aproximació tecnològica per implementar aquest component: es proposa implementar-lo sobre la peça d'arquitectura desenvolupada per Alfresco per realitzar transformacions de formats entre documents: *Alfresco Transform Service*; en el benentès de que ofereix les capacitats que es demanen.

#### 4.3.1.3.2. Tractaments avançats dels objectes digitals de dades no estructurades: reconeixement textual, extracció de dades, anonimització

Actualment els sistemes de gestió encara tracten una gran quantitat de documents (això és, objectes digitals de dades no estructurades). Per facilitar les cerques per contingut i donar suport a l'extracció de coneixement de les dades en format no estructurat que es troben en els documents, es requereix que el nou sistema de gestió arxivística d'actius digitals pugui oferir als SI clients les següents funcionalitats:

- **Solució de reconeixement textual:** es tractarà d'una solució que permeti fer tractaments de reconeixement del text contingut en els documents (de format imatge – JPG, BMP, TIFF,... - o altres com: PDF, word/docx, excel/xlsx, odt/odf, etc) i l'extracció/conversió a text pla. Tant sigui reconeixent caràcters (text) d'imatges mitjançant un procés de reconeixement òptic de caràcters (OCR) com aplicant altres

---

<sup>30</sup> Caldrà donar suport a casos com, a tall d'exemple, el del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural, que inclou en els seus expedients documents de diversos formats els quals codifiquen informació de cartografia i SIG. Per a més informació, consultar: [Cartografia i SIG. Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural \(gencat.cat\)](#)

tractaments específics per a formats determinats. Els tractaments han de poder ser massius, per aplicar-los a gran volum de documents.

- **Solució d'extracció de dades:** es tractarà d'una solució intel·ligent que permeti l'adquisició massiva de dades de documents. Es poden fer servir funcionalitats d'aproximació i diccionaris per poder obtenir els millors percentatges d'encert.
- **Solució avançada per a l'anonimització:** Anonimització de dades sensibles en documents i fonts no estructurades. Per poder realitzar aquesta funcionalitat serà necessari realitzar processos de NLP per interpretar el llenguatge.
- **[ MILLORA OPCIONAL ] Solució catalogació intel·ligent:** Es valorarà les propostes per implementar una solució que, prenent com a punt de partida les dades obtingudes de documents (mitjançant la solució d'extracció de dades o altra incorporada a aquesta altra solució) identifiqui característiques específiques dels documents que permetin catalogar-los, classificar-los.

L'objectiu principal d'aquesta funcionalitat, en l'àmbit del nou sistema de gestió arxivística d'actius digitals, és facilitar la classificació i els tractaments derivats

En cas que ja existeixin a la Generalitat de Catalunya solucions que ofereixin aquestes funcionalitats – completa o parcialment - caldrà integrar el nou sistema de gestió arxivística d'actius digitals i emprar els serveis que aquestes solucions publiquin i es puguin re aprofitar – conforme a la vocació de racionalització dels serveis i d'ús de les eines corporatives.

d'aquesta – com ara: la informació de les metadades mínimes de gestió documental – de manera automàtica i massiva. Per poder dur a terme tractaments automatitzats i massius de catalogació, informació de metadades mínimes de gestió documental i ingesta al nou sistema de gestió arxivística d'actius digitals; de manera que es millorin substancialment les actuals capacitats d'ingesta massiva d'expedients i documents al sistema, amb la mínima intervenció manual.

#### 4.3.1.3.3. Noves capacitats d'integració dels SI clients: orientació a esdeveniments

Es vol facilitar la integració dels SI clients al nou sistema de gestió arxivística d'actius digitals.

Amb aquest objectiu es demana incorporar en el nou sistema funcionalitats de *Change Data Capture* (CDC) per optimitzar la ingesta i el processament de la informació.

En aquest sentit, la programació orientada a esdeveniments es contempla com l'opció adequada per a la integració dels sistemes clients que estan preparats per generar esdeveniments, de manera que es facilitin els casos d'ús més habituals - com, per exemple:

- Un sistema d'informació client generi un esdeveniment quan en el seu sistema un document passa a estat "Definitiu". Un "Connector X" captura aquest

esdeveniment i s'encarrega d'importar les dades de negoci i les metadades de gestió documental al nou sistema de gestió arxivística d'actius digitals.

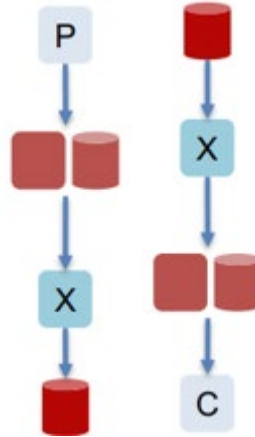


Figura X – Integració de dades: importació/Exportació; stream/sink, online/batch mitjançant connectors “X”

- Un sistema d'informació client generi un esdeveniment quan un expedient en el seu sistema passa a estat “Tancat”; i el nou sistema de gestió arxivística d'actius digitals, si està subscript per rebre aquest tipus d'esdeveniments publicats per aquest SI client, pugui iniciar les accions corresponents en processar l'esdeveniment - “en temps real” (stream) o en batch.

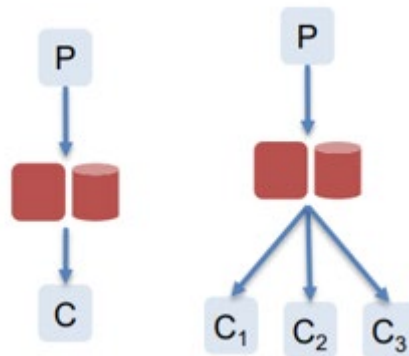


Figura X – Publicació d'esdeveniments per part d'un productor per a un (o per a múltiples) consumidors

El model basat en esdeveniments s'haurà d'implementar fent ús de la plataforma corporativa EventHub<sup>31</sup>

<sup>31</sup> La plataforma EventHub està basada en el producte Confluence; i ofereix una plataforma corporativa KAFKA distribuïda de transmissió de missatges, on es poden publicar o subscriure a un magatzem i processar fluxos de dades en temps real.



Els SI clients publicaran aquests anuncis a la plataforma *EventHub* corporativa. Es preveu que publiquin – entre d’altres - anuncis de:

- Creació (alta) d’un nou expedient
- Incorporació d’actiu digital (document/dades en estat definitiu) a un expedient
- Modificació d’actiu digital (document/dades i/o metadades)
- Modificació d’un expedient
- Tancament d’un expedient

El nou sistema de gestió arxivística d’actius digitals haurà d’estar subscrit per rebre aquests anuncis i haurà de ser capaç de processar-los.

La subscripció per rebre els missatges que publiqui un sistema de gestió determinat s’haurà de gestionar durant la preparació de la integració del sistema de gestió en qüestió amb el nou sistema de Gestió arxivística d’actius digitals.

#### **4.3.2. GESTIÓ I PRESERVACIÓ DE DADES**

El segon gran objectiu d’aquest contracte és oferir la visió i les capacitats de gestió integral que hauran de fer possible la preservació dels expedients i dels documents electrònics que els integren, en les diverses formes que aquests poden presentar:

- Objectes digitals de dades no estructurades
- Objectes digitals de dades estructurades

De tal manera que la governança de la informació s’emmarqui en l’establert per les normes sobre la matèria – com ara: L’Acord de Govern GOV/158/2023, de 25 de juliol, pel qual s’aprova el Model de govern de les dades de l’Administració de la Generalitat de Catalunya i del seu sector públic, o la ISO 24143:2022 *Information and documentation — Information Governance — Concept and principles*.

Per aconseguir-ho serà necessària la integració amb la Plataforma Transversal de Dades (PTD), per evitar duplicitats i facilitar la compartició d’informació; per integrar de manera efectiva la gestió arxivística en la gestió de la qualitat de la dada i en el seu cicle de vida; i per oferir accessibilitat, traçabilitat, unicitat, fiabilitat i transparència.

##### **4.3.2.1. Integració de la gestió arxivística en la gestió de la dada**

L’adjudicatari haurà de participar, juntament amb l’equip de la Plataforma Transversal de Dades (PTD) i amb el personal designat a l’efecte per la DGAD i el Departament de Cultura, en<sup>32</sup>:

---

<sup>32</sup> En temps d’anàlisi, caldrà atendre a l’evolució de les normes sobre la matèria, com ara: la ISO *Issues and considerations for managing records in structured data environments* – actualment en elaboració.

- la definició i la configuració de les eines de Govern de la Dada necessàries pels objectius de la gestió d'actius digitals (glossari de termes de negoci; catàleg de dades; regles de qualitat; ...); així com en
- la definició i la configuració de les dades de referència relacionades amb el mateix objectiu, al Reference Data Management (RDM) – com puguin ser: el quadre de classificació funcional, el quadre de tipus documentals, el catàleg de documents, etc.

#### 4.3.2.2. Productes de dades relatius a l'activitat del nou sistema de gestió arxivística d'actius digitals i als objectes digitals de dades que gestioni

El nou sistema de gestió arxivística d'actius digitals haurà de **publicar productes de dades** emprant la Plataforma Transversal de Dades, per tal que sigui possible respondre a consultes complexes.

Més concretament:

La integració del nou sistema de Gestió arxivística d'actius digitals amb la Plataforma Transversal de Dades (PTD):

- Consistirà a consolidar les metadades de gestió documental referents als expedients i als documents que gestionen els SI clients; incloent la referència als objectes digitals de dades (documents a EspaiDOC o altre repositori) – sigui quina sigui la seva forma: dades no estructurades (fitxer binari) o dades estructurades.
- L'objectiu és posar a disposició aquesta informació, en forma de “productes de dades” (*APIficar-la*).
- Aquests productes de dades podran prendre formes diverses, segons escaigui millor al propòsit que correspongui a cadascun d'ells (serveis API REST, informes a mida, etc); i podran ser destinats a públics objectius també diversos (PICA – incloent els seus clients i conforme al seu model d'autoritzacions de consums-, Departaments productors dels expedients i documents, altres AAPPCC, sector privat...).
- Pel que fa al contingut dels productes de dades: hauran de contemplar tant dades referents a l'activitat del nou sistema de gestió arxivística d'actius digitals, com la que s'escaigui publicar a l'Observatori d'Administració Digital - OAD) o al Portal de dades obertes.

La integració del nou sistema de Gestió arxivística d'actius digitals amb la Plataforma Transversal d'Analítica (PTA):

- Consistirà a consolidar les metadades de gestió documental referents als expedients i als documents que gestionen els SI clients - anonimitzada i sense incloure la referència als objectes digitals de dades (documents a EspaiDOC o altre repositori). Per posar aquesta informació a disposició de potencials processos d'analítica.

En l'àmbit del contracte caldrà que l'adjudicatari implementi en el nou sistema de gestió arxivística d'actius digitals la capacitat d'iniciar les accions necessàries per dur a terme aquestes consolidacions de les metadades. D'entrada, es preveu que es facin en processar:

- Peticions de consums dels serveis web que publicarà – tal com fins ara es reben les peticions que les aplicacions clients integrades adrecen a la PSGD (alta d'expedient/document, modificació de les metadades d'un expedient/document, tancament d'expedient,...); o bé
- Anuncis publicats pel SI que gestiona l'expedient (i/o el document en estat definitiu).

### 4.3.3. Serveis Globals

En aquest apartat s'han agrupat serveis que s'han d'aplicar a tot el sistema, de manera transversal.

#### 4.3.3.1. Administració

Es requereix un mòdul d'administració del sistema que integri les funcionalitats d'administració i configuració dels processos i serveis, per evitar tenir un model distribuït en funcionalitat o fitxers de configuració.

És important destacar que el nivell d'automatització, configuració i parametrització dels serveis ha de ser el més elevat possible, per facilitar l'administració i el manteniment; així com evitar desenvolupaments *ad hoc*.

En aquest sentit, per automatitzar l'actualització dels instruments tècnics, cal preveure la integració amb el sistema GIT del Departament de Cultura o amb altre sistema on es publiquin aquests instruments - com ara es fa a Dades Obertes

També haurà d'aglutinar les dades, el reporting (incloent els indicadors d'activitat) i l'anàlisi necessària per poder dur a terme l'administració i el govern dels diferents serveis. També s'hauran de construir els quadres de comandament i direcció que es determinin.

#### 4.3.3.2. Monitoratge/observabilitat

Es requereix un model de monitoratge avançat que faci ús de les traces//logs dels serveis del sistema.

Per aconseguir un model eficient de monitoratge s'ha previst integrar els components del sistema objecte d'aquest contracte amb la plataforma d'observabilitat del Centre de Control del CTTI: TALAIA. Es disposa, doncs, de la tecnologia per poder realitzar la integració de la informació i l'explotació de la mateixa; però es requerirà un treball específic per identificar i catalogar les dades, mètriques i límits a monitoritzar dels serveis tecnològics.

La plataforma tecnològica sobre la qual s'implementi el nou sistema, així com les funcionalitats desenvolupades sobre aquesta, hauran d'incorporar un model de

traces//log que permeti un monitoratge avançat dels processos per assegurar un bon nivell de servei.

El disseny dels logs ha de permetre fer una explotació analítica de la informació a fi de poder detectar tendències i aixecar possibles alertes fent ús de l'analítica predictiva.

Es requerirà la definició de KPI's, reports i alertes en les eines corporatives per assegurar la qualitat i disponibilitat dels serveis que es desenvolupin; així com la seva implantació, prèvia a l'entrada en servei del nou sistema.

#### 4.3.3.3. Seguretat en la conservació

El model de seguretat del nou sistema de gestió arxivística d'actius digitals tindrà per objectiu garantir la conservació d'aquests actius i estarà determinat pels següents:

- El Reglament General de Protecció de Dades (RGPD): caldrà garantir que el nou sistema – pel seu caràcter corporatiu, d'ús transversal – pugui gestionar tant documents que no contenen dades de caràcter personal, com documents que continguin dades personals bàsiques i dades personals de categories especials. Caldrà, doncs, implementar mesures de seguretat adequades per oferir les garanties necessàries en el tractament de dades especialment protegides.
- El Protocol de Gestió de documents electrònics (Ordre CLT/172/2014) definit pel Departament de Cultura.
- El que estableix la *Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento Electrónico*, la *Norma Técnica de Interoperabilidad de Expediente Electrónico* i també la *Norma Técnica de Interoperabilidad de Política de gestión de documentos electrónicos*.
- L'Esquema Nacional de Seguridad.
- Les directrius establertes a l'especificació tècnica ETSI TS 119 512 - *Protocols for trust service providers providing long-term data preservation services*, pel que fa al model de preservació dels objectes digitals de dades.

Aquest model haurà de garantir l'accés correcte - en termes de disponibilitat i control d'accés - en els nous escenaris que es volen implementar, d'accés a la informació (metadades i documents) dels repositoris de forma confederada.

En el nou sistema els usuaris (persones físiques) s'hauran d'autenticar mitjançant el servei corporatiu GICAR; i els sistemes d'informació integrats, mitjançant mecanismes adequats al nivell de risc que es determini.

Els requeriments finals de seguretat es definiran en col·laboració amb l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya. També es poden trobar els requeriments del model de seguretat corporatiu a l'apartat 9.4.1 de l'Annex.

Per implantar el model de seguretat del nou sistema caldrà aterrar els requisits d'aquest model a les solucions tecnològiques sobre les quals es construirà el nou sistema.

Serà clau assegurar que el manteniment del model de seguretat sigui sostenible en el temps. Per tant, els dissenys hauran d'assegurar els màxims nivells d'automatització en l'operació del model de seguretat, seguint el concepte *secure by design*.

Es requereix la construcció d'un mòdul de seguretat per integrar la informació de traçabilitat dels accessos i els productes de correlació de seguretat, de manera que es pugui fer una explotació conjunta. El mòdul de seguretat contemplarà els productes de dades, serveis, KPIs, reports i alertes que es requereixin per una gestió eficient de la seguretat dels serveis i del sistema.

L'adjudicatari haurà d'elaborar i lliurar l'*estratègia de conservació digital* a la qual fa referència la *Guía de aplicación de la Norma Técnica de Interoperabilidad de Política de gestión de documentos Electrónicos*<sup>33</sup> en el seu apartat 7.7 *Conservación*.

#### 4.3.3.4. Monitoratge de l'ús de recursos i control econòmic (FinOps)

El nou sistema de gestió arxivística d'actius digitals ha de proporcionar les eines i infraestructures de monitoratge de l'ús de recursos, consums, costos econòmics i la seva corresponent repercussió econòmica en funció del client.

Serà necessària la construcció del reporting i les funcionalitats que es determinin per - si en algun moment es determina que s'ha de repercutir econòmicament als clients per l'ús dels serveis del sistema - poder exercir aquesta responsabilitat (concepte FinOps, incloent costos de projecte, manteniment de les aplicacions desenvolupades i especialment els costos computacionals i d'espai). Serà necessari integrar aquesta informació als sistemes d'informació que demani el CTTI. També es necessitaran les capacitats per realitzar les projeccions de costos a temps futur.

Per garantir el control econòmic es requereixen els següents punts:

- Disposar d'alertes proactives en cas de consums no esperats.
- Limitar els recursos computacionals en cas de sobre-cost.
- Escalar els recursos computacionals de manera controlada i supervisada.
- Garantir el mínim consum possible

#### 4.4. 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/](http://ctti.gencat.cat/ca/serveis/governanca_tic/desenvolupament_manteniment_aplicacions/operar-els-serveis/)

##### 4.4.1. Serveis específics

Per acabar, en aquest apartat es descriu com l'adjudicatari, durant l'execució del contracte, haurà de donar suport als clients en els seu projectes què requereixin dur a terme gestió arxivística d'actius digitals.

Els serveis d'Oficina Tècnica tenen un paper clau per ajudar i facilitar la integració de la gestió arxivística d'actius digitals en els projectes de millora dels serveis dels Departaments de la Generalitat.

<sup>33</sup> [https://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/ca/dam/jcr:34e78339-de2e-4fe5-b576-3107e9d3a54c/Guia\\_NTI\\_Politica\\_Gestion\\_DocElect\\_PDF\\_2ed\\_2016.pdf](https://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/ca/dam/jcr:34e78339-de2e-4fe5-b576-3107e9d3a54c/Guia_NTI_Politica_Gestion_DocElect_PDF_2ed_2016.pdf)

Així, l'oficina tècnica haurà de realitzar les següents activitats:

1. Donar suport i assessorament al GTM Transversal, als departaments de la Generalitat de Catalunya i, en general, als potencials clients, per a la integració dels SI donades les possibilitats d'evolució de les aplicacions i les necessitats d'ajuda que requeriran els diferents equips. Especialment, caldrà assessorar-los en l'enfocament cap a administrar dades autèntiques; assegurant la creació, la captura i la gestió d'una informació autèntica, fiable, usable i íntegra que permeti el desenvolupament de les activitats i competències pròpies de la Generalitat; i garantint la conservació de la informació, durant el temps que sigui necessària per a la finalitat per a la qual ha estat generada o incorporada a la gestió arxivística.
2. Més enllà, s'ha de realitzar un acompanyament complet fins aconseguir la implantació del serveis requerits (incloent la relació amb els proveïdors TIC del client i del CTTI).
3. Generar i fer el seguiment de pilots de les noves funcionalitats que oferirà el nou sistema corporatiu de gestió arxivística d'actius digitals.

## 5. CALENDARI D'IMPLANTACIÓ I PRESTACIÓ DEL SERVEI

La implantació de la solució tecnològica comporta proporcionar les funcionalitats indicades en els requeriments de forma obligatòria. Tot i això, la implantació completa es durà a terme per iteracions, on les primeres iteracions tindran per objectiu la construcció i posada en producció d'un mínim producte viable, el traspàs de les dades i documents de la PSGD al nou sistema i la baixa de la PSGD; i la resta d'iteracions aniran incorporant més funcionalitats fins disposar de totes les obligatòries, com a mínim.

El licitador presentarà una proposta de calendari d'implantació del producte mínim viable i d'implantació de la resta dels requeriments en successives iteracions.

El licitador haurà de reflectir en la seva proposta el calendari de compliment de, com a mínim, les següents fites (justificant possibles canvis, si considera que escau fer-ne):

- Acceptació dels resultats de proves de validació (realitzades sobre l'entorn de PREproducció del nou SGAAD) de les funcionalitats actualment suportades per la PSGD.
- Acceptació dels resultats de proves de rendiment (realitzades sobre l'entorn de PREproducció del nou SGAAD).
- Acceptació dels resultats de proves de validació (realitzades sobre l'entorn de PROducció del nou SGAAD) de les funcionalitats actualment suportades per la PSGD.
- Monitoratge de l'entorn de PROducció del nou SGAAD operatiu
- Migració de les dades i dels documents actualment hostatjats a l'entorn de PREproducció de la PSGD cap a l'entorn de PREproducció del nou SGAAD.
- Migració de les dades i dels documents actualment hostatjats a l'entorn de PROducció de la PSGD cap a l'entorn de PROducció del nou SGAAD.
- Acceptació dels resultats de les proves de validació (funcionals i de rendiment, quan escaigui) de les noves funcionalitats que s'incorporaran al nou SGAAD de manera progressiva; realitzades sobre l'entorn de PREproducció – primer - i de PROducció – posteriorment.

La proposta del licitador haurà de detallar quins seran aquests lliuraments i el seu calendari previst.

## 6. CONDICIONS D'EXECUCIÓ DEL SERVEI

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

### 6.1. Metodologia, estàndards i lliurables

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

### 6.2. Assegurament i control de la qualitat

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

Finançat per



### 6.3. 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.

#### **6.4. Gestió del codi font**

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

#### **6.5. Arquitectura Corporativa**

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

#### **6.6. Entorns de desenvolupament**

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

#### **6.7. Auditories**

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

#### **6.8. Equips i rols**

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

L'equip mínim dedicat al projecte haurà de ser el següent:

- Cap de projecte - amb funció transversal a tots els serveis, subprojectes, components o altra organització de les tasques que es determini.
- Responsable funcional.
- Consultor/analista especialista en gestió arxivística per mitjans electrònics.
- Arquitecte del projecte.

**[ MILLORA OPCIONAL ]** Es valorarà la incorporació a l'equip d'un consultor/analista especialista en gestió de la dada.

Tots els perfils hauran de ser sèniors, amb més de 5 anys d'experiència desenvolupant els rols que se sol·liciten en projectes de gestió arxivística d'actius digitals d'un àmbit equivalent (altres AAPP, etc).

Els mitjans professionals proposats quedaran adscrits a l'execució del contracte. Qualsevol substitució de l'equip haurà de ser aprovada prèviament pel CTTI i notificada anticipadament en un mínim de 10 dies laborables.

#### **6.9. Eines**

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

#### **6.10. Calendari i horaris**

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

#### **6.11. Localització física i recursos necessaris**

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

Finançat per

## 6.12. Garantia

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

## 6.13. 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.

## 7. FASES DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI

### 7.1. Fases del servei

L'adjudicatari haurà de presentar un Pla de servei que tingui en compte les característiques específiques que es detallen a continuació:

## Construcció i desenvolupament

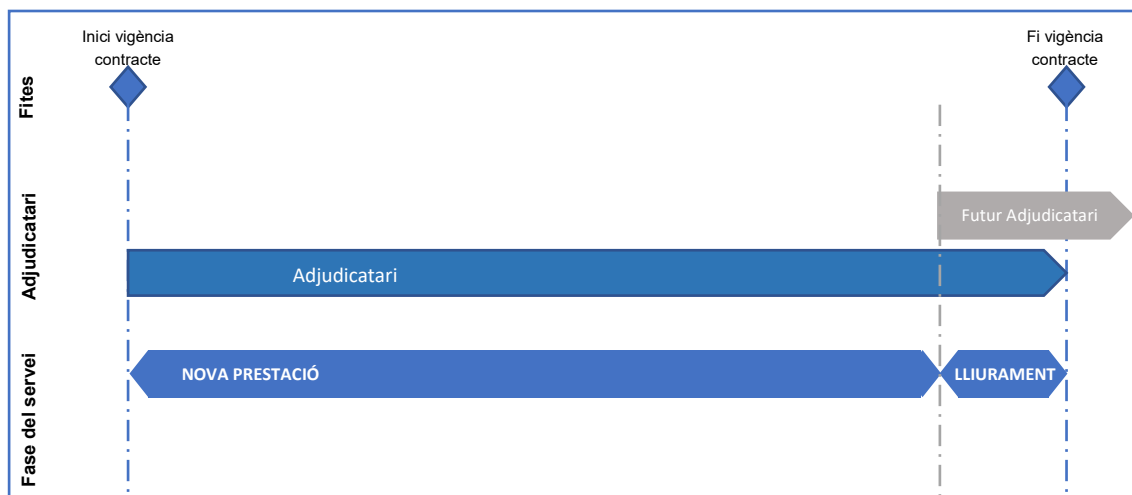


Figura 1: Fases del Servei de Construcció i Desenvolupament

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

Inclou també, entre d'altres, les activitats de seguiment de control i millora del servei prestat al CTTI.

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

- **Devolució:** En cas de que l'objecte del contracte basat impliqui la transferència del servei a un nou proveïdor, l'adjudicatari haurà de desenvolupar el Pla de devolució que garanteixi la continuïtat del servei, continuarà sent el responsable del servei i s'aplicaran els ANS definits en aquest contracte. L'adjudicatari es posarà en contacte amb el futur proveïdor per començar les tasques de transferència del servei, del traspàs de coneixement i l'habilitació de l'operació.

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

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

En el 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.

## 7.2. 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.

### **7.3. Pla de traspàs de desenvolupament a manteniment**

L'adjudicatari haurà d'incloure un Pla de traspàs del desenvolupament portat a terme durant la prestació de servei cap al proveïdor que hagi de ser responsable del manteniment del nou sistema d'informació.

Aquest Pla de traspàs haurà d'incloure, com a mínim:

- Resum del desenvolupament realitzat, descrivint el seu impacte sobre el sistema d'informació (accés al maquinari, programari, informació, documentació i altre material utilitzat per l'adjudicatari en la provisió del servei objecte d'aquest contracte; requisits de rendiment del nou sistema; modificacions d'arquitectura realitzades; descripció de l'estructura del codi; monitoratge, etc).
- Documentació vinculada al desenvolupament realitzat (documents funcionals, tècnics, arquitectura, operacionals, entre d'altres).

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

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

### **7.4. Pla de devolució del servei**

L'adjudicatari inclourà un Pla de devolució del servei detallat que descriu 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/](https://qualitat.solucions.gencat.cat/guies/transicio/lliurables_transicio_devolucio/)

## 8. 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. **Error! No s'ha trobat l'origen de la referència.**

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.

### 8.1. Característiques dels indicadors

Els indicadors tindran les següents característiques:

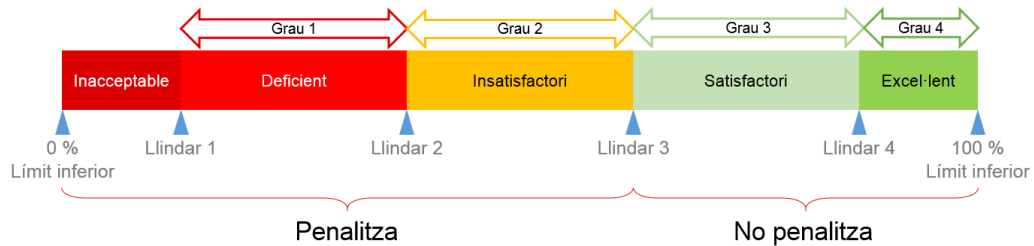
- Codi. Identificador únic de l'indicador.
- Nom. Defineix l'objecte de mesura de l'indicador.
- Descripció. Descripció de l'indicador i el seu objectiu. S'inclouen les restriccions necessàries per dur a terme el càlcul del valor de l'indicador (per exemple restriccions horàries, tipificació dels incidents,...).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

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

- Fórmula d'obtenció/eina. Fórmula a aplicar pel càlcul del valor de l'indicador de mesura, identificant les variables que intervenen al càlcul (mètriques) i, si

s'escau, la referència a l'eina que permet l'automatització i extracció de les dades.

- Periodicitat. Freqüència de mesura del valor de l'indicador.
- Llindars de grau per a la definició dels trams. Valors que defineixen el grau de compliment del nivell de servei exigít. Per a cada indicador es definiran 4 llindars de grau. En funció de la banda en que es trobi l'indicador presentarà els valors següents:



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

### **Grau de l'indicador**

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

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

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

## **8.2. Càlcul dels indicadors**

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

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

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

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

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

Fórmula de càlcul del Grau:

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

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

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

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

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

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

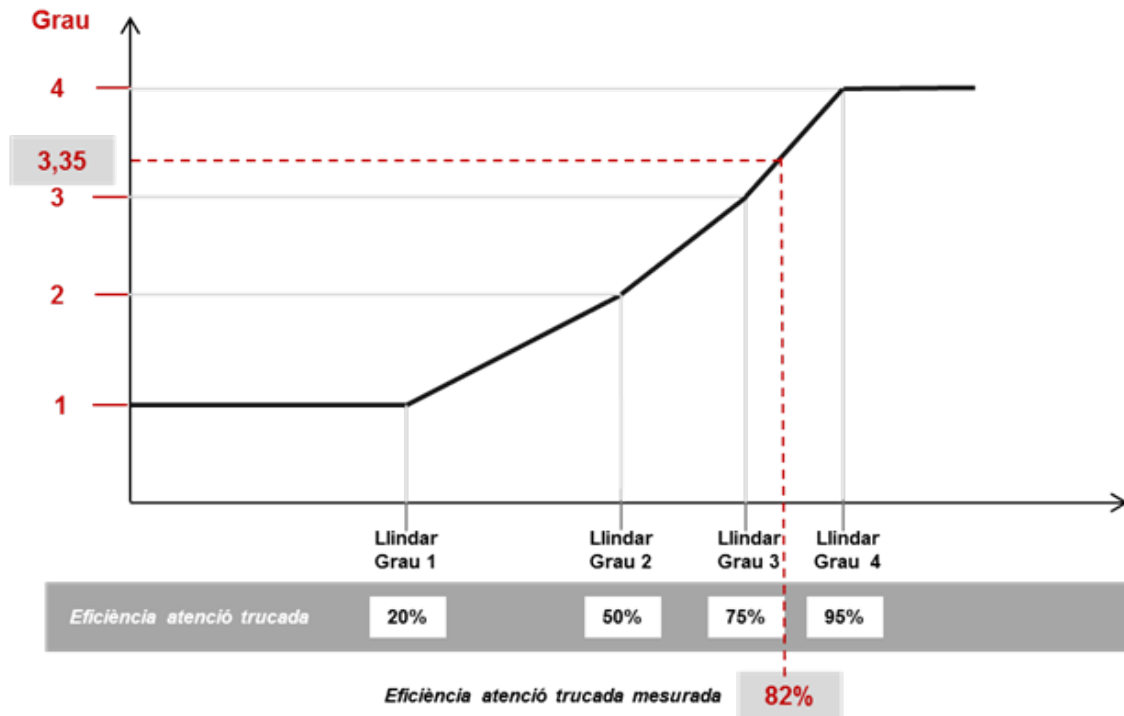
Exemple de càlcul:

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

- *Llindar Grau 1. El valor de l'indicador és 20%*
- *Llindar Grau 2. El valor de l'indicador és 50%*
- *Llindar Grau 3. El valor de l'indicador és 75%*
- *Llindar Grau 4. El valor de l'indicador és 95%*

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





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

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

### 8.3. 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 10.5. Detall Acords de Nivell de Servei.

#### 8.3.1. 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
AP-MC-04	Correctius reoberts en el període	MC	Mensual
AP-EV-01	Endarreriment de fites acordades per evolutiu	EV	Mensual
AP-EV-02	Lliurables acceptats en primera versió	EV	Mensual

Codi	Nom	Servei	Periodicitat
AP-EV-03	Defectes no identificats per l'equip de proves	EV	Mensual
AP-GO-01	Indisponibilitats generades per sonda resoltes per proveïdor aplicacions	GO	Mensual
AP-MP-02	Degradació del software per increment de correctius	MP	Anual
AP-GN-03	Modificació de monitoratge	GN	Semestral
AP-MP-03	Temps màxim de resolució peticions de manteniment adaptatiu	MP	Mensual
AP-SU-02	Temps màxim de resolució peticions de suport funcional o gestió usuaris	SU	Mensual

### 8.3.2. ANS d'Àmbit

Codi	Nom	Servei	Periodicitat
AM-SEG-01	Aplicacions crítiques que compleixen amb la norma de traces de la Generalitat de Catalunya	GN	Trimestral
AM-SEG-02	Vulnerabilitats crítiques i/o altes de l'aplicació	GN	Trimestral
AM-SEG-03	Correcció de vulnerabilitats crítiques d'aplicacions crítiques de negoci	GN	Mensual
AM-GN-01	Pla anual de canvi de versions	GN	Anual
AM-GN-02	Pla de capacitat	GN	Semestral
AM-GN-03	Pla d'obsolescència tecnològica	GN	Semestral
AM-GN-04	Pla de millora contínua	GN	Trimestral
AM-EV-01	Incompliment data pactada de presentació d'ofertes	EV	Trimestral
AM-GN-05	Error detectats a la CMDB del CTTI	GN	Mensual
AC-SIC-01	Aplicacions amb codi font correctament custodiat	GN	Mensual
AC-SIC-02	Aplicacions amb automatització del desplegament implementada	GN	Mensual
AC-IS-01	Iteracions per validar Documents d'Arquitectura	GN	Mensual
AC-IS-02	Termini de validació tècnica per entorn lliurat	GN	Mensual
AC-GOV-01	Aplicacions amb document d'arquitectura actualitzat	GN	Mensual
AC-GOV-02	Aplicacions amb obsolescència gestionada	GN	Mensual

Codi	Nom	Servei	Periodicitat
AC-GOV-03	Aplicacions amb entorn de desenvolupament alineat al corporatiu	GN	Mensual
AC-GOV-04	Excepcions d'arquitectura gestionades amb pla d'actuació vigent	GN	Mensual

### 8.3.3. ANS de Contracte

Codi	Nom	Servei	Periodicitat
CT-GN-01	Factures invàlides realitzades per l'adjudicatari	GN	Annual
CT-GN-02	Proactivitat	GN	Quadrimestral

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

El CTTI emprà 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.

### 8.5. 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.

### 8.6. 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.

## 9. MODEL DE RELACIÓ

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

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

## ANNEXES

### 10.1. 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.

#### 10.1.1. Criticitat de negoci

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

#### 10.1.2. Característiques de qualitat

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

#### 10.1.3. Classificació de seguretat de la informació

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

### 10.2. 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.

### 10.3. 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.

### 10.4. Requeriments i model de seguretat

#### 10.4.1. 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

Finançat per



- 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.

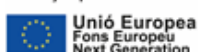
En el cas d'aplicacions Devops, l'adjudicatari haurà de garantir la configuració dels logs de seguretat de la infraestructura conforme la normativa aplicable.

### **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**

Finançat per



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.



## 10.4.2. 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 límits 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.

## 10.5. 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.

### 10.5.1. 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-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