



PLEC DE PRESCRIPCIONS TEHNQUES PARTICULARS QUE REGEIX LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE CONSTRUCCIÓ, DESENVOLUPAMENT I POSADA EN MARXA D'UN ASSISTENT VIRTUAL DE SUPORT PER A L'ÀMBIT DE L'ADMINISTRACIÓ DE JUSTÍCIA DEL DEPARTAMENT DE JUSTÍCIA, DRETS I MEMÒRIA (AP-E164) , BASAT EN L'ACORD MARC PER AL DESENVOLUPAMENT I MANTENIMENT DE NOVES APLICACIONS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA (CTTI-2019-20131-LE)

Expedient núm.: CTTI/2024/198

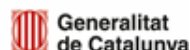
El contingut d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques deriva del Component 11 "Modernización de las Administraciones Públicas", inversió 2 "Proyectos tractores de digitalización de la Administración General del Estado", aprovat en el marc del Mecanisme de Recuperació i Resiliència.

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.

Directora Àrea TIC del Departament de Justícia, Drets i Memòria
Joan Pérez Suñol (per ordre de Laura Manso Cortés)

Finançat per



1. OBJECTE.....	4
2. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS A PRESTAR.....	6
2.1. Serveis de construcció i desenvolupament	6
3. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ	12
3.1. ANTECEDENTS.....	12
3.2. DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA ACTUAL.....	15
3.3. INFRAESTRUCTURA TECNOLÒGICA ACTUAL	17
3.4. MOTIUS DEL CANVI.....	19
3.5. REQUERIMENTS GENERALS DE L'E-JUSTÍCIA.CAT.....	19
3.6. REQUERIMENTS ESPECÍFICS	20
3.6.1. Requeriments funcionals	20
3.6.2. Requeriments tècnics (no funcionals).....	21
3.6.3. Integracions amb altres sistemes	24
3.6.4. Requeriments operacionals	24
3.6.5. Requeriments de les proves de concepte (PoC)	25
3.6.5.1. Objectius de les proves de concepte	25
3.6.5.2. Abast i tasques de les proves de concepte	25
3.6.6. Requisits de l'Arquitectura del servei d'Assistent Virtual de Suport	26
3.6.7. Requisits de llicenciament.....	26
3.6.8. Requisits d'instal·lació i posada en marxa	27
4. CONDICIONS D'EXECUCIÓ DEL SERVEI	27
4.1. Gestió del servei de les aplicacions.....	27
4.2. Metodologia, estàndards i lliurables.....	27
4.3. Assegurament i control de la qualitat.....	27
4.4. Seguretat	30
4.5. Gestió del codi font.....	32
4.6. Arquitectura Corporativa	32
4.7. Entorns de desenvolupament.....	32
4.8. Auditories	32
4.9. Equips i rols	32
4.10. Eines	32
4.11. Calendari i horaris	34
4.12. Localització física i recursos necessaris	34
4.13. Garantia.....	34
4.14. Accessibilitat dels llocs web i aplicacions per a dispositius mòbils del sector públic	34
5. FASES DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI	34
5.1. Fases del servei	34
5.2. Pla d'adquisició de coneixement	36
5.3. Pla de traspàs de desenvolupament a manteniment	36

5.4.	Pla de devolució del servei	37
6.	ACORDS DE NIVELL DE SERVEI (ANS)	38
6.1.	Característiques dels indicadors	39
6.2.	Càlcul dels indicadors.....	40
6.3.	Relació ANS.....	42
6.3.1.	ANS d'Aplicació.....	42
6.3.2.	ANS d'Àmbit.....	42
6.3.3.	ANS de Contracte	42
6.4.	Fonts d'informació per a l'obtenció dels nivells de servei.....	42
6.5.	Modificació dels indicadors i nivells de servei	43
6.6.	Aplicació dels Acords de Nivell de Servei	43
7.	MODEL DE RELACIÓ	43
8.	ANNEXES	44
8.1.	Classificació de les aplicacions	44
8.1.1.	Criticitat de negoci	44
8.1.2.	Característiques de qualitat	44
8.1.3.	Classificació de seguretat de la informació	44
8.2.	Model de governança del contracte.....	44
8.3.	Funcions de l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya.....	44
8.4.	Requeriments i model de seguretat	44
8.4.1.	Requeriments de seguretat.....	44
8.4.2.	Descripció del model de seguretat en el desenvolupament d'aplicacions	50
8.5.	Detall Acords de Nivell de Servei	52
8.5.1.	ANS d'Aplicació.....	52
8.5.2.	ANS d'Àmbit.....	53
8.5.3.	ANS de Contracte	54

1. OBJECTE

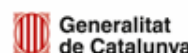
El servei objecte de licitació en aquest plec està contextualitzat en l'expedient CTTI-2019-20131 que regeix l'Acord Marc pel desenvolupament i manteniment de noves aplicacions de la Generalitat de Catalunya.

L'objecte de la present licitació és la contractació dels serveis de construcció, desenvolupament i posada en marxa d'un **Assistent Virtual de Suport** (en endavant AVS) en l'àmbit de l'Administració de Justícia, principalment de suport als jutges en la gestió dels seus expedients judicials.

Aquest AVS consistirà en una interfície única d'accés a diferents funcionalitats o eines que es posaran a disposició. Aquestes eines es poden classificar en dues categories:

- Eines que ja disposa l'Administració de Justícia en l'àmbit de la Generalitat de Catalunya, el Ministerio de Justícia, CENDOJ o que disposi el propi licitador, entre d'altres. El licitador escollirà un mínim de 4 eines d'aquest tipus i les incorporarà a l'AVS. D'entre aquestes eines podem esmentar (la responsabilitat de l'elecció d'aquestes o d'altres és del licitador):
 - Anonimitzador/ofuscador: permet anonimitzar o ofuscar informació de caràcter personal o sensible.
 - Classificació de documents: permet classificar documents segons la seva tipologia documental atenent a diferents criteris (naturalesa jurídica, tipus, etc.).
 - Traductor català: permet traduir textos al català (tenint en comptes el context en els termes jurídics en català).
 - Anàlisi de documents.
 - Realitzar resums d'expedients judicials: fer el resum o síntesi a partir de dades i documents (dades no estructurades). Útil per millorar la comprensió de documents jurídics, com per exemple resolucions judicials, on el volum de pàgines és molt elevat.
- Eines complementàries a les anteriors que estaran en un estat prou madur a parer del licitador per incorporar-les a l'AVS, però que en el moment de la redacció d'aquest document no estan encara prou desenvolupades. El licitador n'escollirà un mínim de 2 i les incorporarà a l'AVS. D'entre aquestes eines podem esmentar (la responsabilitat de l'elecció d'aquestes o d'altres és del licitador):
 - Detectar criteris/comprensió: permet identificar criteris o paraules clau
 - Cercador universal intel·ligent: cercador avançat que inclogui funcions de cerca semàntica sobre documents i/o dades estructurades, on es puguin fer cerques mitjançant escriptura o llenguatge natural en tots els documents del sistema de gestió processal.
 - Entitats nominals (Visor): Detectar i extreure entitats o grups de paraules dels texts (persones, empreses, dates, documents

Finançat per



d'identificació, legislació, etc). Establir relació d'entitats entre els diferents documents d'un expedient.

- Extracció de dades identificatives de documents (cerca semàntica): identificar i extreure informació específica de documents de manera automàtica, per ajudar a la detecció i classificació d'informació identificativa, imports, factures, etc. Útil per enllaçar-ho amb processos RPA (Robotic Process Automation).
- DSS-Legislació i Jurisprudència: a partir dels documents dels expedients, processar el seu contingut i extreure una capa de dades amb les referències a la legislació i jurisprudència, per tal que sigui consultable des del visor AVS. Per cada document, habilitar els hipervincles per accedir a tota la informació existent de legislació i jurisprudència prèviament processada. La base de dades legislativa ha de ser proporcionada pel licitador.

Addicionalment, el licitador haurà de proposar la realització de diferents **proves de concepte** (PoC d'ara en endavant) que permetin valorar la incorporació de noves funcionalitats, amb l'ús de noves tecnologies com la Intel·ligència Artificial (IA), el processament de llenguatge natural (NLP) o l'Anàlisi de Dades.

D'entre les PoC proposades pel licitador, el Departament de Justícia, Drets i Memòria, conjuntament amb el CTTI, escollirà les que consideri més adients

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:

Finançat per



- 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, etc.

2. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS A PRESTAR

Els serveis a prestar són els següents:

- 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.

2.1. Serveis de construcció i desenvolupament

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

- **Anàlisi de requisits (programari i sistemes) / Anàlisi Funcional.**
Transformació de les necessitats i requeriments del client en requisits del programari i requisits de sistemes.
- **Disseny de l'arquitectura de la solució (programari i sistemes).**
Transformació de l'anàlisi dels requisits en un disseny de solució, amb l'organització fonamental del sistema en els seus components i les seves relacions detectades segons requeriments de l'arquitectura corporativa tècnica de dades i els principis que guiaran el disseny i la seva construcció. Inclou el disseny de la plataforma tecnològica, el seu dimensionament i la proposta de configuració tècnica de cada un dels components de la plataforma per garantir el correcte funcionament de l'aplicació segons els requeriments no funcionals exigits (rendiment, escalabilitat, disponibilitat, ...).
El disseny de la solució inclourà la documentació necessària per a la seva implementació.
Per a la definició i evolució de l'arquitectura tecnològica del projecte, cal que l'adjudicatari estableixi un equip estable de perfil tecnològic per a custodiar les conclusions que sobre aquesta qüestió aporta tant el Departament de Justícia, Drets i Memòria com el CTTI per fer possible l'acció coordinada d'aquest marc

Finançat per



GOBIERNO
DE ESPAÑA



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Next Generation
Catalunya



Generalitat
de Catalunya

de treball per dotar el projecte d'una plataforma amb visió de futur, flexible, escalable i basada en estàndards i que s'adapti als requeriments funcionals que apareguin en el decurs del projecte, garantint la possibilitat de convivència futura de diferents tecnologies en un mateix entorn i que les funcionalitats dels diferents mòduls tinguin un baix grau d'acoblament.

- **Disseny detallat (programari).** Transformació dels requisits, l'anàlisi dels requisits i el disseny de l'arquitectura en un disseny detallat en el que es reflecteixi l'estructura interna de cadascun dels elements o components identificats al disseny de l'arquitectura de la solució. En el cas de que l'aplicació sigui crítica, caldrà detallar el disseny del monitoratge de l'aplicació de forma coordinada amb el Centre de Control del CTTI, així com la mesura dels indicadors de negoci (telemetria).

Disseny i implementació d'una arquitectura basada en microserveis amb un conjunt de funcionalitats bàsiques però escalables per a construir amb aquest producte la base d'un assistent virtual de suport.

- **Construcció i Proves unitàries (programari).** Desenvolupament de la solució seguint els estàndards i normatives del CTTI establertes.

Amb caràcter general, l'adjudicatari haurà d'adaptar-se a les directrius tècniques plantejades pel Departament de Justícia, Drets i Memòria i pel Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació de la Generalitat de Catalunya, pel que fa a estàndards definits sobre la forma d'ús *de les architectures i tecnologies* emprades en les aplicacions objecte d'aquest plec.

Aquestes activitats de desenvolupament inclouran la codificació en el llenguatge de l'aplicació, les proves unitàries de cadascun dels desenvolupaments, l'automatització de proves funcionals, d'integració, de rendiment, i la documentació tècnica d'aquests. També s'inclouen les activitats d'integració amb altres sistemes existents.

Les funcionalitats bàsiques a desenvolupar són les que s'indiquen en el següent capítol.

La nomenclatura de l'aplicació, elements, variables, paquets, recursos, web services, entre d'altres, es realitzarà segons els estàndards del CTTI.

El codi tindrà un nivell de comentari suficient, a nivell de capçalera de les classes i els mètodes, per tal de que es pugui generar, a partir de les fonts, la documentació corresponent, de manera que es faciliti el seu posterior manteniment evolutiu i correctiu.

El codi desenvolupat haurà d'assolir el nivell de qualitat estàtica definida per el CTTI, per això l'adjudicatari durà a terme una avaluació de codi al 20%, 80% i 100% de la seva construcció, lliurant l'informe corresponent per a la seva acceptació.

L'adjudicatari haurà de donar compliment al marc normatiu i als processos i procediments d'arquitectura corporativa vigent de la Generalitat. En l'apartat del

Finançat per



GOBIERNO DE ESPAÑA



Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia



Next Generation Catalunya



Generalitat de Catalunya

“Marc Normatiu Arquitectura Corporativa” d’aquest document es remarquen els principals aspectes a considerar. També haurà de tenir en compte la nova arquitectura desenvolupada pel propi Departament de Justícia, Drets i Memòria per als seus sistemes d’informació.

En el desenvolupament s'utilitzaran els diferents frameworks i plataformes corporatives sempre que aquestes apliquin a l'arquitectura tecnològica de l'aplicació abans de realitzar desenvolupaments propis. La definició detallada de cadascun d'ells es troba publicada al web d'Arquitectura <https://canigo.ctti.gencat.cat>. L'ús de les diferents eines i frameworks es farà segons les directrius i instruccions publicades al mencionat web, el desenvolupament per entorns CLOUD serà ara un premissa necessària a tenir sempre present, amb l'objectiu de millorar l'eficiència, la seguretat, l'escalabilitat, la mobilitat, la portabilitat, la tolerància a errors, el control i la recuperació de desastres.

Els detalls de la nova arquitectura es descriuen en el document referenciat a l'annex 1 amb la referència **ARQJUS**. Serà d'obligatori compliment l'ús de components transversals definits en aquesta referència.

De la mateixa forma que a l'anterior punt, és d'obligat compliment el seguiment de tota la normativa i recomanacions establertes als diferents llibres blancs, que apliquin, publicats pel Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació de la Generalitat de Catalunya.

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

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

- Infraestructura com a codi.
- Automatització de proves i controls de qualitat i seguretat.
- Generació d'indicadors tècnics de l'aplicació.
- 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.

Dins les activitats de desenvolupament s'hi inclouen totes les activitats orientades a la gestió i control de la seguretat del servei ofert. Concretament:

- Executar el desenvolupament d'aplicacions d'acord amb les normes de seguretat establertes a la Generalitat de Catalunya.
- Aplicar una metodologia de desenvolupament reconeguda que incorpori els aspectes de seguretat i de protecció de dades des del

disseny i per defecte durant tot el cicle de vida de l'aplicació, inclús en el moment anterior a la seva entrada en producció.

- **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.
- **Suport** a tercers proveïdors responsables del manteniment dels sistemes departamentals amb els que s'ha d'integrar el sistema d'Assistent Virtual de Suport durant tot el cicle de vida del projecte: definició, construcció, lliurament de la documentació necessària per a la integració, proves conjuntes, suport a la integració, juntament amb totes les activitats necessàries per assolir la integració de forma satisfactòria.
- **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.

Són les activitats de planificació i control, anàlisi, disseny, implementació, execució, avaluació i seguiment de les proves de tots els tipus i nivells identificats per al projecte.

- Tipus de proves: Funcionals, No Funcionals, d'Estructura/Arquitectura.
- Nivells de proves: de Component, d'Integració, de Sistema, d'Acceptació.

Aquestes proves es realitzaran en l'entorn de pre-producció i determinaran les condicions d'implantació de l'aplicació a l'entorn de producció. Prèviament a la seva realització l'adjudicatari haurà realitzat les validacions necessàries per traspasar a pre-producció el nou sistema lliure de defectes.

Les proves estaran encaminades a assegurar el correcte funcionament de l'aplicació en la seva totalitat, tant de les diferents configuracions parcials com dels desenvolupaments, integració amb altres eines i adaptació als sistemes de la Generalitat de Catalunya.

S'haurà de contemplar l'execució de proves pilot de la solució que permetin engegar el sistema en cada un dels tipus d'òrgans judicials i especialitats desenvolupades en el projecte, per tal de fer les corresponents proves de concepte de la nova solució en un entorn de treball real, però limitat en quant a nombre d'usuaris implicats. L'adjudicatari proposarà els Plans Pilot que hauran de ser validats pel Departament de Justícia, Drets i Memòria en el decurs del projecte.

- **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.

Finançat per



Unió Europea
Fons Europeu
Next Generation



GOBIERNO
DE ESPAÑA



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Next Generation
Catalunya



Generalitat
de Catalunya

Serveis d'instal·lació i configuració de la solució en la infraestructura de la Generalitat, incloent l'escalabilitat horitzontal necessària.

Inclou les activitats d'adaptació i configuració de les diferents funcionalitats de la solució adoptada a les necessitats detectades, la introducció de les dades bàsiques per a la validació funcional d'aquests. Així mateix, s'inclouen activitats de migració o càrrega de dades i de migració d'aplicacions i/o funcionalitats, així com totes les activitats definides per CTTI.

És responsabilitat d'aplicacions mantenir:

Una visió integral de l'aplicació, extrem a extrem, que inclou la seva arquitectura tecnològica, les plataformes (CPD i lloc de treball) i versions on està desplegada, les llicències de programari que requereix, i les interfases amb els altres sistemes amb els que interoperi.

Condicions d'execució d'aplicació (finestres de desplegament, períodes de negoci crítics,...),

Comunicació directa amb els diferents interlocutors implicats en la gestió del cicle de vida de l'aplicació: usuaris responsables funcionals, equip de gestió del CTTI (àrea TIC, responsables de solució i responsables de serveis), responsables tècnics, tant d'aplicacions com de la resta de serveis, i amb els fabricants, en particular pels fabricants de productes.

Lideratge tècnic **extrem a extrem**, especialment en la resolució d'incidències i problemes.

Una visió global de les versions i els canvis en curs, tant derivats d'activitats correctives com evolutives.

El lliurament dels procediments i instruccions necessàries per a la implantació, tant a l'entorn d'acceptació com a l'entorn de producció.

- El suport necessari a la resta de proveïdors del Departament per la correcta implantació i configuració de l'aplicació, bases de dades, servidors, altres, als diferents entorns.
 - La implantació dels canvis en l'aplicació s'ha de fer de manera que permeti la incorporació progressiva dels usuaris a les noves funcionalitats. Els desplegaments han de ser transparents a l'usuari, àgils i flexibles.
- **Suport a l'acceptació del programari.** Assistència als usuaris en la comprovació de que el programari compleix amb els requisits establerts.

Són les activitats de suport post-implantació tècnic i/o funcional necessàries per assegurar l'estabilitat dels desenvolupaments i/o funcionalitats posades en productiu. Les activitats de suport poden ser requerides tant de manera presencial com remota.

- **Gestió del canvi.** Comunicació, formació i suport tant a nivell dels usuaris com del serveis posteriors de suport, principalment el SAU. En el cas d'una aplicació classificada com a crítica, la formació tècnica s'haurà d'estendre de forma específica al Centre de Control.

Integra totes les activitats derivades de la gestió del canvi habitual en qualsevol implementació o desenvolupament d'una eina informàtica o sistema d'informació.

S'inclouen també dins d'aquest apartat el disseny, desenvolupament, planificació i impartició de la formació als usuaris i als responsables de producció i l'establiment de mesures i polítiques de comunicació que minimitzen l'impacte de la implementació, així com la confecció de tots els manuals d'usuari necessaris.

Aquesta activitat té especial importància en aquest projecte ja que caldrà definir i establir el procediment funcional i tecnològic d'incorporació de nous usuaris al sistema.

S'inclourà un Pla de Formació i Suport que permeti establir les mesures de formació i suport més adients per a minimitzar l'esforç del canvi. L'execució del Pla de Formació haurà de considerar l'ús de tecnologies d'eLearning. Sobre aquesta qüestió, es farà un pilot d'un cicle formatiu basat en aquestes tècniques i s'avaluarà el resultat per a determinar la idoneïtat del mètode en el desplegament massiu.

L'execució del Pla haurà de contemplar com a mínim, l'elaboració del material de formació necessari per a cada cas, la preparació de l'entorn de formació, casos d'ús i parametrització del sistema per la realització de les sessions a usuaris, la formació de formadors, la formació i implicació del personal del SAU (Servei d'Atenció a l'Usuari) i la dels responsables territorials i dinamitzadors informàtics del Departament, així com la selecció de la millor solució per al suport post-implantació per a cada grup d'usuaris i cada aplicació.

- **Pas a manteniment i/o post-implantació.** Traspàs del codi, documentació i coneixement al proveïdor que farà el manteniment i a d'altres unitats del model de servei del CTTI.

A banda de les activitats descrites i amb caràcter transversal, dins el projecte es durà a terme un control i seguiment del mateix centrat en la monitorització del seu estat, la resolució de problemes i el reporting de l'estat als Comitès de Seguiment i de Direcció del Projecte, incloent la gestió i planificació de la implementació.

Aquest control ha de permetre corregir desviacions i detectar problemes fins i tot abans que aquests es presentin. Es realitzarà mitjançant la captura permanent d'informació de l'estat del projecte i la comparació de l'estat real amb el planificat, analitzant els indicadors de desviacions actuals o previstes.

Es definiran indicadors de seguiment que donin raó de l'assoliment dels objectius proposats en el projecte, d'acord amb el calendari establert, reportant informació del servei en relació a l'acompliment de les feines i per introduir elements de millora.

Els informes es realitzaran de manera periòdica i sistemàtica, detallant les mesures proposades per assegurar el compliment adequat del servei.

L'estat dels projectes es mantindrà actualitzat a les eines de gestió de projectes que el CTTI determini (actualment Clarity).

S'inclouen dins aquesta activitat totes aquelles tasques associades a la gestió i mitigació dels riscos associats als projectes per assolir els seus objectius tant en abast com en calendari.

L'adjudicatari detallarà les eines que posa a l'abast de l'Administració per assegurar el compliment dels estàndards de qualitat, seguretat, arquitectura, així com les eines de seguiment de la planificació del projecte.

L'adjudicatari també haurà d'incorporar una oficina de projectes (PMO) des d'on es realitzaran les tasques de seguiment i control del projecte.

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.

3. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ

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

3.1. ANTECEDENTS

L'Administració de Justícia està experimentant en els últims anys canvis legislatius de gran importància que afecten directament la gestió processal i a la forma d'organització establerta fins el moment (projectes de Llei d'Eficiència Organitzativa, d'Eficiència Processal i d'Eficiència Digital).

Cada cop són més els operadors externs que, adaptant-se al corrent tecnològic, demanden interactuar amb l'Administració de Justícia a través de mitjans telemàtics. Els nous models organitzatius que es proposen abandonen definitivament la idea de llocs de treball isolats amb connexions puntuals amb l'exterior, usualment unidireccionals i habitualment amb format "paper". El concepte d'interoperabilitat es fa present de forma constant com a resposta a la necessitat de treballar connectats amb la resta d'actors que participen en l'univers de la justícia amb l'aprofitament de les solucions que aporta la tecnologia.

Ens aquests moments ens trobem, per tant, davant d'un moment crucial marcat per tres variables:

Finançat per



- Un nou model organitzatiu dissenyat per a l'Administració de Justícia, el funcionament de la qual, data del segle XIX, gens exempta de dificultats.
- Unes reformes processals tendents a agilitzar la tramitació dels procediments judicials amb la finalitat d'evitar la reiteració i la dispersió de tràmits.
- Un escenari tecnològic en constant evolució i que ofereix un ventall extraordinari de solucions.

En aquesta línia de treball, el Departament de Justícia, Drets i Memòria ha construït i desplegat totalment el nou sistema de gestió processal per les següents jurisdiccions i especialitats:

- **Jurisdicció civil:** jutjats de primera instància, seccions civils dels jutjats de primera instància i instrucció, jutjats mercantils, jutjats de família i capacitats, Servei comú processal d'Execucions (SCPE) civil i seccions civils de les Audiències Provincials;
- **Jurisdicció social:** jutjats socials i Servei comú processal d'Execucions (SCPE) social;
- **Jurisdicció Contenciós-Administrativa:** jutjats Contenciosos

En aquests moments, i pel que fa a la jurisdicció penal, es troben en fase de construcció el Sistema de Gestió Processal d'ejcat de:

- Jutjats penals
- Jutjats penals executòries
- Seccions penals de les audiències provincials
- SCPE dels jutjats penal i de les seccions penals de les Audiències Provincials
- Fiscalia penal

Per altra banda, també es troba en construcció el sistema de gestió processal per les següents sales del TSJC:

- Sala Social del TSJC
- Sala Contenciosa administrativa del TSJC

La Nova Oficina Judicial

La Llei orgànica 19/2003, de 23 de desembre, de modificació de la Llei orgànica 6/1985, d'1 de juliol, del poder judicial, estableix un nou model organitzatiu de l'oficina judicial que pretén, d'una banda, aprofundir en la realitat autonòmica de l'Estat mitjançant l'ampliació de les competències de les comunitats autònomes en aquest àmbit i de l'altra, establir un nou disseny organitzatiu de les estructures i formes de treball de l'oficina judicial.

La reforma que impulsa la nova Llei orgànica del poder judicial estableix les bases per implantar un nou model d'oficina judicial, amb una nova estructura i organització que faci possible la **introducció de metodologies de treball i criteris de gestió homogenis a totes les oficines judicials, la racionalització dels mitjans instrumentals i la incorporació de les noves tecnologies, a fi d'obtenir un servei més àgil, eficaç i de qualitat que doni un millor servei als ciutadans.**

Per primera vegada des de 1870 deixa de parlar-se de la secretaria del jutjat o tribunal per centrar tota l'organització en l'oficina judicial, i efectivament es produeix un canvi molt important en la concepció mateixa de l'oficina.

Finançat per



L'Administració de justícia i les TIC

L'organització d'oficina judicial està íntimament relacionada amb el desenvolupament de les TIC, de manera que en aquesta futura oficina el ciutadà en serà el màxim beneficiat, sense oblidar els actors principals: els funcionaris al servei de l'Administració de justícia i els professionals del dret que hi tenen un contacte directe.

En relació a les TIC, la nova organització té com a **objectiu l'expedient judicial electrònic i la interconnexió amb altres administracions** per evitar la duplictat de tràmits i d'informació, així com molèsties innecessàries als ciutadans o professionals en reclamar-los documents que consten en registres públics.

La llei 18/2011 LRUTICAJ

La Llei 18/2011 de 5 de juliol de 2011 regula l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) per part dels ciutadans i professionals en les seves relacions amb l'Administració de justícia i en les relacions de l'Administració de justícia amb la resta d'Administracions i organismes públics, en els termes recollits en la Llei Orgànica 6/1985, d'1 de juliol, del Poder Judicial, esdevenint una peça cabdal en la seva modernització.

Aquesta Llei fixa com un dels principals objectius Generalitzar l'ús de les noves tecnologies per als professionals de la justícia, i definir el conjunt de requisits mínims d'interconnexió, interoperabilitat i seguretat necessaris en el desenvolupament de les diferents aplicacions informàtiques utilitzades pels actors del món judicial, a fi de garantir la seguretat en la transmissió de les dades i quantes altres exigències es continguin en les lleis processals.

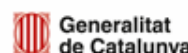
Aquesta llei recolza totalment les diferents iniciatives TIC preses al Departament de Justícia, Drets i Memòria ja que legitima l'ús dels mitjans electrònics i telemàtics incorporats al projecte ejusticia.cat com són:

- Seu judicial electrònica
- Presentació telemàtica de demandes
- Presentació telemàtica d'escrits i documents (amb o sense trasllat de còpies)
- Ús generalitzat de la signatura electrònica
- Actuacions automatitzades: Codi Segur de Verificació (CSV) i segell electrònic
- Segells de temps
- Consulta de còpies autèntiques
- Document judicial electrònic
- Expedient judicial electrònic
- Conservació dels documents electrònics

En aquest impuls també cal remarcar que l'article 51 desenvolupa el marc normatiu tècnic per al compliment de l'Esquema Judicial d'Interoperabilitat i Seguretat (EJIS) mitjançant les guies d'interoperabilitat i seguretat de les TIC dins de l'Administració de justícia:

Aquesta nova llei aporta els mecanismes per millorar la gestió de les oficines judicials, reduir els terminis de resolució dels assumptes judicials, incrementar els nivells d'eficiència, augmentar la confiança en el sistema i abaratir els costos dels serveis públics.

Finançat per



Pel que fa a la gravació de les vistes, la **Llei 1/2000, de 7 de gener, d'enjudiciament civil (en endavant LEC)**, va introduir per primer cop a l'àmbit de l'Administració de justícia l'obligatorietat d'utilitzar els mitjans tècnics de gravació durant les vistes.

Els articles 147 i 187 de la LEC, prescriuen l'obligatorietat de registrar les vistes en suport apte per a la reproducció del so i de la imatge.

Seguint amb la implementació de les noves tecnologies a l'àmbit de l'Administració de justícia, la **Llei 13/2009, de 3 de novembre, de reforma de la legislació processal per la implantació de la nova oficina judicial**, va modificar la Llei de procediment laboral, la Llei de jurisdicció contenciosa administrativa i la Llei d'enjudiciament criminal, per tal de generalitzar la gravació de les vistes en la resta d'ordres jurisdiccionals.

Finalment, la **Llei 18/2011, de 5 de juliol**, reguladora de l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació a l'Administració de Justícia, fa una aposada decidida per la utilització de les noves tecnologies en aquest àmbit, preveient l'ús obligatori de les noves tecnologies en l'activitat dels òrgans i oficines judicials i de les fiscalies per part de tots els seus integrants, això és per part dels jutges, magistrats, fiscals, Llettrats de l'Administració de Justícia i personal al servei de l'Administració de justícia (art. 8).

Per altra banda, la **LEC, Secció 8ª De la reproducció de la paraula, el so i la imatge i dels instruments que permeten arxivar i conèixer dades rellevants per al procés**, destaca dins del seu **article 382** (Instruments de filmació, enregistrament i semblants. Valor probatori) que *“Les parts podran proposar com a mitjà de prova la reproducció davant el tribunal de paraules, imatges i sons captats mitjançant instruments de filmació, enregistrament i altres semblants”*.

De forma que el paper i altres elements tangibles no són les úniques proves admeses pels tribunals, sinó que en el decurs d'un procediment judicial, es poden presentar proves electròniques, és a dir, informació amb valor probatori continguda en un mitjà electrònic.

3.2. DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA ACTUAL

Actualment, hi ha diversos Sistemes d'Informació que donen suport a la gestió processal de l'Administració de Justícia a Catalunya.

Jurisdicció Civil, Social i Contenciosa administrativa

- El sistema **e-justicia.cat (en endavant, ejcat)**, desenvolupat en tecnologia web, dona servei a diferents unitats judicials entre les quals es troben a més dels diferents serveis comuns i deganats, els òrgans de les jurisdiccions civil, social i contencioses administratiu, incloent-hi les seccions civils de les Audiències Provincials, jutjats mercantils, jutjats de família, jutjats de capacitats i internaments i les Seccions Civils dels Jutjats de 1a Instància i Instrucció.

El sistema **ejcat** està dissenyat de forma modular, basant el seu funcionament en la interacció entre diversos elements que resolen funcionalitats ben diferenciades i que es poden classificar en tres grans grups:

Finançat per



GOBIERNO DE ESPAÑA



Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia



Next Generation Catalunya



Generalitat de Catalunya

1. Mòduls de Serveis Comuns (alguns d'aquests són):
 - Mòdul IAP: Extranet dels professionals
 - Mòdul RED: Presentació telemàtica d'escrits i documents i la seva gestió a les oficines
 - Mòdul RIR: Registre i Repartiment dels assumptes
 - Mòdul TTA: Presentació telemàtica de demandes (assumpptes)
2. Mòduls de Tramitació (alguns d'aquests són):
 - Mòdul AGU: Gestió de l'arxiu i les ubicacions dels expedients
 - Mòdul ORG: Escriptori de treball de l'usuari: Consulta de tasques assignades i pendents
 - Mòdul SSE: Signatura electrònica
 - Mòdul TRA: Tramitació dels assumptes dins les oficines judicials
 - Mòdul EDI: Editor de documents
3. Mòduls tècnics i d'administració del sistema (alguns d'aquests són):
 - Mòdul GDO: Gestió documental
 - Mòdul GIT: Gestió infraestructura tècnica (taules mestres d'unitats i organització judicial)
 - Mòdul GPP: Gestió de persones i professionals
 - Mòdul GUS: Gestió d'usuaris
 - Mòdul OSB: Bus d'integració
 - Mòdul TME: Taules mestres
 - Mòdul TRACOM: Processos planificats i comunicació de la tramitació amb altres mòduls

Jurisdicció Penal

- El sistema **Temis2**, desenvolupat en tecnologia client servidor, que dona servei a les oficines judicials de la jurisdicció penal de Catalunya i que actualment està en procés d'adaptació cap a la gestió documental electrònica, amb la implementació de la signatura electrònica dels documents interns de l'òrgan judicials, la recepció telemàtica d'escrits, la gestió de fitxers electrònics i la notificació electrònica de resolucions judicials.

Tots aquests sistemes es troben sota un contracte de manteniment en el lot d'aplicacions AM01.

Actualment, s'està desenvolupant per part de l'adjudicatari del contracte AP-E013:

- Les funcionalitats necessàries per a la tramitació de la Sala Social i de la Sala Contenciosa administrativa del TSJC, dins del sistema **ejcat**
- Un nou sistema e-justícia.cat+ (en endavant **ejcat+**), en tecnologia Cloud, amb l'objectiu de substituir en un futur una part de les funcionalitats de l'actual sistema Temis2. Concretament s'estan desenvolupant funcionalitats que donaran servei als jutjats penals, jutjats penal executòries, Seccions penals de les Audiències Provincials, Servei Comú Processal d'Execució Penal i secció penal de l'Audiència Provincial i Fiscalia penal.

Els primers components desenvolupats d'ejcat+ són, entre d'altres, els següents:

Mòduls de Tramitació:

- Mòdul AGU+: Gestió de l'arxiu i les ubicacions dels expedients
- Mòdul EIT: Escriptori de treball de l'usuari: Consulta de tasques assignades i pendents

Finançat per



- Mòdul TRA+: Tramitació dels assumptes dins les oficines judicials
 - Mòdul GEF+: Gestió dels Efectes judicials (peces de convicció)
 - Mòdul GRP+: Gestió dels Requeriments Policials
 - Mòdul TDJ+: Tribunal del Jurat
 - Mòdul EST+: Estadístiques
 - Mòdul APU+: Gestió de les presentacions Apud-acta
 - Mòdul EVD+: Gestió de les evidències digitals
- Mòduls tècnics i d'administració del sistema (alguns d'aquest són):
- Mòdul GDO+: Gestió documental
 - Mòdul UNI: Taules mestres d'unitats i organització judicial
 - Mòdul USR: Gestió d'usuaris
 - Mòdul MST: Taules mestres
 - Mòdul CAL: Calendari
 - Mòdul RAA: Recursos i Assenyalaments
 - Mòdul EDI+: Editor de documents

Pel que fa al sistema de gravació i reproducció de sessions judicials (**ARCONTE-Àurea**) està implementat als edificis judicials de tot Catalunya. El sistema de gravació de vistes i compareixences està implementat en 661 sales: 445 sales de vistes, 211 sales multiús, 5 sales d'exploració de menors. També està implementat, per a la gravació d'autòpsies en les 9 sales d'autòpsies de l'Institut de Medicina Legal i Ciències Forenses de Catalunya (IMLCFC).

En el cas dels òrgans judicials, aquestes gravacions, un cop signades pel Lletrat de l'Administració de Justícia, constitueixen l'Acta de la sessió judicial.

Es graven de l'ordre de 300.000 vídeos/any, representant unes 60.000 hores/any.

El sistema de gravació i reproducció actual permet incorporar marques, tant en el moment de gravació de la vista com a posteriori, que permeten en el moment de la reproducció situar-se en un moment concret del vídeo.

3.3. INFRAESTRUCTURA TECNOLÒGICA ACTUAL

L'aplicació **Temis2** està desenvolupada en llenguatge **PowerBuilder** amb base de dades Oracle 19c. Actualment la versió de PowerBuilder és la 2019 R3.

Pel que fa a **ejcat** es tracta d'una aplicació **Java Canigó**, tenint en compte que l'arquitectura tecnològica pot variar en els propers anys, a data d'avui és la següent:

Servidors web

- Oracle Enterprise Linux 6.10
- Apache HTTP Server 2.4
- Apache HTTP Server plugin for Oracle WebLogic Server

Servidors d'aplicacions

- Oracle Enterprise Linux 6.10
- Oracle WebLogic Server 12.2
- Java(TM) 2 Runtime Environment, Standard Edition 1.8

Servidors de bus de serveis

- Oracle Enterprise Linux 6.10
- Oracle Service Bus 12.2

Finançat per



Java(TM) 2 Runtime Environment, Standard Edition 1.8

Java HotSpot(TM) Server VM 1.8

Servidors de gestió documental

Hitachi Content Platform (HCP) amb GDO+ (Producte del Departament de Justícia, Drets i Memòria) com a servidor documental

Servidors de base de dades

Oracle Enterprise Linux 6.10

Oracle Database 19c

Pel que fa a la Tramitació de la jurisdicció penal (**ejcat+**), actualment en desenvolupament, es tracta d'una aplicació que contempla la renovació tecnològica d'una part del sistema e-justícia.cat, que es troba conformat per un conjunt de mòduls actualment en funcionament als òrgans judicials de les jurisdiccions civil, social i contenciós administratiu. Aquests mòduls constitueixen la base per la construcció de les noves especialitats, de forma que ejcat+ es desenvoluparà tenint en compte les funcionalitats actuals juntament amb les corresponents a les noves especialitats a desenvolupar, d'aquesta forma l'ejcat+ donarà servei tant a les jurisdiccions actuals com a la jurisdicció penal i les Sales, aconseguint un sistema multi jurisdicció.

Servidors de gestió documental

Hitachi Content Platform (HCP) amb GDO+ (Producte del Departament de Justícia, Drets i Memòria) com a servidor documental

Servidors de base de dades

Oracle Database 19c

MongoDB (4.2) Enterprise Server

Tecnologies CLOUD

OPENSIFT 4.10

IBM API Connect (API Manager corporatiu)

Pel que fa al sistema **ARCONTE-Àurea**,

Servidors de base de dades

Oracle 19 Standard Edition en cluster

Protocols per l'accés i emmagatzematge de fitxers generats

CIFS, NFS i S3 (mitjançant RClone)

Servidors de gestió documental

Hitachi Content Platform (HCP) com a servidor documental, on resideixen els vídeos

Videobox(dispositiu dedicat per l'enregistrament de vistes judicials i videoconferència)

Tecnologia C++ i C#

Els sistemes operatius sobre els quals s'executen els serveis d'ARCONTE-Àurea són Windows del fabricant Microsoft i Linux

La plataforma **Java** és la tecnologia emprada en la part del servidor, tant per al desenvolupament del Sistema Central de Gestió com del Sistema Portal i serveis web d'integració.

Finançat per



3.4. MOTIUS DEL CANVI

Actualment el personal de l'Administració de Justícia, especialment jutges, magistrats i lletrats, han de realitzar tasques per a la gestió dels expedients judicials de forma manual i repetitiva ja que no disposen de les eines tecnològiques necessàries per a realitzar-les.

És per aquest motiu que des del Departament de Justícia, Drets i Memòria es vol impulsar l'ús de noves tecnologies, com per exemple la intel·ligència artificial, per a crear eines de suport que permetin millorar l'eficiència, l'eficàcia i els temps de resposta de les tasques del personal de l'Administració de Justícia en la gestió d'expedients judicials.

Els principals beneficis d'aquestes eines són:

- Automatització de tasques repetitives i rutinàries com la gestió i classificació de documents, la classificació de casos i la programació d'audiències.
- Processament i anàlisi de dades com la recerca de jurisprudència, l'anàlisi de proves i la presa de decisions informades.
- Reducció d'errors humans com ara omissions o interpretacions incorrectes.

3.5. REQUERIMENTS GENERALS DE L'E-JUSTÍCIA.CAT

- Tots els desenvolupaments i components inclosos a l'abast de la present licitació inclouen la càrrega inicial de les dades necessàries pel correcte funcionament del sistema en els òrgans judicials.
- Així mateix s'inclouran els corresponents processos d'extracció d'informació necessaris per a la càrrega de dades cap al BI de justícia (DADJUS), així com la participació en la definició dels Datasets propis del sistema, fent l'adaptació dels processos per afegir tota aquella informació que es consideri necessària per a la seva càrrega a DADJUS.
- També s'inclouran els corresponents processos d'enviament d'informació de monitorització del sistema al mòdul corporatiu TALAIA per monitoritzar l'activitat de la solució a nivell tècnic en la plataforma de monitoratge.
- D'altra banda, es desenvoluparan el processos de càlcul d'indicadors necessaris pel correcte seguiment del funcionament dels nous sistemes. Aquesta informació es traslladarà a aquells informes que el Departament de Justícia determini.
- Al llarg de l'execució del contracte es podran anar perfilant funcionalitats no detallades inicialment que no afectin al conjunt del contracte i que consideri idonis per al desenvolupament del projecte.
- Tots els desenvolupaments hauran de seguir un mateix Llibre d'estils, guia d'icones i guia de navegació, el Model Global de Dades per la seva definició i validació i el catàleg de definició de metadades.
- S'utilitzaran codis de valors a les taules mestres compatibles amb el CTEAJE.
- S'inclou la parametrització de taules mestres i càrrega inicial amb els valors de forma completa.
- Els requeriments que aquí es presenten son susceptibles de patir ajustos en el moment en que es desenvolupi el detall del Disseny funcional.
- La certificació tecnològica del fabricant de les tecnologies més importants necessàries per dur a terme el projecte, respecte a la correcta implantació i desenvolupament dels productes per part del adjudicatari un cop finalitzat el projecte

Finançat per



i en el supòsit que el Departament així ho requereixi. El licitador farà front a qualsevol despesa de consultoria en cas de mal funcionament o funcionament no òptim de qualsevol tecnologia.

- Caldrà tenir en compte els requeriments que apliquin derivats de la Llei d'eficiència digital.

Productes disponibles a l'abast dels licitadors:

Pel que fa al projecte global, actualment es troben disponibles els següents productes:

- Documentació de definició de l'arquitectura i de l'ús de components transversals: ARQJUS (annex 1).

3.6. REQUERIMENTS ESPECÍFICS

Donada la volumetria de textos, documents, vídeos i àudios que es gestionen a l'àmbit de l'Administració de Justícia, **no s'admetran solucions de pagament per ús i la solució proposada ha de poder implantar-se en una infraestructura híbrida (on premise cloud privat / cloud públic-Generalitat)** sobre la infraestructura de la Generalitat.

3.6.1. Requeriments funcionals

La solució de l'Assistent Virtual de Suport (AVS) ha de complir amb els següents requeriments funcionals:

- L'AVS serà el sistema que agruparà totes les eines i funcionalitats disponibles i destinades al suport a la tramitació judicial basades en Intel·ligència Artificial per a l'àmbit de l'Administració de Justícia.
- L'AVS haurà de disposar d'una interfície web des de la qual es pugui accedir al sistema i a les eines i funcionalitats disponibles. Aquesta interfície ha de ser el canal d'entrada únic a les eines i funcionalitats integrades dins de l'AVS.
- La solució haurà d'incorporar un mecanisme d'autenticació d'usuaris, complint amb els requeriments descrits en l'apartat 3.6.2 Requeriments tècnics (no funcionals) d'aquest document.
- L'AVS haurà d'incorporar **un mínim de 6 funcionalitats o eines integrades** per fer-ne ús. D'aquestes 6 funcionalitats:
 - **Un mínim de 4 hauran de ser eines que ja disposa** l'Administració de Justícia en l'àmbit de la Generalitat de Catalunya, el Ministerio de Justícia, CENDOJ o que disposi el propi licitador, entre d'altres.
 - **Un mínim de 2 hauran de ser eines complementàries a les anteriors** que estaran en un estat prou madur a parer del licitador per incorporar-les a l'AVS, però que en el moment de la redacció d'aquest document no estan encara prou desenvolupades.

Finançat per



- El licitador serà el responsable d'escollir i proposar cadascuna de les eines a integrar a l'AVS segons el seu criteri i argumentar detalladament el motiu de la proposta.
- Tot i que les funcionalitats integrades a l'AVS puguin ser mòduls, llibreries i productes externs o de tercers, de cara a l'usuari ha de ser transparent en el sentit que accedirà a aquestes funcionalitats des de l'AVS sense necessitat d'accedir ni identificar-se en cap altre aplicatiu.
- La solució ha de disposar d'un mòdul d'integració de noves eines o funcionalitats. Aquest mòdul ha de permetre, de manera àgil i sense la necessitat de grans desenvolupaments, incorporar a l'AVS noves funcionalitats ja siguin pròpies o externes.
- La solució ha de disposar d'un mòdul d'administració on, com a mínim, es pugui gestionar la parametrització general de la solució així com l'activació i desactivació de les eines i funcionalitats disponibles.
- La solució ha de disposar d'un mòdul d'estadístiques que permeti disposar d'informació bàsica sobre l'ús de les eines i funcionalitats de l'AVS, com per exemple: textos traduïts, textos digitalitzats, cerques realitzades, entre d'altres; així com estadístiques sobre el rendiment del sistema.

3.6.2. Requeriments tècnics (no funcionals)

La solució de l'Assistent Virtual de Suport (AVS) ha de complir amb els següents requeriments tècnics:

- La solució de l'AVS haurà d'estar basada, preferiblement, en tecnologies d'Intel·ligència Artificial.
- Es requereix una solució d'AVS que inclogui tot el software necessari per al seu correcte funcionament.
- Haurà de ser una solució amb una arquitectura híbrida (on premise cloud privat-openshift / cloud públic-Generalitat), on el software necessari s'instal·larà en infraestructura de la Generalitat.
- Haurà de ser una solució modular que permeti la integració de nous mòduls o funcionalitats.
- La solució haurà de disposar d'un catàleg de serveis exposats per tal que puguin ser utilitzats per altres sistemes via REST.
- Es valorarà que el sistema disposi d'algorismes d'entrenament i millora automàtica del sistema basat en algorismes de computació GPU, si aplica.
- Atesos els projectes desenvolupats en el Departament de Justícia, Drets i Memòria i per tal d'evolucionar i actualitzar els sistemes, es considera necessari:

Finançat per



- Tots els components de l'aplicació han de ser capaços de funcionar amb alta disponibilitat actiu-actiu entre diferents CPD's. En referència a la base de dades, que es prioritzarà MongoDB davant altres, es pot consultar el document referenciat a l'annex 1 amb la referència **ARQJUS**. L'adjudicatari haurà de tenir en compte la reutilització de components ja construïts per al Departament de Justícia, Drets i Memòria i que tenen un ús transversal i general en tots els subsistemes, per tal d'homogeneïtzar el sistema.
- El nou sistema ha de ser capaç d'adaptar-se a les necessitats de rendiment puntuals del departament fent ús dels nous recursos exclusivament durant els pics d'activitat.
- El nou sistema ha de proveir desplegament de noves versions a producció sense pèrdua de servei.
- La comunicació entre els components del sistema s'ha de portar a terme mitjançant serveis REST. Consultar la referència **ARQJUS**.
- L'autenticació del nou sistema ha de ser portada a terme per GICAR. Les autoritzacions de les funcionalitats les realitzaran les mateixes aplicacions amb el suport de l'aplicació que gestiona les autoritzacions.
- L'adjudicatari haurà de desenvolupar un sistema capaç d'auditar l'activitat portada a terme pels usuaris. Consultar la referència **ARQJUS**.
- Tota comunicació entre el sistema de gestió processal i la resta de sistemes ha de ser robusta i estar preparada per a fallades puntuals del sistema remot sense la pèrdua de peticions. Per tal d'assolir aquest objectiu es prioritzaran les comunicacions asíncrones envers les síncrones. Aquestes últimes només seran emprades en cas de requisit ineludible.
- Els mòduls de l'aplicació es dissenyaran de manera desacoblada.
- Els mòduls de l'aplicació permetran la portabilitat entre infraestructures sense canvis en el programari.
- El mòdul de gestió documental GDO+ i/o HCP és el subsistema que s'haurà d'usar per emmagatzemar, recuperar i fer les gestions dels documents del Departament de Justícia, Drets i Memòria. Consultar la referència **ARQJUS**.
- El sistema cal que porti les eines necessàries per gestionar la traçabilitat del propi sistema. També caldrà que disposi dels elements necessaris per l'enviament de senyals al sistema de monitoratge.
- El sistema en el dia de l'entrega no podrà contenir cap mòdul amb programari que estigui fora de suport.
- El sistema haurà de contenir tots els mecanismes de integració i desplegament automatitzats segons els procediments descrits als estàndards del CTTI. L'adjudicatari haurà de ser coneixedor de les tecnologies d'orquestració d'aprovisionament d'infraestructura i elements de xarxa i aportar la configuració de tots ells conjuntament amb el codi de desenvolupament. Incorporar, sempre que sigui possible, la construcció i desplegament de la infraestructura de forma automatitzada (infraestructura com a codi).

- L'Aplicació i tots el seus components hauran d'estar documentats e informats als sistemes d'informació proveïts per el Departament de Justícia, Drets i Memòria i el CTTI, per tal de poder gestionar correctament l'obsolescència del programari (CMDB). o L'adjudicatari ha de presentar una solució on expliqui la migració de l'antic sistema al nou així com la convivència entre aquests si fos necessària. Per la sincronització de sistemes es prioritzaran productes de traspàs d'informació massiu del tipus ETL de caire general.
- El sistema es dissenyarà preveient les necessitats de creixement de la solució en termes de:
 - Potència, memòria i emmagatzematge
 - Amples de banda
 - Creixement vegetatiu
- És d'obligat compliment el seguiment de tota la normativa i recomanacions establertes als diferents llibres blancs, que apliquin, publicats pel Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació i pel Departament de Justícia, Drets i Memòria.
- **Bases de dades:** L'Adjudicatari caldrà que tingui en compte l'arquitectura global de base de dades de tot el sistema. En general hi haurà la distribució següent:
 - Un conjunt de bases de dades transaccionals desacoblades.
 - Bases de dades de consulta a on es realitzin les consultes de negoci creuat.
 - La base de dades no relacional del sistema GDO+/HCP, amb objectius documentals, sense acoblament amb els sistemes transaccionals.
- El sistema d'informació serà distribuït, els mòduls de l'aplicació tindran bases de dades o esquemes independents, cada servei tindrà un sistema de persistència de dades que serà únic per administrar i utilitzar. Cada servei serà el propietari de les seves dades de domini i de la seva lògica. Alhora el sistema es dissenyarà de forma que acompleixi amb el màxim nivell de les especificacions establertes pel CTEAJE pel que fa a la compatibilitat de les dades per intercanvi d'informació entre diferents sistemes.

Les consultes massives i/o de diversos transaccionals creuats s'hauran de fer a través del sistema de consulta.
- Comunicació entre sistemes. Las noves solucions han de conviure amb la resta de sistemes d'informació existents, s'han d'establir mecanismes de comunicació que garanteixin la:
 - Integritat de les dades.
 - Temps real o rutines programades.
 - Independència de la tecnologia existent.
- La construcció modular i integrable dels diferents components i subsistemes és un factor exigít. Cadascun dels mòduls definits en el plec

estarà compostat per un o diversos mini serveis tenint en compte les següents característiques:

- Autonomia de desenvolupament.
 - Implementació.
 - Escalabilitat.
 - Sense dependències entre ells.
- La solució ha de complir amb els principis d'arquitectura definits per CTTI:
https://canigo.ctti.gencat.cat/arqctti/principis_arq/

3.6.3. Integracions amb altres sistemes

La solució de l'Assistent Virtual de Suport s'haurà integrar amb sistemes, mòduls o serveis existents per tal de poder integrar les funcionalitats disponibles. És responsabilitat del licitador escollir i proposar les funcionalitats a integrar.

La solució ha de disposar d'un mòdul d'integració en el que es puguin anar afegint integracions amb altres sistemes o mòduls per a dotar a l'AVS de noves funcionalitats no pròpies.

3.6.4. Requeriments operacionals

- Les interfícies d'usuari garantiran un nivell d'accessibilitat i usabilitat AA de la WCAG 2.1 (Web Content Accessibility Guidelines).
- La solució haurà de poder ser utilitzada en els diferents navegadors i versions establerts a les maquetes de la Generalitat de Catalunya.
- La seguretat tant pel que fa a la integritat i preservació de la informació com en el control d'accés a aquesta i en el compliment de la Llei de Protecció de Dades i altres disposicions establertes per la Generalitat de Catalunya.
- Per la sensibilitat i integritat de les dades, s'ha de disposar d'encryptació de trànsit de les dades end-to-end quan es comparteixi informació entre els diferents sistemes participants. Valorar la possibilitat de fer servir enllaços privats protegits per password o tokens d'un sol ús que garanteixin la seguretat en la transmissió.
- Totes les comunicacions han d'estar xifrades per sistemes d'encryptació de la comunicació d'acord amb les bones pràctiques de seguretat de la informació (versió actualitzada de NIST Special Publication 800-57 Part 1, o similar), per disposar d'encryptació end-to-end en tot moment (incloent-hi també tot el que no sigui comunicació amb usuari, exemple: accessos a la base de dades).
- Encryptació a nivell d'emmagatzematge. A nivell de plataforma les dades han d'estar sempre xifrades. El mateix HCP, permet encryptar automàticament totes les dades escrites al disc. En la fase del disseny funcional del projecte es definirà la necessitat d'utilitzar HCP via GDO+ (Producte del Departament de Justícia, Drets i Memòria) com a repositori documental/multimèdia.

3.6.5. Requeriments de les proves de concepte (PoC)

El licitador haurà de proposar la realització de diferents proves de concepte (PoC), **un mínim de 2**, que permetin valorar la incorporació de noves funcionalitats a l'Assistent Virtual de Suport, amb l'ús de noves tecnologies com la Intel·ligència Artificial (IA), el processament de llenguatge natural (NLP) o l'Analítica de Dades, entre d'altres.

3.6.5.1. Objectius de les proves de concepte

L'objectiu d'aquestes proves de concepte és determinar la viabilitat d'incorporar a l'Assistent Virtual de Suport noves eines o funcionalitats no incloses en l'abast inicial.

El licitador, sota el seu criteri i tenint en compte les necessitats de l'àmbit de l'Administració de Justícia, proposarà la realització de les proves de concepte sobre funcionalitats que consideri d'interès i que aportin valor als usuaris i a l'àmbit.

3.6.5.2. Abast i tasques de les proves de concepte

El licitador serà l'encarregat de l'execució de les proves de concepte end-to-end i haurà de posar en disposició tots els recursos necessaris per a dur a terme cadascuna de les proves de concepte proposades, tant a nivell d'infraestructura, programari, llicenciament, etc.

Es valorarà que el licitador porti conjunts de dades que serveixin per a realitzar les proves de concepte així com per l'entrenament dels models en el cas que apliqui.

El plantejament de les PoC serà un abordatge per casos d'ús i amb les característiques següents:

- Per cada nova funcionalitat (cas d'ús), es treballarà amb una metodologia "*Design thinking*" que permeti fer el descobriment (recollida de requeriments), la definició, la ideació i el prototipat, amb un testeig en una prova de concepte. El resultat serà conèixer la viabilitat i cost aproximat d'incorporació d'aquesta funcionalitat a l'AVS.
- Els casos d'ús es poden classificar en grans, mitjans i petits en funció del seu abast i/o complexitat tècnica o funcional. El licitador haurà de fer una proposta d'un mínim d'un cas d'ús gran o dos mitjans o quatre de petits.

Les tasques que haurà de realitzar el licitador són, entre d'altres, les següents:

- Benchmarking i informes tècnics sobre les característiques dels serveis, eines i algorismes i el seu anàlisi comparatiu com solució per un cas d'ús particular.

Finançat per



GOBIERNO DE ESPAÑA



Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia



Next Generation Catalunya



Generalitat de Catalunya

- Preparació, desenvolupament i execució de les proves de concepte, incloent proves tècniques sobre els serveis, eines i algorismes. Es valorarà l'aportació de conjunts de dades que puguin ser necessaris per part del licitador per a realitzar la PoC.
- Informes de seguiment de l'execució de la PoC.
- Elaboració de l'informe de la PoC, incloent:
 - Informació detallada sobre la funcionalitat provada.
 - Justificació de l'elecció de la mateixa.
 - Condicions i abast de la PoC.
 - Joc de dades utilitzat.
 - Requeriments tècnics i d'arquitectura.
 - Resultats de la PoC.
 - Conclusions.

D'entre les PoC proposades pel licitador, el Departament de Justícia, Drets i Memòria, conjuntament amb el CTTI, escollirà les que consideri més adients.

3.6.6. Requisits de l'Arquitectura del servei d'Assistent Virtual de Suport

L'adjudicatari inclourà a la seva oferta una proposta d'arquitectura que contingui la descripció del sistema o producte de l'Assistent Virtual de Suport ofertat (en les condicions que s'indiquen en el plec) així com la capa d'interoperabilitat basada en serveis REST que permeti a qualsevol component extern al sistema operar o integrar-se amb ell. Es valorarà que la solució arquitectònica d'aquest servei tingui una adequada definició dels serveis exposats.

3.6.7. Requisits de llicenciamnt

El sistema s'haurà d'oferir amb una llicència perpètua que permeti l'ús de l'Assistent Virtual de Suport i totes les seves eines i funcionalitats disponibles sense cap limitació pel que fa a hores d'execució o volum de processat.

A més, per la seva condició de perpètua, no s'admetrà limitació en el temps que el Departament podrà utilitzar l'eina, ni en el número d'usuaris que la utilitzin, tant global com concurrentment, ni en el nombre de servidors en els que s'instal·li, o CPU/GPU/RAM que s'utilitzi, ni en el tamany de l'emmagatzematge gestionat (si aplica).

Aquest llicenciamnt s'ha de proporcionar pels entorns de preproducció i producció.

Totes les ofertes que no permetin l'ús de l'AVS i de totes les funcionalitats integrades sense implicar costos de llicenciamnt per ús ni de qualsevol altre

classe addicionals es considerarà que no compleixen amb els requisits tècnics d'aquest plec.

3.6.8. Requisits d'instal·lació i posada en marxa

En cap cas s'admetran ofertes basades en l'ús o reaprofitament de qualsevol infraestructura o lliurable de contractes anteriors del Departament amb objectes similars que suposin part de l'objecte de l'actual contracte descrit en aquest plec de prescripcions tècniques. En aquest sentit, tot l'equipament i aplicatius seran nous i lliurats exclusivament com a prestació de serveis en l'execució del contracte definit en aquest plec de prescripcions tècniques.

S'ha d'incloure la instal·lació i posada en marxa de la plataforma sobre la infraestructura de la Generalitat, garantint la correcta integració amb altres recursos dels sistemes corporatius de la Generalitat.

4. CONDICIONS D'EXECUCIÓ DEL SERVEI

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

4.1. Gestió del servei de les aplicacions

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

El detall dels processos es troba publicat a:

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

4.2. Metodologia, estàndards i lliurables

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

4.3. Assegurament i control de la qualitat

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

L'adjudicatari garantirà les mesures de qualitat establertes en el present plec i les descrites en el web del Model de Qualitat de Solucions:
<https://qualitat.solucions.gencat.cat>

Durant el desenvolupament dels serveis requerits, el Departament de Justícia, Drets i Memòria, amb la col·laboració del CTTI i els responsables informàtics del Departament, farà el seguiment de la qualitat del projecte i aplicarà un sistema de mesura contínua de la qualitat, segons els estàndards vigents en cada moment.

L'adjudicatari haurà de definir el Pla de Qualitat per garantir la qualitat en el projecte tant en el procés de producció del programari o d'implantació, com en el producte resultant.

Finançat per



El CTTI estableix com s'ha de mesurar i avaluar la salut de les aplicacions segons diferents característiques de qualitat. Es pot consultar més informació a:

- Característiques de qualitat d'una solució:
https://qualitat.solucions.gencat.cat/glossari/caracteristica_qualitat/
- Característiques de qualitat dels lliurables:
https://qualitat.solucions.gencat.cat/glossari/caracteristica_qualitat_proces/

De forma específica, l'adjudicatari estarà obligat a:

- Obtindre la validació del client al document descriptiu de les seves necessitats, objectius i de l'abast del projecte.
- Obtindre la validació del client a l'especificació del disseny de la solució, ja sigui mitjançant prototips o amb la validació formal del document de disseny.
- Garantir l'assoliment del nivell de qualitat estàtica del codi desenvolupat definit per el CTTI.
- Provar el compliment dels requeriments funcionals de cada programa mitjançant proves unitàries.
- Provar el compliment dels requeriments funcionals del conjunt del sistema mitjançant proves d'integració, de sistema i de casos d'ús.
- Provar casos extrems i d'error mitjançant proves de particions d'equivalència i d'anàlisi de valors límit.
- Provar el compliment dels requeriments de disponibilitat i temps de resposta mitjançant proves de rendiment, on es sotmetrà al sistema a càrregues de treball similars a les puntes reals.
- Obtindre l'acceptació del sistema per part del client mitjançant la realització pel mateix de proves d'acceptació.
- Provar el correcte funcionament del nou sistema respecte a l'anterior, mitjançant proves en paral·lel.
- Disposar d'un pla de marxa enrere que permeti desfer el canvi en cas de detectar-se un funcionament anòmal del nou sistema.
- Provar el funcionament real del sistema sobre una mostra petita d'usuaris reals (prova pilot) abans d'implantar-lo per la totalitat dels mateixos.
- Realitzar un control que asseguri la realització de les proves i l'aplicació dels estàndards de programació i documentació abans esmentats.

Les activitats relacionades amb **les proves hauran de ser realitzades per un grup de l'adjudicatari independent de l'equip de desenvolupament** amb experiència en la realització d'aquests tipus d'activitats.

El CTTI o l'àmbit podrà interactuar directament amb aquest grup independent.

Aquests equips independents seran responsables del següent conjunt d'activitats, sense caràcter limitatiu:

Finançat per



GOBIERNO DE ESPAÑA



Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia



Next Generation Catalunya



Generalitat de Catalunya

- Definició dels plans de proves
- Especificació, execució i avaluació dels resultats de les proves d'integració entre sistemes
- Especificació, execució i avaluació dels resultats de les proves de sistema, en totes les seves vessants, tant funcionals, com no funcionals (proves de rendiment, proves d'usabilitat,...)
- Automatització de les proves (scripts de proves de rendiment, proves de regressió funcionals, ...)
- Revisió de la qualitat del codi font

Les proves unitàries i d'integració entre components del sistema seran realitzades, de forma general, per l'equip de manteniment. Els estàndards de qualitat a tenir en compte són: ISTQB-International Software Testing Qualifications Board, ISO9001, ISO 38500, CMMI-Capability Maturity Model Integration. Estàndards de governança i control: ITIL-Information Technology Infrastructure Library, PMP-Project Management Professional, COBIT-Control Objectives for Information and related Technology, PMBOK. Pràctiques de programació segures: OWASP-Open Web Application Security Project.

En general, la **Gestió de la Qualitat del servei inclourà** les activitats orientades a la gestió i control de la qualitat del servei ofert, que estableixin un Pla de Qualitat que permeti assegurar el compliment dels requisits de qualitat establerts pel projecte, que estableixi uns registres de qualitat i proposi unes accions de millora contínua al llarg de tot el procés d'implementació.

Elaboració i execució del Pla de Qualitat i de les activitats que se'n derivin. Aquest document haurà de contenir:

- Objectius de qualitat i criteris d'acceptació de l'aplicació o grup d'aplicacions (per l'eficiència, fiabilitat, usabilitat, seguretat, ...).
- Normes, estàndards i procediments que es seguiran.
- Tipus de revisions que es realitzaran i amb quin propòsit.
- Fases i tipus de proves que es duren a terme (proves de qualitat estàtica del codi, unitàries, d'integració entre components i entre sistemes, de qualificació funcionals, regressió, rendiment i estrès, seguretat, adaptabilitat, accessibilitat, d'acceptació d'usuari).
- Lliurables que es generaran.
- Calendari i responsabilitats.
- Seguiment i control de la qualitat.

Així mateix, l'adjudicatari haurà de confeccionar, de forma trimestral, un Pla de Millora Continua on es defineixin accions:

- Accions de millora de la qualitat en les seves diferents característiques (funcionalitat, eficiència, seguretat, mantenibilitat, ...).
- Accions preventives per la mitigació de riscos, tenint en compte la seva probabilitat i el seu impacte.
- Accions requerides per la supervisió tècnica.
- Accions dirigides a millorar la gestió del coneixement.

Finançat per

4.4. Seguretat

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

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

Donada la naturalesa canviant de les amenaces de seguretat, la pròpia evolució tecnològica i els canvis que es puguin produir, l'empresa adjudicatària haurà d'adequar els controls i les mesures de seguretat durant l'execució del servei si fos necessari. De forma general, és fonamental que les mesures de seguretat a desplegar per l'empresa adjudicatària permetin fer front a, com a mínim, amenaces del tipus:

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

Finançat per



- 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.

De forma específica, l'adjudicatari estarà obligat a realitzar les següents funcions:

- Dins de l'anàlisi de requeriments del sistema: donar suport metodològic i documentar els resultats de l'anàlisi dels riscos del sistema a implementar i de la classificació de la criticitat i sensibilitat de les seves dades i processos. Aquesta anàlisi inclourà també el suport metodològic i la documentació de la classificació de les dades personals en els nivells establerts pel Reglament de Mesures de Seguretat.
- Dins del disseny del sistema: disseny dels controls sobre seguretat, incloent-hi, entre d'altres, els controls pel compliment del reglament de control i seguretat de la protecció de dades i l'actualització dels plans de contingències i continuïtat.
- En relació al tractament de dades de caràcter personal, l'adjudicatari donarà compliment com a encarregat de tractament al qual estableix al Reglament General de Protecció de Dades. Veure Annex 8.4 Funcions de l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya (apartat Compliment Normatiu i Legal). En el moment de realitzar el disseny funcional del sistema caldrà elaborar un pla **d'anàlisis de riscos** contra l'establert en el marc normatiu, conjuntament amb el responsable de protecció de dades del Departament de Justícia, Drets i Memòria i l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya, per veure quines accions cal dur a terme (accions preventives per la mitigació de riscos, tenint en compte la seva probabilitat i el seu impacte), amb revisió durant l'execució del projecte.

Pel que fa al compliment del marc normatiu tècnic de l'Esquema Judicial d'Interoperabilitat i Seguretat (EJIS), de conformitat amb la disposició addicional tercera de la **Llei 18/2011, de 5 de juliol, i amb l'article 6 del Reial decret 396/2013**, de 7 de juny, les Administracions competents en matèria de justícia, hauran d'informar del compliment de la interoperabilitat, elaborant i remetent a aquest, en cas contrari, un pla d'adequació de les actuacions, així realitzades com a previstes, per a garantir la interoperabilitat. És per això que abans del tancament de la definició funcional i d'arquitectura de la solució, caldrà elaborar una anàlisi de riscos previs a l'execució i de revisió durant l'execució del projecte, conjuntament amb el responsable de protecció de dades del Departament de Justícia, Drets i Memòria i l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya, amb la finalitat de garantir (basat en les guies d'interoperabilitat i seguretat de les TIC dins de l'Administració de Justícia) el seu degut compliment durant tota la vida del projecte.

Així mateix, s'haurà de donar compliment a Esquema Nacional de Seguretat (ENS) amb les seves mesures de seguretat aplicables segons el nivell de seguretat de la informació que es tracti en els diferents sistemes d'informació implicats.

Finançat per



GOBIERNO
DE ESPAÑA



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Next Generation
Catalunya



Generalitat
de Catalunya

4.5. Gestió del codi font

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

4.6. Arquitectura Corporativa

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

Requeriments d'Arquitectura Corporativa - Marc Normatiu

L'adjudicatari haurà de conèixer i garantir l'ús de la secció de Normativa i Estàndards del PòrTIC:

https://portic.ctti.gencat.cat/les_TIC/normativa1/Normativa/Pagines/default.aspx i de l'arquitectura dels sistemes d'informació del Departament de Justícia, Drets i Memòria ARQJUS (annex 1).

4.7. Entorns de desenvolupament

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

4.8. Auditories

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

4.9. Equips i rols

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

L'adjudicatari aportarà un equip equilibrat, pel que fa a les tasques i perfils, per tal de garantir el correcte assoliment de les fites del projecte.

4.10. Eines

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

El CTTI determinarà i/o proporcionarà les eines que suporten els processos per gestionar i governar els serveis TIC. S'hauran de complir els següents condicionants:

- L'adjudicatari es compromet a utilitzar-les adequadament en un període de 2 mesos des de l'inici del servei. Per a les noves eines, el CTTI comunicarà el full de ruta d'aquestes, i l'adjudicatari s'adaptarà planificadament en un termini de 2 mesos, a partir de la data de la comunicació formal de la implantació.

Tot seguit, de forma genèrica, es detallen les tipologies d'eines utilitzades:

Eines de gestió del servei

Finançat per



El CTTI podrà incorporar altres eines que consideri necessàries per a la gestió del servei, com podrien ser eines de correlació de logs o eines de diagnòstic davant problemes d'aplicacions. Així mateix podrà requerir informació sistemàtica sobre l'activitat del servei.

Eines per la gestió, assegurement i control de qualitat de les aplicacions

Per donar resposta al model de qualitat de les aplicacions definit pel CTTI, el conjunt d'eines que haurà de fer servir l'adjudicatari segons li apliqui és el següent:

- Gestió de les proves
 - Repositori en el que es planifiquen, defineixen i executen els diferents tipus de proves que cal realitzar per validar que la solució està preparada per ser posada en marxa, comprovar el compliment dels criteris d'acceptació i que no té defectes.
- Execució de les proves
 - Repositori per la definició i execució de les proves de rendiment sobre sistemes d'informació.
 - Eina d'execució de proves d'acceptació i/o proves exploratòries.
- Eines d'automatització de proves
 - Eina per l'automatització de proves Web.
 - Eina per l'automatització de proves funcionals en totes les tecnologies.
 - Eina per l'automatització de proves de rendiment.
- Eines de revisió/certificació de la qualitat
 - Eina de revisió del codi font per diferents tecnologies (SAP, .NET, Java, ...) i capes de l'arquitectura.
 - Eina de revisió de l'adaptabilitat de les pàgines web (responsive).
 - Eina de revisió de l'accessibilitat de les pàgines web.

La informació actualitzada d'aquestes eines es pot trobar al web: <https://qualitat.solucions.gencat.cat>

Eines i productes

L'adjudicatari haurà d'usar les eines proposades pel Departament de Justícia, Drets i Memòria i pel Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació de la Generalitat de Catalunya, en les condicions que aquests estableixin. Es podran proposar modificacions a les eines per obtenir una millor eficiència i qualitat en el servei, sempre que s'asseguri la continuïtat dels acords de nivell del servei. Qualsevol petició de canvi a les eines haurà d'estar documentada per tal que es pugui analitzar i autoritzar la conveniència de la seva implantació.

Finançat per



L'adjudicatari podrà fer ús d'eines addicionals, prèvia autorització. Això no l'eximeix del compliment i de l'ús de les eines que s'hagin determinat. L'ús d'aquestes eines addicionals no pot deteriorar el servei o suposar un sobre cost, tampoc pot posar en risc la continuïtat del servei després de la finalització de la relació contractual.

4.11. Calendari i horaris

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

4.12. Localització física i recursos necessaris

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

4.13. Garantia

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

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

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

5. FASES DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI

5.1. Fases del servei

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

Finançat per



GOBIERNO
DE ESPAÑA



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Next Generation
Catalunya



Generalitat
de Catalunya

Construcció i desenvolupament

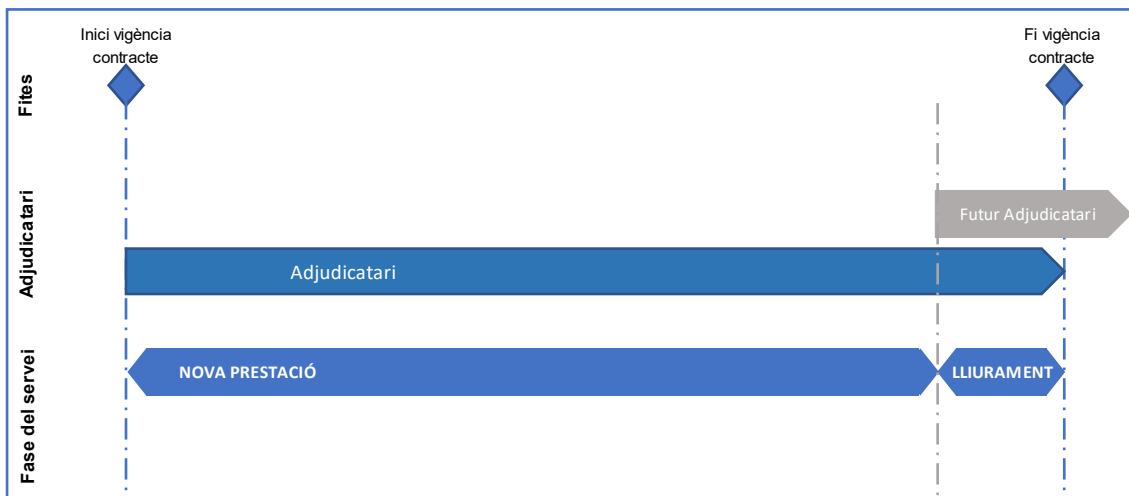


Figura 1: Fases del Servei de Construcció i Desenvolupament

- **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 adjudicatari. 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**.

Finançat per



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

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

5.2. Pla d'adquisició de coneixement

El Pla d'adquisició de coneixement, haurà de tenir els següents continguts:

- Planificació detallada d'activitats del procés de transferència del coneixement.
- Pla de fites principals amb el seu calendari.
- Equip compromès.

El Pla indicarà la seqüència d'activitats a realitzar per adquirir el coneixement necessari així com per assegurar que el proveïdor adjudicatari està en disposició per iniciar les activitats de desenvolupament. Així doncs, s'inclourà:

- L'estratègia per a l'adquisició de coneixement (entrevistes, auditoria, accés a documentació, entre d'altres).
- La verificació de la disponibilitat i correcta configuració de l'entorn de desenvolupament per part de l'adjudicatari.
- La verificació de la configuració adequada de les eines a utilitzar (grups, assignació de treballs, entre d'altres).

El Pla de fites principals ha d'incloure, almenys, per a cadascuna de les tasques a dur a terme, les dates d'inici i fi de cadascuna d'elles, la distribució de responsabilitats, els criteris aplicables d'acceptabilitat i qualsevol altre detall addicional que s'estimi pertinent.

El CTTI identificarà dependències i condicionants entre contractes que el proveïdor haurà de respectar, així com validarà l'estratègia i acompanyarà al proveïdor adjudicatari per tal d'assegurar l'èxit de l'adquisició de coneixement.

5.3. 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 sistema d'informació.

Aquest Pla de traspàs haurà d'incloure:

- Resum del desenvolupament realitzat indicant el seu impacte sobre el sistema d'informació (increment d'accés, rendiment, ampliacions d'arquitectura realitzades, entre d'altres).

Finançat per



- 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.

5.4. Pla de devolució del servei

L'adjudicatari inclourà un Pla de devolució del servei detallat que descrigui les obligacions i tasques que hauran de ser desenvolupades per cadascuna de les parts en relació amb la devolució, i que inclogui els termes i condicions en què es realitzarà.

En cas de cessament o finalització del contracte, el proveïdor estarà obligat a tornar el control dels serveis objecte del contracte, havent de realitzar en paral·lel els treballs de devolució amb els de prestació del servei, sense cost addicional per al CTTI.

El Pla de devolució haurà de complir, com a mínim, els següents principis i continguts:

- El termini d'execució serà d'entre 2 i 4 mesos abans de la finalització del contracte ja sigui per haver exhaurit el termini o per cancel·lació anticipada. El CTTI es reserva el dret de poder reduir el termini d'execució segons consideri necessari.
- Inclourà la metodologia de transferència de coneixement dels aspectes fonamentals d'operació i, com a mínim, descriurà:
 - Suport al nou adjudicatari, formació i documentació sobre els procediments de negoci i del servei.
 - L'accés al maquinari, el programari, la informació, la documentació i altre material utilitzat per l'adjudicatari o la Generalitat de Catalunya en la provisió del servei.
 - La formació pràctica tutelada, en la qual el personal designat pel CTTI realitzi els treballs propis de cada procés o funcionalitat tutelats pel personal de l'adjudicatari.
- El CTTI podrà subscriure un contracte de llicència d'ús sobre els sistemes de l'adjudicatari que fossin necessaris per assegurar la continuïtat del servei.
- L'adjudicatari haurà d'oferir tota l'ajuda en la transferència al CTTI, o a terceres parts anomenades per aquest, de serveis subcontractats, garanties o contractes de manteniment existents fins al moment de la terminació en els mateixos termes pactats amb els adjudicataris d'aquests.
- L'adjudicatari haurà d'oferir un Pla per definir les responsabilitats i gestionar la resolució de problemes entre el nou adjudicatari, el CTTI i/o altres adjudicataris.

- Durant el període de devolució del servei, l'adjudicatari ha de complir els Acords de Nivell de Servei. El Pla de devolució no ha de causar cap discontinuïtat en el servei.
- El CTTI no assumirà una dedicació significativa de recursos propis o de la Generalitat de Catalunya en les activitats de devolució.
- L'adjudicatari haurà de garantir que es disposa de la documentació actualitzada de la gestió del servei (base de dades de coneixement) a transferir.
- Abans de l'inici de la fase de devolució, l'adjudicatari ha de garantir, per les aplicacions d'importància Alta, que la documentació base es troba actualitzada. Es considera documentació base la que es troba indicada com a grau de necessitat imprescindible a:

https://qualitat.solucions.gencat.cat/guies/transicio/lliurables_transicio_devolucio/

6. ACORDS DE NIVELL DE SERVEI (ANS)

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

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

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

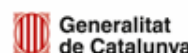
Per aquests motius es defineix la següent estructura d'ANS:

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

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

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

Finançat per



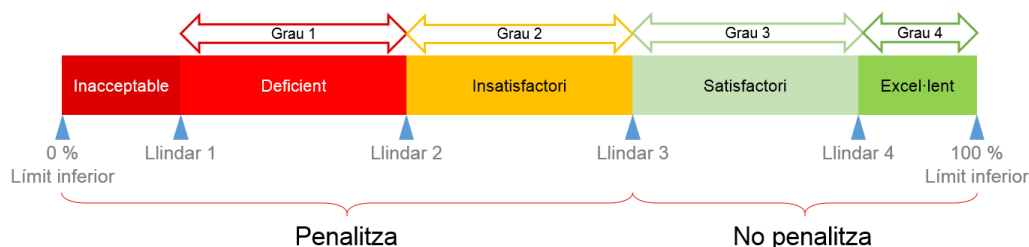
6.1. Característiques dels indicadors

Els indicadors tindran les següents característiques:

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

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

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



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

Grau de l'indicador

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

Finançat per

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

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

6.2. Càlcul dels indicadors

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

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

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

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

Fórmula de càlcul del Grau:

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

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

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

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

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

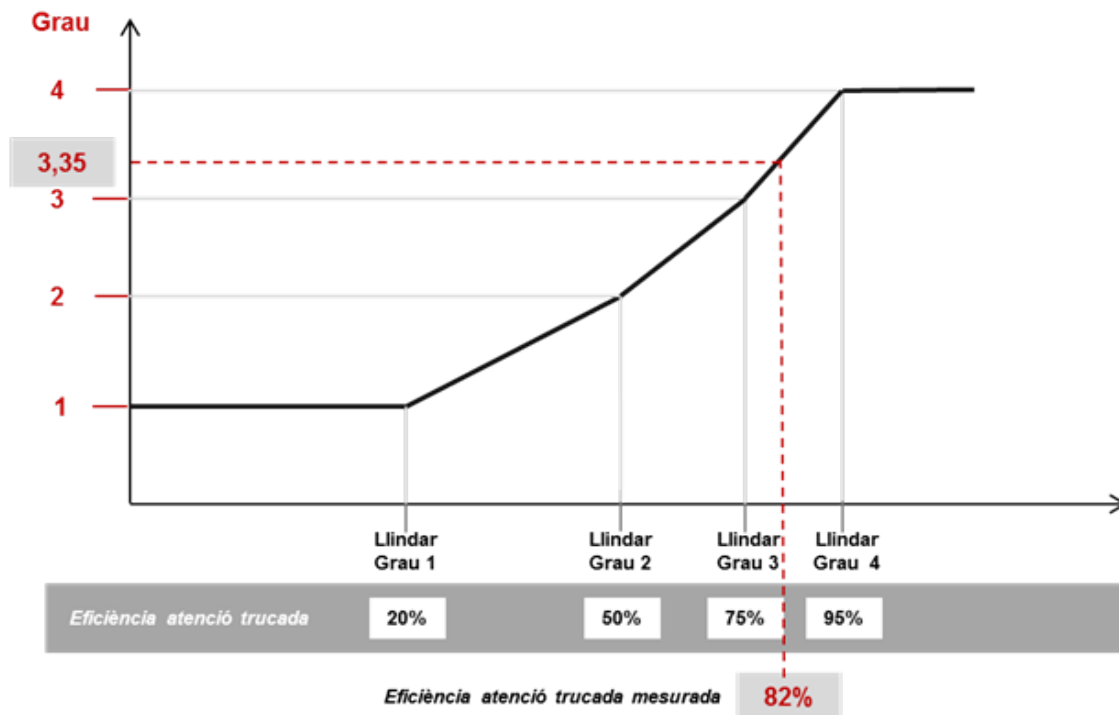
Per exemple, suposant els següents valors de llindars: *Llindar Grau 1* i el *Llindar Grau 2* prenen el mateix valor, 20%, *Llindar Grau 3* pren valor 75% i *Llindar Grau 4* pren valor 95%; quan el valor mesurat pel l'indicador pren valor 20%, el “Valor llindar inferior” pren valor 20%, el “Valor llindar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

Exemple de càlcul:

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

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

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



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

Finançat per

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

6.3. Relació ANS

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

6.3.1. ANS d'Aplicació

Codi	Nom	Servei	Periodicitat
AP-EV-01	Endarreriment de fites acordades per evolutiu/projecte	EV	Mensual
AP-EV-02	Lliurables acceptats en primera versió	EV	Mensual
AP-EV-03	Defectes no identificats per l'equip de proves	EV	Mensual
AP-GN-02	Implantació del Monitoratge	GN	Posada en Producció

6.3.2. ANS d'Àmbit

Codi	Nom	Servei	Periodicitat
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-04	Excepcions d'arquitectura gestionades amb pla d'actuació vigent	GN	Mensual

6.3.3. ANS de Contracte

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

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

El CTTI emprarà el sistema d'informació CONTIC (Control d'Acord de Nivell de Servei TIC) per al càlcul, anàlisi i emmagatzemament d'indicadors de servei i de procés. Tot i que a l'inici del servei el sistema d'informació CONTIC no sigui capaç de calcular tots

Finançat per



els indicadors definits, s'aniran incorporant progressivament al seu catàleg. El proveïdor haurà de proveir els indicadors que estiguin sota la seva responsabilitat a través de les interfícies habilitades.

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

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

6.5. Modificació dels indicadors i nivells de servei

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

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

6.6. Aplicació dels Acords de Nivell de Servei

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

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

7. MODEL DE RELACIÓ

Per defecte, el model de relació i l'estructura de comitès que s'implementarà per la governança específica dels 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 desenvolupament i construcció.

8. ANNEXES

8.1. Classificació de les aplicacions

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

8.1.1. Criticitat de negoci

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

8.1.2. Característiques de qualitat

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

8.1.3. Classificació de seguretat de la informació

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

8.2. Model de governança del contracte

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

8.3. Funcions de l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya

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

8.4. Requeriments i model de seguretat

8.4.1. Requeriments de seguretat

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

Classificació de seguretat de la informació

L'adjudicatari haurà de tenir en compte la classificació de la informació de les aplicacions/projectes a desenvolupar en el basat, realitzada pel negoci, per aplicar correctament el marc normatiu i legal de la Generalitat de Catalunya en matèria de seguretat.

Finançat per



Inventari

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

Compliment Normatiu i Legal

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

- En cas d'execució d'auditories i seguiment dels plans d'acció derivats, aquestes hauran de realitzar-ne amb la metodologia i eines establertes per l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya.
- Marc de Ciberseguretat per a la Protecció de Dades (MCPD), d'adequació al Reglament General de Protecció de Dades europeu a la Generalitat de Catalunya

Política de Seguretat de la informació de l'Administració de Justícia Electrónica

- Principalment el que fa referència a l'article 4 de Principis de Seguretat de la Informació, i al seu segon apartat:
 - a) Protecció de dades de caràcter personal: s'aplicaran als tractaments de dades personals les mesures tècniques i organitzatives apropiades per garantir un nivell de seguretat adequat al risc.
 - b) Gestió d'actius d'informació: Els actius i sistemes d'informació dels òrgans, Departaments i Unitats es trobaran inventariats, categoritzats i estaran associats a un responsable. Respecte dels sistemes d'informació i en la mesura que afecti al tractament de dades de caràcter personal, s'haurà d'elaborar un Registre de les activitats de tractament de conformitat amb l'art. 30 del RGPD i s'haurà de publicar a les seues electròniques i en el Punt d'accés general de l'Administració de Justícia, previ coordinació i normalització del CTEAJE.
 - c) Seguretat lligada a les persones: S'implantaran els mecanismes necessaris perquè qualsevol persona que accedeixi, o pugui accedir als actius d'informació, conegui les seves responsabilitats i d'aquesta manera es redueixi el risc derivat d'un ús indegut dels esmentats actius. Periòdicament es duran a terme activitats de conscienciació i divulgació en matèria de seguretat dirigit als usuaris, a fi que es mantinguin permanentment sensibilitzats en les seves obligacions de seguretat. Les persones amb responsabilitat en l'ús, operació o administració de sistemes TIC rebran formació per al maneig segur dels sistemes en la mesura que la necessitin per realitzar el seu treball.
 - d) Seguretat física: Els actius d'informació seran situats en àrees segures, protegides per controls d'accés físics adequats al seu nivell de criticitat. Els sistemes i els actius d'informació que contenen les esmentades àrees estaran prou protegits davant amenaces físiques o ambientals.
 - e) Seguretat en la gestió de comunicacions i operacions: S'establiran els procediments necessaris per aconseguir una adequada gestió de la seguretat, operació i actualització de les Tecnologies de la Informació i Comunicacions. La informació que es transmeti a través de xarxes de comunicacions haurà de ser adequadament protegida, tenint en compte el seu nivell de sensibilitat i de criticitat, mitjançant mecanismes que garanteixin la seva seguretat.

- f) Control d'accés: Es limitarà l'accés als actius d'informació per part d'usuaris, processos i altres sistemes d'informació mitjançant la implantació dels mecanismes d'identificació, autenticació i autorització conformes a la criticitat de cada actiu. A més, quedarà registrada la utilització del sistema per tal d'assegurar la traçabilitat de l'accés i auditar el seu ús adequat, conforme a l'activitat de l'organització.
- g) Adquisició, desenvolupament i manteniment dels sistemes d'informació: Es preveuran els aspectes de seguretat de la informació en totes les fases del cicle de vida dels sistemes d'informació; disseny, construcció, posada en servei, manteniment i retirada del sistema. Anteriorment a la posada en servei de qualsevol sistema d'informació, serà obligatori verificar que compleix els requisits i especificacions de seguretat que s'haguessin establert, garantint la seva seguretat per defecte.
- h) Gestió dels incidents de seguretat: S'implantaran els mecanismes apropiats per a la correcta identificació, registre i resolució dels incidents de seguretat. Així com la seva comunicació amb les Autoritats competents, segons correspongui, tenint en compte que l'esmentada comunicació, depenent del tipus d'incident, ha de ser comunicada al Consell General del Poder Judicial, a l'Agència Espanyola de Protecció de Dades o al Centre Criptològic Nacional.
- i) Gestió de la continuïtat: S'implantaran els mecanismes apropiats per assegurar la disponibilitat dels sistemes d'informació i mantenir la continuïtat dels seus processos de negoci, d'acord a les necessitats de nivell de servei dels seus usuaris i s'establiran calendaris de prova dels plans de continuïtat establerts a fi de verificar que són correctament operatius.
- j) Compliment: S'adoptaran les mesures tècniques, organitzatives i procedimentals necessàries per al compliment de la normativa legal vigent en matèria de seguretat de la informació.

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.

Finançat per



- 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.

Finançat per



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

L'adjudicatari haurà de:

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

Signatura del codi de les aplicacions:

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

Gestió d'usuaris administradors/ desenvolupadors:

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

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

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

Seguretat en la prestació el servei:

L'adjudicatari haurà de:

- Tots els equips dels administradors/desenvolupadors hauran complir amb les mesures de seguretat que estableixi l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya i el CTTI (EDR, antivirus, per exemple) per poder accedir als equips i xarxa de la Generalitat de Catalunya. En cap cas es farà ús d'equips que la Generalitat de Catalunya (CTTI i Agència de Ciberseguretat de Catalunya) no hagi autoritzat.
- En cas d'accés remot, tots els administradors/desenvolupadors hauran d'accedir a través de la solució de VPN corporativa i disposar d'un segon factor d'autenticació (MFA) per minimitzar el risc de robatori de credencials. Igualment, si les eines corporatives ho permeten, qualsevol accés d'un

Finançat per



administrador/desenvolupador des de dins de la xarxa corporativa, també haurà de disposar d'un doble factor d'autenticació.

- De forma general, aplicar les mesures de prevenció i protecció de la informació d'acord als estàndards de la Generalitat de Catalunya.
- L'adjudicatari podrà serà auditat de forma periòdica per valorar el grau de compliment i identificar riscos de seguretat.

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

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

El proveïdor haurà de:

- A la fase de recollida de requeriments funcionals:
 - El proveïdor haurà de tenir en compte els requeriments de seguretat, funcionals i no funcionals, per tal que la solució doni resposta a aquests requeriments. Si no els coneix, haurà de demanar-los al responsable del sistema o Gestor de Solucions o, en el seu defecte, a l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya.
- A la fase de desenvolupament de l'aplicació:
 - Completar i lliurar a l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya el Document d'Arquitectura (DA) incloent la següent informació:
 - Tipus d'informació tractada.
 - Solució proposada per donar resposta als requeriments, funcionals i no funcionals, definits prèviament.
 - Desenvolupar i implantar totes aquelles mesures de seguretat definides en el DA.
 - Donar tota la documentació o informació relativa a la solució que l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya pugui requerir.
 - Per les aplicacions web, l'adjudicatari haurà de realitzar l'anàlisi de seguretat dinàmica (OWASP) durant les diverses fases del desenvolupament. Aquestes proves s'hauran de realitzar en els entorns no productius i haurà d'utilitzar una eina d'anàlisi dinàmica configurada segons les indicacions de l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya. El proveïdor haurà de lliurar a l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya l'informe resultant de l'anàlisi proporcionat per l'eina i realitzarà les correccions corresponents.

- Vetllar per aplicar les millors pràctiques de seguretat en el desenvolupament de les aplicacions. Per validar això, el proveïdor haurà de revisar les vulnerabilitats de seguretat identificades en l'anàlisi de codi estàtic realitzat amb l'eina de Qualitat de CTTI o amb l'eina que el proveïdor proposi (prèvia validació per part de l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya). Caldrà que el proveïdor corregeixi les vulnerabilitats identificades.
- Serà un requisit per passar l'aplicació a producció que la informació aportada als apartats de seguretat del DA sigui completa i de qualitat, i que el resultat de les proves realitzades per l'adjudicatari estigui dins dels llindars permesos.

L'Agència de Ciberseguretat de Catalunya podrà executar qualsevol mena d'anàlisi (dinàmic o estàtic) que consideri oportú en qualsevol moment per determinar si el nivell de seguretat de l'aplicació compleix els requisits de seguretat previ el pas a producció. En aquests casos l'adjudicatari haurà de proveir d'un usuari de prova per la completa execució de les anàlisis.

8.5. Detall Acords de Nivell de Servei

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

8.5.1. ANS d'Aplicació

Codi	Nom	Descripció	Servei	Fórmula d'obtenció/eina	Periodicitat	Grau				Penalització màxima
						Llindar grau 1	Llindar grau 2	Llindar grau 3	Llindar grau 4	
AP-EV-01	Endarreriment de fites acordades evolutiu/projecte	Percentatge d'endarreriment de fites acordades	EV	Temps de desviament de la fita / Durada del projecte	mensual	20%	10%	0%	0%	2% import del la fita associada
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 la fita associada
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 +	mensual	40%	25%	5%	0%	0,5 % import del contracte
AP-GN-02	Implantació del monitoratge	Dies laborables entre la posada en producció d'una nova aplicació i el seu	GN	Data d'inici de monitoratge de l'aplicació - data de posada en producció de l'aplicació	Posada en producció	16	8	4	2	0,5% import del contracte

8.5.2. ANS d'Àmbit

Codi	Nom	Descripció	Servei	Fórmula d'obtenció/eina	Periodicitat	Grau				Penalització màxima
						Llindar grau 1	Llindar grau 2	Llindar grau 3	Llindar grau 4	
AC-IS-01	Iteracions per validar Documents d'Arquitectura	Mitjana d'iteracions per aconseguir la validació d'un Document d'Arquitectura	GN	Nombre total d'iteracions necessàries per aconseguir la validació /Nombre total de documents presentats en el període d'anàlisi' 'Són els documents presentats en vigència comptabilitzant a partir de la primera versió revisada	Mensual	5	4	2	2	2% import del la fita associada
AC-IS-02	Termini de validació tècnica per entorn lliurat	Percentatge de compliment del termini de validació tècnica per entorn lliurat	GN	Nombre d'entorns lliurats ¹ que han excedit els dies establerts en el procés d'integració de solucions / Total acumulat d'entorns lliurats per aquest adjudicatari en la vigència del contracte 'Són els entorns lliurats per projecte d'acord als requeriments indicats per part de l'adjudicatari	Mensual	65%	75%	90%	100%	0,5% import del contracte
AC-GOV-04	Excepcions d'arquitectura gestionades amb pla d'actuació vigent	Percentatge d'excepcions d'arquitectura gestionades amb pla d'actuació vigent	GN	Nombre d'excepcions d'arquitectura ¹ amb el calendari d'actuació per mitigar l'excepció en estat vigent / Nombre total d'excepcions d'arquitectura 'Són les excepcions d'arquitectura gestionades per l'adjudicatari	Posada en producció	1	0	0	0	0,5% import del contracte

Finançat per



8.5.3. ANS de Contracte

Codi	Nom	Descripció	Servei	Fórmula d'obtenció/eina	Periodicitat	Grau				Penalització
						Llindar grau 1	Llindar grau 2	Llindar grau 3	Llindar grau 4	
CT-GN-01	Factures invàlides realitzades per l'adjudicatari	Percentatge de factures de l'adjudicatari que no compleixen l'estàndard, que estan mal emeses o tenen un error	GN	Nombre de factures invàlides realitzades per l'adjudicatari / Nombre total de factures realitzades per l'adjudicatari	Anual	30%	20%	10%	0%	0,1% facturació global del lot
CT-GN-02	Proactivitat	Nombre d'iniciatives de millora implantades i aprovades	GN	Nombre d'iniciatives de millora presentades amb indicadors de millora associats	Quadrimestral	2	3	4	10	0,1% facturació global del lot

Finançat per

