

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS QUE REGEIX LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE CONSTRUCCIÓ, DESENVOLUPAMENT I MANTENIMENT DE LA COMISSARIA VIRTUAL DELS MOSSOS D'ESQUADRA (AP-E167), 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/2024/221

El contingut d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques deriva del projecte finançat amb fons FEDER. FEDER 2021-2027 OP1.

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.



**Cofinançat per
la Unió Europea**



**Generalitat
de Catalunya**

1. OBJECTE	4
2. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS A PRESTAR	5
2.1. Serveis de construcció i desenvolupament	5
2.2. Serveis de manteniment	6
3. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ	8
3.1. Context General	8
3.2. Característiques de la solució	9
3.2.1. Seu electrònica de la PGME	10
3.2.2. Serveis transversals de suport	17
3.2.3. Plataforma d'integració de serveis de la PGME	21
3.2.4. Requisits tècnics	23
4. CONDICIONS D'EXECUCIÓ DEL SERVEI	27
4.1. Gestió del servei de les aplicacions	28
4.2. Metodologia, estàndards i lliurables	28
4.3. Assegurament i control de la qualitat	28
4.4. Seguretat	28
4.5. Gestió del codi font	29
4.6. Arquitectura Corporativa	29
4.7. Entorns de desenvolupament	29
4.8. Auditories	29
4.9. Equips i rols	29
4.10. Eines	30
4.11. Calendari i horaris	30
4.12. Localització física i recursos necessaris	30
4.13. Garantia	30
4.14. Accessibilitat dels llocs web i aplicacions per a dispositius mòbils del sector públic	30
4.15. Model de quantificació dels serveis de manteniment	30
4.15.1. Serveis tecnològics recurrents	30
5. FASES DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI	31
5.1. Fases del servei	31
5.2. Pla de devolució del servei	32
6. ACORDS DE NIVELL DE SERVEI (ANS)	33
6.1. Característiques dels indicadors	34
6.2. Càlcul dels indicadors	35
6.3. Relació ANS	37
6.3.1. ANS d'Aplicació	37



6.3.2. ANS d'Àmbit	38
6.3.3. ANS de Contracte.....	38
6.4. Fonts d'informació per a l'obtenció dels nivells de servei.....	38
6.5. Modificació dels indicadors i nivells de servei	38
6.6. Aplicació dels Acords de Nivell de Servei	39
7. MODEL DE RELACIÓ	39
ANNEXES	40
8.1. Classificació de les aplicacions.....	40
8.1.1. Criticitat de negoci	40
8.1.2. Característiques de qualitat	40
8.1.3. Classificació de seguretat de la informació	40
8.2. Model de governança del contracte	40
8.3. Funcions de l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya	40
8.4. Requeriments i model de seguretat	40
8.4.1. Requeriments de seguretat.....	40
8.4.2. Descripció del model de seguretat en el desenvolupament d'aplicacions	44
8.5. Detall Acords de Nivell de Servei.....	47
8.5.1. ANS d'Aplicació	47
8.5.2. ANS d'Àmbit	49
8.5.3. ANS de Contracte.....	50



1. OBJECTE

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

L'objecte de la present licitació és la contractació dels serveis de construcció i desenvolupament del conjunt de sistemes sobre els que fonamentarà la Comissaria Virtual dels Mossos d'Esquadra i dels serveis de manteniment associats al mateix. Aquesta plataforma serà l'element fonamental sobre la que s'oferiran a la ciutadania serveis telemàtics de tramitació i seguretat de la Policia de la Generalitat – Mossos d'Esquadra, en endavant la PGME.

Concretament s'emmarca en el:

Lot E: Administració digital i solucions a mida

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

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



Cofinançat per
la Unió Europea



Generalitat
de Catalunya

2. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS A PRESTAR

Els serveis a prestar són els següents:

- Serveis de construcció i desenvolupament (projectes sota demanda)
 - Construcció de noves aplicacions
- Serveis de manteniment
 - Serveis tecnològics recurrents
 - Gestió operativa
 - Suport a usuaris
 - Manteniment d'aplicacions (correctiu, perfectiu, preventiu i adaptatiu tècnic)
 - Oficina tècnica

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

2.1. Serveis de construcció i desenvolupament

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

- **Anàlisi de requisits (programari i sistemes) / Anàlisi Funcional.** Transformació de les necessitats i requeriments del client en requisits del programari i requisits de sistemes.
- **Disseny de l'arquitectura de la solució (programari i sistemes).** Transformació de l'anàlisi dels requisits en un disseny de solució, amb l'organització fonamental del sistema en els seus components i les seves relacions detectades segons requeriments de l'arquitectura corporativa tècnica de dades i els principis que guiaran el disseny i la seva construcció. Inclou el disseny de la plataforma tecnològica, el seu dimensionament i la proposta de configuració tècnica de cada un dels components de la plataforma per garantir el correcte funcionament de l'aplicació segons els requeriments no funcionals exigits (rendiment, escalabilitat, disponibilitat, ...).
- **Disseny detallat (programari).** Transformació dels requisits, l'anàlisi dels requisits i el disseny de l'arquitectura en un disseny detallat en el que es reflecteixi l'estructura interna de cadascun dels elements o components identificats al disseny de l'arquitectura de la solució. En el cas de que l'aplicació sigui crítica, caldrà detallar el disseny del monitoratge de l'aplicació de forma coordinada amb el Centre de Control del CTTI, així com la mesura dels indicadors de negoci (telemetria).
- **Construcció i Proves unitàries (programari).** Desenvolupament de la solució seguint els estàndards i normatives del CTTI establertes.



- **Integració** dels diferents elements del sistema (elements de programari, elements de maquinari i altres sistemes) per obtenir un sistema complet que satisfaci el disseny i les expectatives dels clients.
- **Proves de qualificació.** Validació de que el programari es pot instal·lar en l'entorn final i que el producte integrat compleix amb els requisits definits.
- **Instal·lació del programari.** Instal·lació del programari o suport a la seva instal·lació. Inclou totes les activitats requerides en cas que sigui necessari la paquetització i/o virtualització de l'aplicació per facilitar el seu desplegament i/o funcionament.
- **Suport a l'acceptació del programari.** Assistència als usuaris en la comprovació de que el programari compleix amb els requisits establerts.
- **Gestió del canvi.** Comunicació, formació i suport tant a nivell dels usuaris com del serveis posteriors de suport, principalment el SAU. En el cas d'una aplicació classificada com a crítica, la formació tècnica s'haurà d'estendre de forma específica al Centre de Control.
- **Pas a manteniment i/o post-implantació.** Traspàs del codi, documentació i coneixement al proveïdor que farà el manteniment i a d'altres unitats del model de servei del CTTI.

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

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

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

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

2.2. Serveis de manteniment

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

- **Serveis de gestió operativa** de les aplicacions, gestionant proactivament totes les actuacions pròpies necessàries i assegurant les de la resta de proveïdors durant el cicle de vida de l'aplicació, garantint així l'operativitat de l'aplicació al llarg del temps. Les activitats, i les seves principals tasques, que formen part d'aquests serveis de gestió operativa són:



- Visió extrem a extrem
 - Control i seguiment del servei
 - Gestió del servei
 - Gestió de l'arquitectura
 - Gestió i administració de productes
 - Gestió i administració de contenidors
 - Gestió de la qualitat
 - Gestió de la seguretat
 - Elaboració d'ofertes de serveis sota demanda
 - Incorporació de desenvolupaments evolutius de tercers
- **Serveis de suport** funcional, tècnic i operatiu a l'ús de les aplicacions.
- **Serveis de manteniment recurrent d'aplicacions** que inclouen el manteniment correctiu, preventiu, perfectiu i adaptatiu tècnic de les aplicacions, incloses les proves tècniques i funcionals sobre cada aplicació per verificar el seu correcte funcionament davant un canvi menor o major d'algun component de la plataforma tècnica de l'aplicació. Inclou també totes les activitats requerides en cas que sigui necessari la paquetització i/o virtualització de l'aplicació per facilitar el seu desplegament i/o funcionament.
- **Serveis d'oficina tècnica**, requerits per la pròpia especificitat i orientació a producte de les aplicacions tipus component tecnològic, framework o solució transversal.



3. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ

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

3.1. Context General

La Policia de la Generalitat – Mossos d'Esquadra, emmarcada en la Direcció General de la Policia, adscrita al Departament d'Interior, és una policia de proximitat que té com un dels seus principals objectius impulsar un model de serveis policials capdavanter.

Per aquest motiu, durant l'any 2020, es va dur a terme la definició del Pla de Transformació Digital de la Direcció General de la Policia, en endavant la DGP, que inclou un conjunt de projectes amb l'objectiu d'assolir una “policia digital” capaç de prestar serveis que l'apropin a la ciutadania, garantint la facilitat, l'omnicanalitat, i amb les condicions adients de seguretat i fiabilitat de la informació. Aquest pla preveu, entre d'altres, oferir en l'entorn telemàtic els serveis que ja es presten de manera presencial, adaptant-los de manera convenient.

Aquest programa desenvolupa les següents funcions i objectius:

- Millorar i desenvolupar sistemes d'informació per a la gestió dels serveis policials.
- Incrementar la capacitat de gestió de la informació i la seva interacció amb altres sistemes d'informació.
- Homogeneïtzar i integrar en un model comú els diferents procediments existents.
- Implementar un model de relació multicanal, amb experiència d'usuari/a integrada sense fissures entre la innovació i les TIC.

A més a més, aquesta transformació requerirà de la creació de nous sistemes d'informació que assumeixin, de forma gradual, els serveis de les aplicacions actuals de la Direcció General de la Policia, que es troben en un elevat grau d'obsolescència tecnològica i funcional, aprofitant per adaptar-les cap a un nou model de gestió.

Per portar a terme els objectius del Pla de Transformació Digital es requereix la construcció de la plataforma que ha de permetre engegar el nou model de relació policial amb la ciutadania i les empreses serveis. Aquesta plataforma serà el conjunt de solucions i sistemes que suportaran els serveis de la Comissaria Virtual.



Cofinançat per
la Unió Europea



Generalitat
de Catalunya

De manera general, aquesta Comissaria Virtual prestarà serveis policials d'acord amb el procediment administratiu i els procediments policials:

- Gestió integral dels serveis de la Direcció General de la Policia. Això suposa, la gestió de tots els serveis policials relacionats amb la ciutadania, que actualment es presten a les OAC's (Oficina d'Atenció Ciutadana) de les ABPs (Àrea Bàsica Policial), i les empreses (Policia Administrativa i Proximitat).
- Flexibilitat, adaptabilitat i seguretat.
- Experiència d'usuari/a millorada.
- Homogeneïtzació del canal de relació amb altres ens o àmbits propis o aliens al Departament.

3.2. Característiques de la solució

La Comissaria Virtual serà el conjunt de sistemes d'informació que suportaran els serveis digitals de la PGME envers la ciutadania. Aquests sistemes s'oferiran directament a **la ciutadania** per a que en pugui fer-ne ús, i al **personal del cos** que estigui atenent a ciutadans **en les OAC's de les comissaries o en trànsit** realitzant alguna actuació.

Aquest conjunt de sistemes hauran d'oferir un marc de gestió digital complet dels processos implicats. És a dir, caldrà que existeixin sistemes d'informació que garanteixin des de la interacció amb la ciutadania fins a la gestió interna per part dels Mossos.

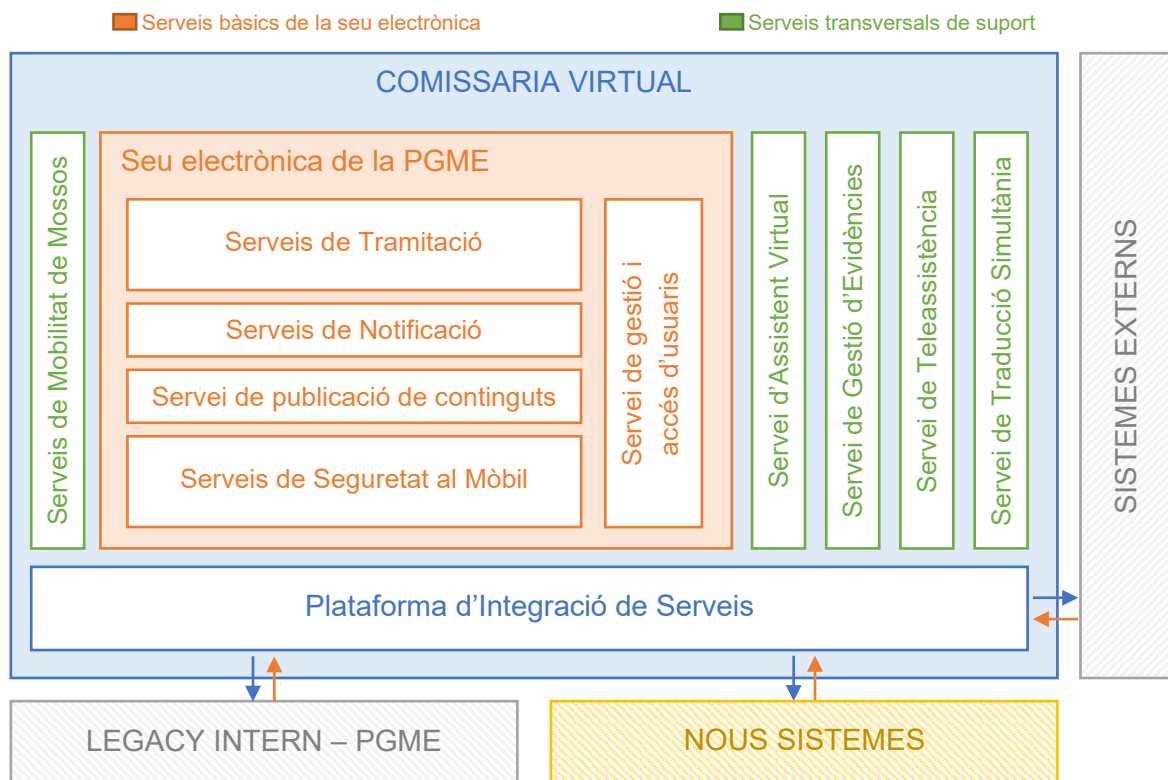
La Comissaria Virtual es pot concebre com un nou marc de serveis digitals entre la ciutadania i els sistemes d'informació ja existents en l'àmbit de la policia.

En la Comissaria Virtual es distingeixen tres agrupacions de serveis diferenciades:

- Serveis bàsics de la Seu electrònica de la PGME
- Serveis transversals de suport a la Seu electrònica de la PGME
- Plataforma d'Integració de serveis

La il·lustració següent mostra una conceptualització més concreta d'un conjunt mínim de serveis de la Comissaria Virtual.





3.2.1. Seu electrònica de la PGME

La seu electrònica de la PGME haurà d'oferir a la ciutadania serveis de seguretat, tramitació i atenció ciutadana telemàtica mitjançant un portal digital. Els serveis de tramitació i atenció ciutadana seran equivalents als que s'ofereixen presencialment en qualsevol Àrea Bàsica Policial. De manera general, la ciutadania haurà de disposar d'un entorn virtual anàleg al que es trobarà en l'entorn físic.

A més a més, la Comissaria Virtual haurà d'oferir a la ciutadania serveis addicionals vinculats al fet que la ciutadania disposa de terminals de telefonia mòbil amb capacitats de connexió a internet i sensorica avançades.

Les característiques generals de la seu seran:

- La seu electrònica serà el **portal telemàtic de la PGME** de relació amb la ciutadania i empreses. Així doncs, el portal permetrà a la ciutadania de realitzar els tràmits i gestions, i fer ús de serveis específics, publicats de manera telemàtica.
- La seu electrònica inclourà **tots aquells nous sistemes d'informació** o serveis necessaris que permetran **la gestió digital del negoci des de l'inici a la finalització**.



Cofinançat per
la Unió Europea



Generalitat
de Catalunya

- La seu electrònica tindrà vocació **d'omnicanalitat**, de manera que haurà de ser accessible des de diferents tipus de dispositius, ja siguin terminals **mòbils** amb pantalles reduïdes i connexions inestables, com amb **ordinadors de sobretaula**.
- La seu haurà de preveure la possibilitat de **gestió mixta**, és a dir, que un tràmit **s'iniciï mitjançant** un canal concret, per exemple amb el **mòbil**, i que es pugui continuar o **finalitzar** mitjançant un altre canal, per exemple de manera **presencial o amb un ordinador de sobretaula**.
- En aquest sentit, el portal s'haurà d'**ajustar** a les condicions **del terminal** des del que s'accedeix, i proporcionarà als usuaris **serveis específics en funció de les característiques del dispositiu** en que s'està executant i del **tipus d'usuari** registrat.
- La plataforma haurà d'estar dissenyada per **minimitzar l'esforç del manteniment** i facilitar les tasques de desplegament en actualització evolutiva.
- El portal estarà orientat a **maximitzar la satisfacció en l'experiència del ciutadà** evitant tasques repetitives, minimitzant les tasques administratives, eliminant barreres visuals, auditives, idiomàtiques, etc...
- En aquest sentit, estarà **dissenyat per a que les persones** usuàries tinguin una bona experiència mentre fan servir l'aplicació, fins i tot aquelles persones que puguin presentar algun tipus **de limitació**, temporal o permanent, en les seves **condicions físiques, visuals o cognitives**. Per tant, haurà de ser accessible i complir, com a mínim, amb la norma europea d'accessibilitat per a productes i serveis de tecnologies de la informació i comunicació EN 301 549.
- Per maximitzar la satisfacció del ciutadà, la seu electrònica estarà orientada a l'agilització de la gestió, proporcionant **serveis de resposta/resolució immediata** sempre que sigui possible tècnica i legalment.
- Per assolir aquest objectiu, requerirà de la **interoperabilitat amb altres sistemes**, ja siguin interns o externs; i mitjançant l'**automatització de processos** mirarà d'evitar que els gestors hagin de realitzar tasques que no siguin estrictament indispensables.
- S'utilitzaran les plataformes i **sistemes corporatius** de la Generalitat de Catalunya, excepte que no sigui possible per normativa legal.



- El portal de la PGME haurà de garantir **la integració amb altres seus** desenvolupades per **la Generalitat de Catalunya**.
- Caldrà especificar un **sistema de disseny** per a garantir una experiència d'usuari comuna entre els diferents serveis que es disposin a la seu. Aquest sistema atorgarà coherència a totes les funcionalitats de l'aplicació més enllà dels temes purament estètics.
- Els possibles idiomes en què es podrà mostrar la interfície de la plataforma, i els serveis oferts, seran el **català, el castellà, l'anglès i l'aranès**.
- El **disseny** de la solució preveurà la **possibilitat d'afegir nous idiomes** en un futur.
- La seu electrònica haurà de **permetre a l'usuari elegir l'idioma de la interfície** de la plataforma, i canviar-lo quan ho trobi convenient. En aquest sentit, el sistema hauria de detectar l'idioma per defecte del dispositiu i suggerir-lo durant el procés de configuració inicial.

A continuació es presenta una breu descripció funcional de les característiques dels serveis que disposarà la seu electrònica de la PGME.

Durant l'execució del **projecte, es prioritzarà la implementació dels tràmits, gestions i serveis transversals** de forma consensuada. **En funció de capacitats i complexitat**, o d'altres condicionants organitzatius, es determinarà **quins serveis caldrà d'implementar**.

Serveis de tramitació

- El portal permetrà a la ciutadania **iniciar tràmits i gestions**. Permetrà fer **seguiment** de les gestions iniciades, així com conèixer l'estat d'aquelles que encara **no s'hagin finalitzat**. A més a més, permetrà consultar l'**històric de totes les gestions** realitzades.
- Els serveis de tramitació hauran de poder invocar **serveis transversals** com ara teleassistència, o presentació d'evidències o documents, o traducció, etc.. **quan sigui d'aplicació**.



Cofinançat per
la Unió Europea



Generalitat
de Catalunya

- Hi ha algunes gestions o denúncies, que per la seva tipologia o naturalesa delictiva, no es podran oferir de manera telemàtica. Per als casos on sigui **imprescindible que el ciutadà faci acte de presència** en les instal·lacions dels Mossos d'Esquadra, el portal **facilitarà trobar els desplaçaments a la comissaria més convenients, així com la reserva d'horari d'atenció** més adient.
- La solució haurà de permetre a la persona usuària accedir a un conjunt de serveis de tramitació que, entre d'altres, li permetrà presentar **denúncies de manera telemàtica**. A continuació s'exposa la relació **d'algunes** tipologies de denúncies que es podrien tramitar a la seu electrònica:
 - Denúncia de pèrdua d'objectes.
 - Denúncia de la sostracció d'un vehicle.
 - Denúncia de furt/sostracció.
 - Denúncia de robatori/furt dins d'un vehicle.
 - Denúncia de robatori amb força.
 - Denúncia de danys.
 - Denúncia de furt a establiment comercial.
 - Denúncia de delictes lleus d'estafa/furt a una benzinera.
 - Denúncia de furt en transport públic.
 - Denúncia de càrrecs fraudulents a targetes bancàries comesos en línia o d'origen desconegut.
- **Altres tràmits o gestions de l'àmbit policial** que es podran desplegar sobre la plataforma, per **exemple**:
 - Reclamació d'objectes recuperats en investigacions policials (joies, bicicletes, obres d'art...).
 - Permisos per a menors no acompanyats que viatgen a l'estranger.
 - Sol·licituds de serveis de l'Oficina de Relacions amb la Comunitat dels Mossos d'Esquadra.
 - Comunicacions relacionades amb el pilotatge de drons.
 - Comunicacions de manifestacions i concentracions.
 - Reclamacions de responsabilitat patrimonial derivada de l'actuació PG-ME.
 - Serveis destinats a empreses amb activitats rellevants o altres administracions, entre d'altres:
 - El registre d'activitats d'hostalatge.
 - El registre del lloguer de vehicles de motor.
 - La recollida de denúncies de furt flagrant amb autor conegut en establiments comercials amb personal de seguretat privada.
- Els **diferents serveis** que es publiquin hauran d'estar **adaptats a les especificitats del canal utilitzat** per la persona usuària per a garantir una



experiència adequada i comuna entre els diferents serveis publicats. Per tant, s'hauran de dissenyar les interfícies tenint en compte les característiques específiques i possibles dimensions dels terminals que accedeixen al portal.

- Els serveis de tramitació hauran de ser el màxim de simplificats possibles. En aquesta línia, es prioritzarà que la ciutadania hagi **d'aportar només les dades mínimes** que requereixi el tràmit o la gestió.
- Caldrà desenvolupar les solucions que permetin al **personal de Mossos gestionar els tràmits** quan la ciutadania es desplaci **presencialment a les oficines d'atenció presencial** mitjançant la seu electrònica.
- La seu electrònica haurà d'oferir tot el **conjunt d'eines que permetin dur a terme la gestió de tramitació per part dels Mossos**. Tenint en compte la vocació d'automatització dels processos de la seu, un aspecte destacat serà la possibilitat de **monitorar i controlar**, per part de personal de Mossos, **l'estat dels diferents tràmits presentats**, així com de les incidències o problemes que s'hagin generat durant la tramitació.
- En els casos dels tràmits presencials que actualment ja s'estan gestionant amb alguna aplicació de backoffice, les dades i fitxers generats en els serveis de la Seu durant la tramitació també s'hauran d'acabar **registrant a les aplicacions ja existents de tramitació de la PGME**. Les adaptacions que calgui fer a les solucions actuals de la PGME no formen part d'aquesta licitació.

Serveis de registre i gestió d'usuaris

- El portal de la PGME haurà de disposar de la capacitat de registre i **gestió d'usuaris tant des de la vista ciutadà per a determinats col·lectius**, com de la vista d'un **mosso actuant d'usuari de backoffice**.
- La seu electrònica haurà d'implementar **la integració de l'autenticació d'usuari** amb altres sistemes d'informació corporatius, com **ara amb l'Àrea privada de l'entorn gencat.cat o d'altres sistemes externs**, de manera transparent per a l'usuari sempre que sigui possible.
- Per tant, la seu permetrà **l'autoregistre i la baixa** de les persones usuàries. Així com permetrà **mantenir les dades** identificatives, de personalització i de contacte **actualitzades** (correu electrònic, telèfon mòbil, idioma preferent,...). De la mateixa manera, disposarà d'una solució que permeti als Mossos realitzar altes, baixes i modificacions dels usuaris.



- Durant el **registre caldrà identificar** a la persona usuària per garantir de manera **inequívoca** que és ella qui s'està donant d'alta.
- Els serveis de gestió d'usuaris hauran de preveure l'existència de **diversos perfils** d'usuari registrat.
- Els **serveis oferts** per la seu electrònica estaran accessibles per als usuaris **en funció del seu perfil**.
- La seu electrònica disposarà d'un **servei de "logging"** que permetrà identificar i autenticar les persones usuàries que hi accedeixin.

Serveis d'avís i notificació

- La Seu electrònica de la PGME haurà de poder **enviar comunicacions als usuaris** registrats utilitzant diferents canals disponibles, com ara el **correu electrònic, els missatges a curts** dels terminals mòbils, **notificacions push** d'una APP, **trucades**, etc...
- El portal permetrà que els propis **serveis de la seu envïïn comunicacions** a les persones usuàries amb diferents finalitats, per exemple **requeriments en la tramitació**, notificacions sobre resolució de tràmits o gestions, avisos de temes pendents, **alertes o missatges** dels diferents serveis que ofereixi la seu, **avisos rellevants en casos d'emergència** col·lectiva, **SMS's per a la validació d'identitat**, etc...
- La seu haurà de disposar d'un servei amb funcionalitats per a la **gestió unificada d'avisos i notificacions**. Així, per exemple, la persona usuària podrà accedir a totes les comunicacions, veure les comunicacions pendents de llegir o configurar els canals de comunicació autoritzats per rebre avisos i notificacions.
- Caldrà fer ús de les **eines de notificació corporatives de la Generalitat de Catalunya**, sempre que sigui possible. En aquest sentit, caldrà que els serveis de la seu disposin **d'integració** amb el servei de notificacions electròniques establert en l'àmbit de les administracions públiques catalanes, **e-Notum**.

Serveis de publicació de continguts informatius



Cofinançat per
la Unió Europea



Generalitat
de Catalunya

- La Seu electrònica de la PGME haurà de disposar d'un espai on la ciutadania pugui **visualitzar continguts informatius**, així com d'un **entorn de publicació** de continguts.
- L'entorn de publicació de continguts haurà de permetre als **Mossos** usuaris de backoffice autonomia per **modificar i actualitzar els continguts publicats**.
- Addicionalment, haurà de permetre la publicació de **continguts generats automàticament** a partir de les dades **d'altres sistemes o serveis**, per exemple indicadors semafòrics relacionats amb el temps d'espera per presentar denúncia de cadascuna de les comissaries de la PGME.
- Aquest espai estarà destinat a la **publicació d'informacions relacionades amb aspectes de la seu**. Aquest espai no estarà destinat a substituir la informació que ja es publica a la web de Mossos.
- Haurà d'existir un servei de **publicació de continguts a l'entorn de Dades Obertes** corporatiu de la Generalitat de Catalunya.

Serveis de seguretat al Mòbil

- La seu electrònica proporcionarà **serveis específics vinculats a la seguretat personal dels col·lectius específics d'usuaris registrats**, amb perfils específics, aprofitant les capacitats que ofereixen els terminals mòbils.
- Una persona usuària **podrà activar de manera voluntària els serveis disponibles en funció del seu perfil**.
- Per als casos de serveis que es mantinguin activats durant un cert temps, les persones que facin ús de qualsevol d'aquests serveis hauran d'estar **informades en tot moment** i de manera clara quan un **servei està actiu**.
- Així doncs, les persones usuàries hauran de disposar d'**avisos** diversos en relació a la **durada o el temps previst de finalització**. A més a més, hauran de poder **configurar el temps** que vol disposar **del servei activat**. Així com la possibilitat d'ampliar aquest temps de manera senzilla.
- En els casos previsibles en que un servei d'aquesta categoria requereixi **compartir funcionalitats del terminal, o dades** de la persona usuària, haurà de **poder decidir** si desitja fer aquesta compartició.



- Els serveis que ho requereixin hauran de desplegar solucions específiques de **backoffice per a que Mossos pugui gestionar-los**, incloent la conservació segura de totes les dades obtingudes.
- La ciutadania que faci ús d'algun d'aquests serveis haurà de disposar de les funcionalitats necessàries per a poder **conèixer totes les dades pròpies que s'hagin recollit**.
- Caldrà **dissenyar** aquests **serveis tenint en compte el nivell de criticitat** de cada casuística.
- A continuació s'exposen un parell d'exemples de possibles serveis previstos en aquesta categoria:
 - **Servei de registre remot de la localització**, permetrà compartir amb altres usuaris registrats, o amb la PGME, la ubicació de l'usuari facilitada pel terminal durant un període de temps concret. Mitjançant aquest servei un usuari podrà compartir el seu posicionament a intervals regulars. Els receptors de la geolocalització, ja sigui la PG-ME o usuaris "de confiança", hauran de disposar de la capacitat d'examinar les dades compartides des de la seva pròpia aplicació, o des de alguna solució que ho permeti.
 - **Servei de comunicació d'urgència per a col·lectius qualificats i registrats**, permetrà a usuaris que s'hagin registrat prèviament com a membres d'un col·lectiu concret comunicar-se directament amb la unitat o sistema d'informació de Mossos que correspongui. Per exemple, el agents adscrits al sector de la seguretat privada, per aquells casos on l'acció policial sigui requerida amb immediatesa, podran fer ús d'aquest servei.

3.2.2. Serveis transversals de suport

- El conjunt de serveis previstos en aquesta agrupació hauran d'estar **dissenyats** amb vocació de poder **oferir suport al altres serveis** de la seu electrònica.
- D'aquesta manera hauran de disposar de les **interfícies necessàries per exposar les seves funcionalitats i dades** per a que puguin ser utilitzades per altres sistemes, ja siguin propis de la seu, o externs.



- En qualsevol cas, aquests serveis hauran de disposar de les **funcionalitats** necessàries per a que **puguin ser utilitzats de manera independent per un usuari** de la seu.
- A continuació es llista una relació d'un conjunt de serveis mínims transversals de suport identificats.

Servei d'Assistent Virtual

- L'assistent virtual haurà d'estar disponible per a **donar suport als usuaris de la seu electrònica**.
- Facilitarà a les persones usuàries de la comissaria virtual **l'ús àgil de la seu electrònica, així com tot tipus d'informació** referida als serveis de la Direcció General de la Policia.
- Així doncs, haurà de disposar de capacitats per realitzar **l'acompanyament de l'usuari durant el "user-journey"** per reduir la incertesa que pot tenir el ciutadà al encarar un procediment desconegut, o per **realitzar tasques enlloc de l'usuari quan es fa una gestió al portal**, com per exemple l'emplenament d'un formulari d'un tràmit per a que no ho hagi de fer el propi usuari.
- Fent ús de les funcionalitats exposades pel servei de traducció, l'assistent haurà de poder funcionar tant amb **interaccions d'àudio de veu com de text escrit, en diversos idiomes**.

Servei de Traducció Simultània

- Aquest servei haurà de disposar de capacitats de **traducció en temps real** i bidireccional entre **persones** que es comuniquin **utilitzant llengües diferents**.
- El sistema haurà de disposar d'un mínim de **3 idiomes a traduir**, a més a més del català. Aquests es definiran en fase de implantació **en funció de les necessitats requerides pels casos d'ús previstos**.
- Aquest servei haurà d'oferir la possibilitat de **traduir àudios de veu** o escrits en **fitxers digitals de text o en imatges**.
- El servei hauria de poder **detectar automàticament l'idioma** dels intervinents en una comunicació.



- El sistema hauria de permetre la **traducció** de la comunicació entre un **sistema i la ciutadania**, per exemple quan una persona faci ús de l'assistent virtual.
- El servei haurà de disposar de capacitats per registrar les comunicacions processades, així com de **transcripció de les interaccions mitjançant la veu**.
- El servei ha d'oferir als Mossos funcionalitats de backoffice tant per fer ús del servei en **tasques d'atenció ciutadana**, com per **gestionar totes les dades registrades**.
- El servei haurà de preveure la possibilitat **d'utilització per part dels agents de recepció** de qualsevol **comissaria física**, així com la possibilitat d'estar disponible **per a Mossos en mobilitat** fent tasques de seguretat ciutadana.

Servei de teleassistència

- El servei de teleassistència haurà de donar **suport als serveis de tramitació telemàtica**, garantint que el procés sigui senzill i, **oferint validesa legal i traçabilitat de totes les accions realitzades**.
- Aquest servei s'haurà d'**integrar amb el servei de cita prèvia** de cara a gestionar la reunió entre agents i ciutadans. **Adicionalment**, s'integrarà amb **els serveis d'avís i notificació** corresponents per a poder establir un canal segur de comunicacions de cara a preparar la cita.
- El sistema haurà de disposar de la funcionalitat que permeti **l'autenticació de la persona ciutadana** just abans que s'iniciï la assistència.
- El servei haurà de oferir **funcionalitats de captura d'evidències gràfiques** a través de canal de vídeo establert durant l'assistència.
- La solució de teleassistència haurà de permetre **el registre de totes les accions realitzades pels participants** per poder facilitar una auditoria del procés realitzat.
- En finalitzar la sessió el servei haurà de **generar automàticament una acta** que reculli el conjunt de les accions realitzades.
- A més a més, haurà de **permetre el registre de les adreces IP's** dels participants així com la possibilitat **d'enregistrar tota la reunió** per a la posterior consulta.



Servei de captura i gestió d'evidències

- El servei de recollida d'evidències haurà de permetre als usuaris de la Comissaria Virtual l'aportació **d'evidències durant una gestió, o dins d'un procés de recollida d'informació** de l'àmbit policial.
- Aquest servei haurà d'estar integrat amb el Serveis d'avís i notificacions per a poder comunicar una **invitació a l'usuari per a que envii els fitxers amb les evidències** corresponents.
- El servei de gestió d'evidències haurà de facilitar als **Mossos de les interfícies i funcionalitats necessàries** per a que puguin fer la **gestió de backoffice** corresponent.
- El servei haurà d'estar dissenyat preveient un escenari de **recopilació massiva d'evidències** per a casos excepcionals on es consideri convenient. En aquest cas els Mossos hauran de disposar de les **funcionalitats adequades que els permeti fer una classificació ràpida** de manera àgil.

Serveis i eines per la als Mossos en mobilitat

- Aquests serveis permetran als agents de la PG-ME, realitzant tasques de seguretat ciutadana, que les **dades relatives a una denúncia o acta** recollides en terminals mòbils durant una actuació **s'introdueixin de forma automàtica a l'aplicació actual** de l'entorn Legacy de la PGME.
- El **processos de carrega de dades**, o part d'aquest procés, a les aplicacions actuals de la PGME s'hauran **d'implementar utilitzant la plataforma d'integració** de dades prevista per la Comissaria Virtual.
- Les solucions d'aquests serveis oferiran als **Mossos funcionalitats per poder revisar totes les dades pujades des de les tauletes** per a cada acta.
- Dins d'aquestes funcionalitats caldrà preveure la **gestió dels conflictes** generats en cas que **no es puguin completar els processos de càrrega** de dades.



3.2.3. Plataforma d'integració de serveis de la PGME

De manera general, aquesta plataforma tindrà per objectiu resoldre amb èxit els diferents aspectes relacionats amb la comunicació i la interoperabilitat entre els múltiples serveis i sistemes d'informació, propis i externs, presents en la gestió de l'àmbit.

Amb aquesta plataforma es fixarà el model d'integració per a tots els serveis, amb l'objectiu d'assolir un estàndard homogeni per a totes les integracions, segur, que afavoreixi la reusabilitat i la extensibilitat dins de l'ecosistema d'aplicacions i serveis oferts.

En aquest projecte caldrà **implementar, mitjançant aquesta plataforma**, totes les **integracions entre els serveis desenvolupats** en la seu electrònica.

També caldrà implementar les integracions que s'hagin de realitzar **entre els serveis de la seu i els sistemes actuals de la PGME**, com per exemple la necessitat de carregar les denúncies al sistema legacy de tramitació. En els casos en què sigui necessari, caldrà que desenvolupar els serveis que garanteixin la **sincronització de dades entre les noves solucions i els sistemes ja existents**.

A més a més, també caldrà implementar en la plataforma qualsevol **integració amb sistemes externs** a la DGP que siguin requerits pels serveis de la seu, ja siguin altres sistemes corporatius de la Generalitat de Catalunya, d'altres administracions o d'altres agents implicats.

Requisits de la solució d'integració:

- La solució haurà de ser capaç de governar la manera com la informació de les peticions es trasllada des d'uns serveis/sistemes cap a uns altres, i com es retorna la informació de resposta. Per tant, haurà de disposar d'algun component que permeti **gestionar de manera fiable la comunicació i el transport de la missatgeria** generada per les peticions **entre els serveis integrats**.
- La plataforma haurà de garantir les **capacitats** d'enviar, compartir, transmetre i sincronitzar **volums grans de dades de manera fiable i a alta velocitat**.
- En aquest sentit, haurà de permetre la gestió de **comunicacions síncrones** entre serveis interns quan es requereixi d'algun tipus de transformació de dades o de protocol o amb algun servei extern. I també les comunicacions **asíncrones** entre serveis, ja sigui degut a peticions massives planificades o que poden executar-se de manera diferida.



Cofinançat per
la Unió Europea



Generalitat
de Catalunya

- La plataforma haurà de preveure la necessitat d'establir comunicacions orientades a **resposta a events**, i facilitar patrons de missatgeria tipus **publish-suscribe**.
- Haurà de permetre integracions complexes que requereixin d'algun tipus **d'orquestració** d'un flux que representi un procés de negoci o part d'aquest, i que combinin serveis amb diferents tipus de comunicacions. Així la solució disposarà de la possibilitat de donar suport a **peticions d'alt nivell que encapsulin diverses invocacions de serveis diferents**.
- Addicionalment haurà de preveure la necessitat d'implementar polítiques de **control d'estat i reintents**, així com permetre **càlculs a mida o l'aplicació de regles de negoci**.
- Haurà de disposar d'adaptadors per **transformar missatges des de i cap al protocol** propietari del servei integrat. Així com capacitats de transformació de **formats de fitxers**.
- A més a més, haurà de disposar d'un **motor de lots** (batch engine) per controlar transferències de fitxers grans, treballs per lots, execució d'scripts externs o altres tasques no basades en missatgeria.
- La plataforma haurà de disposar de característiques per permetre la **gestió àgil de tot el cicle de vida d'un servei**, des de la ideació inicial, la seva posada en marxa, el monitoratge proactiu i la baixa dels serveis.
- De manera concreta, la solució haurà de disposar de funcionalitats de **governança** per gestionar del conjunt de processos de **comunicació, administració i seguretat** dels serveis de negoci publicats.
- Així com haurà de disposar de **capacitats de publicació i exposició de serveis** de negoci, actuant com a punt de contacte per als consumidors d'informació.
- Concretament haurà de permetre **implementar la seguretat** que requereix l'àmbit, **l'auditoria i el control dels accessos i permisos**. I a la vegada, proporcionar desacoblament entre serveis interns i externs.
- La plataforma haurà d'oferir funcionalitats **de control de trànsit i monitorització** per poder fer el seguiment dels missatges en el bus i per tal d'evitar la degradació



del rendiment del sistema, o per resoldre/preveure possibles problemes del sistema.

- A més a més, haurà de permetre **escenaris de testeig** controlat, així com d'**analítica diversa**.

3.2.4. Requisits tècnics

A continuació es detallen els principals aspectes tecnològics que regiran tots els desenvolupaments i les implantacions que es duran a terme en l'àmbit d'aquesta licitació:

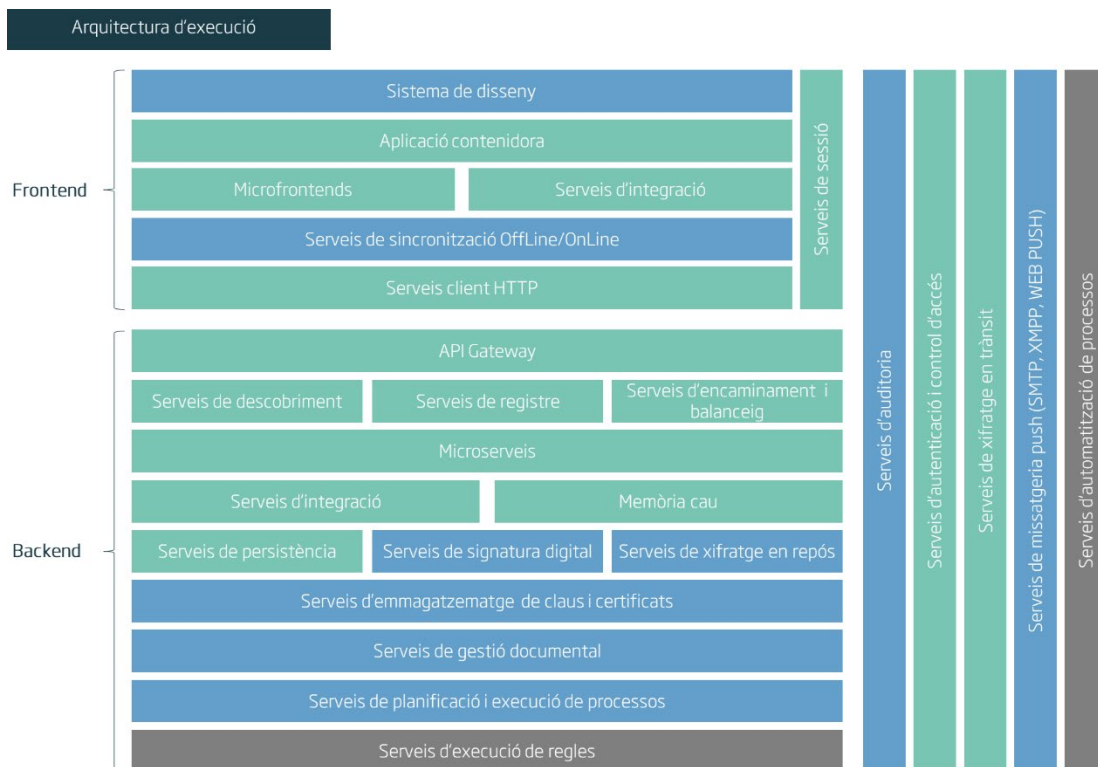
- El **disseny** de la Comissaria Virtual haurà de ser el màxim **modular** possible, de manera que en faciliti la construcció, que es pugui construir de manera iterativa i que sigui fàcil de mantenir, de provar, de modificar i de reutilitzar.
- Així doncs, caldrà preveure que la solució general es pugui **implementar de manera incremental** des del punt de vista funcional. De manera que es puguin anar desplegant funcionalitats a mesura que es vagi finalitzant el seu desenvolupament.
- En els casos on apliqui, per donar resposta als requeriments d'un servei, o d'una part d'un servei, caldrà donar preferència a la **reutilització de plataformes corporatives** que ja estiguin en funcionament.
- En els casos en que les **eines corporatives** de la Generalitat siguin adequades, caldrà fer **integracions que garanteixin resultats òptims de implantació extrem a extrem**.
- Si per motius de seguretat o d'altres consideracions, **la plataforma corporativa presenta mancances** tècniques o funcionals requerides, caldrà **proposar la implementació dels canvis necessaris** al responsable de la solució corresponent o **crear una instància pròpia** i promoure'n l'evolució amb les modificacions corresponents.
- Quan no sigui possible la reutilització d'una solució corporativa o pròpia de l'àmbit DGP es **prioritzarà l'ús de solucions tipus SaaS**.
- En els casos on calgui fer desenvolupaments a mida, s'haurà de garantir el **compliment del marc normatiu i principis d'arquitectura corporativa** de la Generalitat de Catalunya. Tota la informació i prescripció associada es troba



publicada al web d'Arquitectura del CTTI <http://canigo.ctti.gencat.cat>, així com al web Qualitat i Models pel Lliurament de solucions a la Generalitat de Catalunya, en les seves diferents seccions <https://qualitat.solucions.gencat.cat/>.

- De forma general, hauran de **complir amb les guies i criteris de disseny corporatiu de la Generalitat de Catalunya**, <http://guiaweb.gencat.cat/ca/inici/> i <https://atenciociutadana.gencat.cat/ca/serveis/serveis-mobils/>, per garantir, entre d'altres, l'accessibilitat i l'ajustament a la identitat visual corporativa.
- De manera específica, les solucions que s'implantin hauran de preservar la **imatge corporativa de la PG-ME**, donant compliment als diferents criteris establerts al programa d'identificació visual de la DGP, publicats a http://identitatcorporativa.gencat.cat/web/.content/Documentacio/descarregues/dpt/COLOR/Interior/manual_me.pdf.
- **Les solucions desplegades** hauran de garantir la **correcta implantació del model de seguretat de l'àmbit policial** en el desenvolupament d'aplicacions establert per la DGP.
- Addicionalment, **la seguretat haurà d'estar alineada amb el marc de l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya** que es pot consultar, amb l'autorització corresponent, a <https://portal.ciberseguretat.cat/compliment-normatiu-1/auditoria-i-marc-normatiu/marc-normatiu>.
- Sempre que sigui possible, s'evitarà la **dispersió tecnològica**.
- Les solucions que s'implantaran fruit d'aquesta licitació hauran **d'estar alineades amb el disseny del nou marc d'arquitectura** previst per a els sistemes d'informació de la DGP. La il·lustració següent mostra el disseny conceptual de l'arquitectura d'execució.





- Per garantir aquest alineament, **en cas que sigui necessari**, caldrà dur a terme de les **iniciatives corresponents**:
 - Desplegament de la **plataforma de gestió de contenidors**, per implementar els serveis de descobriment, serveis de registre, els serveis d'encaminament balanceig de càrrega, serveis de control, serveis d'observabilitat, serveis de gestió de la configuració.
 - Implantació d'**agents de missatgeria** pel seu ús des de la DGP.
 - Implantació d'una solució **de gestió del cicle de vida de les API's**.
 - Desplegament d'una solució que ofereixi **servei de memòria cau** que garanteixi una capa d'emmagatzematge en "caché" ràpida, altament disponible, resistent i escalable.
 - Desplegament d'una solució com a **servei de registre (logging) d'usuaris** per a entorns de contenidors, per exemple mitjançant la pila EFK.
 - Implantació de SI's per als **serveis de monitorització** en la plataforma de gestió de contenidors.



Cofinançat per
la Unió Europea



Generalitat
de Catalunya

- Configuració dels serveis de **desenvolupament del CTTI (SIC)** pel seu ús des de la DGP.
- Implantació de solucions com **serveis de gestió documental**.
- Desplegament d'una solució per als **serveis de sincronització** de dades amb les bases de dades LEGACY actuals.
- Desenvolupaments **d'arquitectura backend**, per exemple:
 - Implementació del conjunt d'utilitats que donin suport als processos de comunicació asíncrona i síncrona entre serveis.
 - Implementació d'utilitats que encapsulin i simplifiquin les complexitats de la comunicació amb sistemes legacy mitjançant ws connector.
 - Proporcionar utilitats que simplifiquin l'enviament i recuperació de dades de a la solució de memòria cau.
 - Implementació de les API's que facilitin la integració amb altres sistemes com gestors documentals, motors de regles, etc.
- Desenvolupaments **d'arquitectura frontend**, per exemple:
 - Creació del catàleg de components en base a les decisions preses al sistema de disseny.
 - Funcionalitats que emmascaren l'ús del Session Storage i faciliten la interacció amb tokens, cookies.
 - Funcionalitats de serveis de client HTTP, com emmascarar les crides GET, PUT, POST, DELETE, etc.; la inclusió de tokens o cookies en les capçaleres per a la gestió de l'autenticació; o el tractament homogeni d'errors i gestió amb modals per a la visualització.
 - Funcionalitats per a la comunicació entre microfrontends i l'aplicació contenidora (gestió d'esdeveniments dels microfrontends i l'enrutament de l'aplicació contenidora).
 - Utilitats i funcionalitats relacionades amb el formateig i la validació de formularis.
 - Utilitats i funcionalitats per a la gestió de rols i permisos.
- Desenvolupaments **d'arquitectura de convivència**, per exemple:
 - Implementació d'una solució d'integració de serveis amb host, encapsulant la complexitat relativa a la seguretat en la comunicació dels serveis amb host.



- Implementació d'utilitats que donin suport i simplifiquin la comunicació amb transaccions de mainframe.
- Desenvolupaments **d'arquitectura mòbil**, per exemple la implementació d'utilitats que donin suport i simplifiquin la comunicació amb serveis externs, així com la utilització de components físics del dispositiu.
- Iniciatives relacionades amb el **model de seguretat**, per exemple:
 - Implantació i integració d'una solució tipus mòdul de seguretat de hardware (HSM), com a servei d'emmagatzematge de claus i certificats.
 - Desenvolupament de llibreries e interfícies dels serveis de xifratge en repòs i en trànsit.
 - Implantació de la solució del servei de traces d'auditoria, incloent la creació de les llibreries necessàries.
 - Disseny, construcció i implantació de l'arquitectura dels serveis d'autenticació de la plataforma (mòduls d'integració amb AD fent servir SAML2, mòduls d'autenticació mTLS i propagació de les identitats entre els diferents serveis de la plataforma).
 - Implantació de l'arquitectura dels serveis del control d'accés, tenint en compte que el mecanisme proposat en el model d'arquitectura és ABAC i el framework per dur-lo a terme OPA.
 - Configuració de la seguretat dels diferents sistemes d'informació i components de la plataforma.
 - Implantació dels diferents servis de signatura digital.
- Creació i implementació d'un **Catàleg de Components** i estructures moleculars (selectors, inputs, taules, cards, tabs , botons, etiquetes... etc) per cobrir les diferents necessitats en entorns digitals (aplicacions i web).
- Creació i implementació d'un Sistema de Disseny, partint dels elements atòmics corporatius de l'àmbit de Mossos amb l'objectiu de crear un sistema de mòduls, plantilles i components que cobreixin les diferents necessitats.

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.



Cofinançat per
la Unió Europea



Generalitat
de Catalunya

4.1. Gestió del servei de les aplicacions

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

El detall dels processos es troba publicat a:

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

4.2. Metodologia, estàndards i lliurables

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

4.3. Assegurament i control de la qualitat

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

4.4. Seguretat

Les directrius de seguretat en l'àmbit de la DGP venen fixades per la Comissaria Digital TIC de la PGME, en endavant CGTIC, que és responsable de dissenyar, implantar, gestionar i avaluar els mecanismes necessaris per a garantir la seguretat dels sistemes d'informació policial, així com l'assegurament de la utilització de les dades de caràcter personal d'acord amb el que estableix la normativa vigent en aquesta matèria.

L'adjudicatari haurà de complir amb el model de seguretat fixat per la CGTIC, i addicionalment, 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.



Cofinançat per
la Unió Europea



Generalitat
de Catalunya

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

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

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

4.5. Gestió del codi font

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

En el cas concret de l'àmbit de la DGP es seguiran els procediments gestió del codi font propis, basats en la prioritització de l'ús de repositoris propis i en la utilització dels mateixos mecanismes SIC establerts a nivell corporatiu a mesura que s'implantin en el CPD propi de la DGP.

4.6. Arquitectura Corporativa

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

4.7. Entorns de desenvolupament

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

4.8. Auditories

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

A més a més, també caldrà tenir present aquelles consideracions que la CGTIC pugui establir al respecte.

4.9. Equips i rols

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



Així mateix els membres dels equips a participar en el projecte podran ser sotmesos als controls de seguretat habituals en la DGP per a garantir la seva idoneïtat en el desenvolupament d'aplicacions per a la PGME.

4.10. Eines

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

4.11. Calendari i horaris

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

4.12. Localització física i recursos necessaris

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

Atenent a l'especial consideració de seguretat dels elements a desenvolupar, en determinades circumstàncies es requeriria al proveïdor que l'execució es realitzi en dependències de la PGME i/o usant infraestructura específica de la mateixa.

4.13. Garantia

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

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

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

4.15. Model de quantificació dels serveis de manteniment

4.15.1. Serveis tecnològics recurrents

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

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

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



**Cofinançat per
la Unió Europea**



**Generalitat
de Catalunya**

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

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

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

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

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

5. FASES DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI

5.1. Fases del servei

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

Desenvolupament i Manteniment

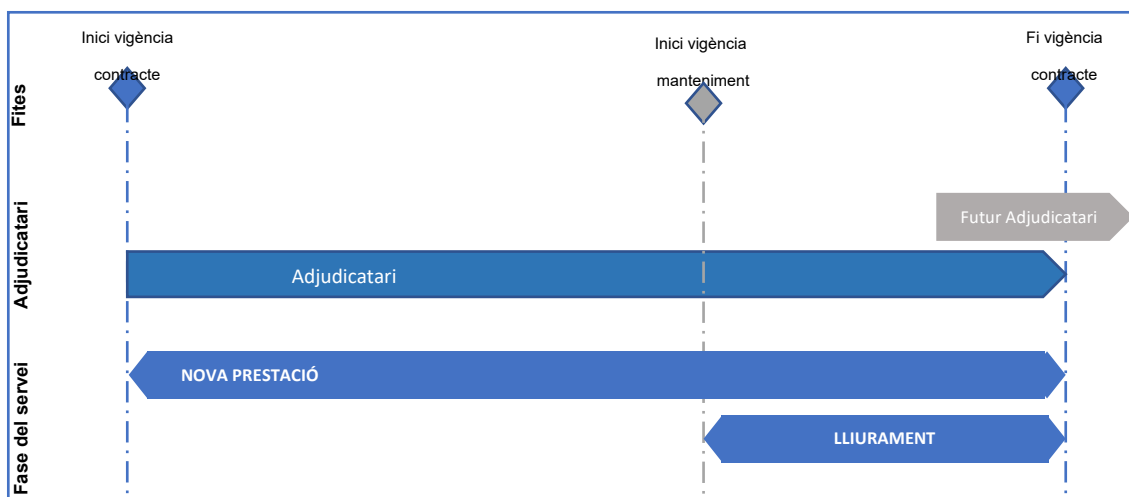


Figura 1: Fases del Servei de desenvolupament i posterior manteniment

- **Nova Prestació:** Un cop signat el contracte, s'iniciaran les diferents accions per la formalització dels projectes de desenvolupament. En aquest moment començarà la nova prestació del servei per als nous adjudicatari. La nova



Cofinançat per
la Unió Europea



Generalitat
de Catalunya

prestació consistirà en la realització dels corresponents desenvolupaments i, tan aviat com es vagin finalitzant, l'adjudicatari començarà a exercir les tasques de manteniment. En aquesta fase es desenvoluparan les activitats pròpies de l'objecte que es descriu en cada contracte basat. Inclou també, entre d'altres, les activitats de seguiment de control i millora del servei prestat al CTTI.

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

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

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

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

5.2. Pla de devolució del servei

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

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

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

- El termini d'execució serà d'entre 2 i 4 mesos abans de la finalització del contracte ja sigui per haver exhaurit el termini o per cancel·lació anticipada. El CTTI es reserva el dret de poder reduir el termini d'execució segons consideri necessari.
- Inclourà la metodologia de transferència de coneixement dels aspectes fonamentals d'operació i, com a mínim, descriurà:
 - Suport al nou adjudicatari, formació i documentació sobre els procediments de negoci i del servei.
 - L'accés al maquinari, el programari, la informació, la documentació i altre material utilitzat per l'adjudicatari o la Generalitat de Catalunya en la provisió del servei.



- La formació pràctica tutelada, en la qual el personal designat pel CTTI realitzi els treballs propis de cada procés o funcionalitat tutelats pel personal de l'adjudicatari.
- L'adjudicatari haurà d'oferir el maquinari i els equips informàtics, adscrits de forma exclusiva als serveis objecte del contracte, al CTTI o a terceres parts anomenades per aquest. La valoració dels equips es realitzarà per un tercer utilitzant el criteri de "preu de mercat" o, si no és possible, sostraint al seu preu de compra el cost de l'amortització sense valor residual. El CTTI, o terceres parts anomenades per aquest, podrà realitzar la compra de tots o part dels equips.
- El CTTI podrà subscriure un contracte de llicència d'ús sobre els sistemes de l'adjudicatari que fossin necessaris per assegurar la continuïtat del servei.
- L'adjudicatari haurà d'oferir tota l'ajuda en la transferència al CTTI, o a terceres parts anomenades per aquest, de serveis subcontractats, garanties o contractes de manteniment existents fins al moment de la terminació en els mateixos termes pactats amb els adjudicataris d'aquests.
- L'adjudicatari haurà d'oferir un Pla per definir les responsabilitats i gestionar la resolució de problemes entre el nou adjudicatari, el CTTI i/o altres adjudicataris.
- Durant el període de devolució del servei, l'adjudicatari ha de complir els Acords de Nivell de Servei. El Pla de devolució no ha de causar cap discontinuïtat en el servei.
- El CTTI no assumirà una dedicació significativa de recursos propis o de la Generalitat de Catalunya en les activitats de devolució.
- L'adjudicatari haurà de garantir que es disposa de la documentació actualitzada de la gestió del servei (base de dades de coneixement) a transferir.
- Abans de l'inici de la fase de devolució, l'adjudicatari ha de garantir, per les aplicacions d'importància Alta, que la documentació base es troba actualitzada. Es considera documentació base la que es troba indicada com a grau de necessitat imprescindible a:

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

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.

6.1. Característiques dels indicadors

Els indicadors tindran les següents característiques:

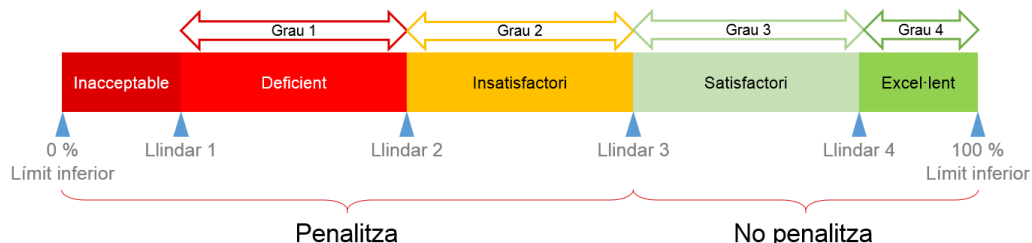
- Codi. Identificador únic de l'indicador.
- Nom. Defineix l'objecte de mesura de l'indicador.
- Descripció. Descripció de l'indicador i el seu objectiu. S'inclouen les restriccions necessàries per dur a terme el càlcul del valor de l'indicador (per exemple restriccions horàries, tipificació dels incidents,...).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

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

- Fórmula d'obtenció/eina. Fórmula a aplicar pel càlcul del valor de l'indicador de mesura, identificant les variables que intervenen al càlcul (mètriques) i, si s'escau, la referència a l'eina que permet l'automatització i extracció de les dades.
- Periodicitat. Freqüència de mesura del valor de l'indicador.



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



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

Grau de l'indicador

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

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

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

6.2. Càlcul dels indicadors

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

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

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

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



Cofinançat per
la Unió Europea



Generalitat
de Catalunya

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

Fórmula de càlcul del Grau:

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

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

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

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

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

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

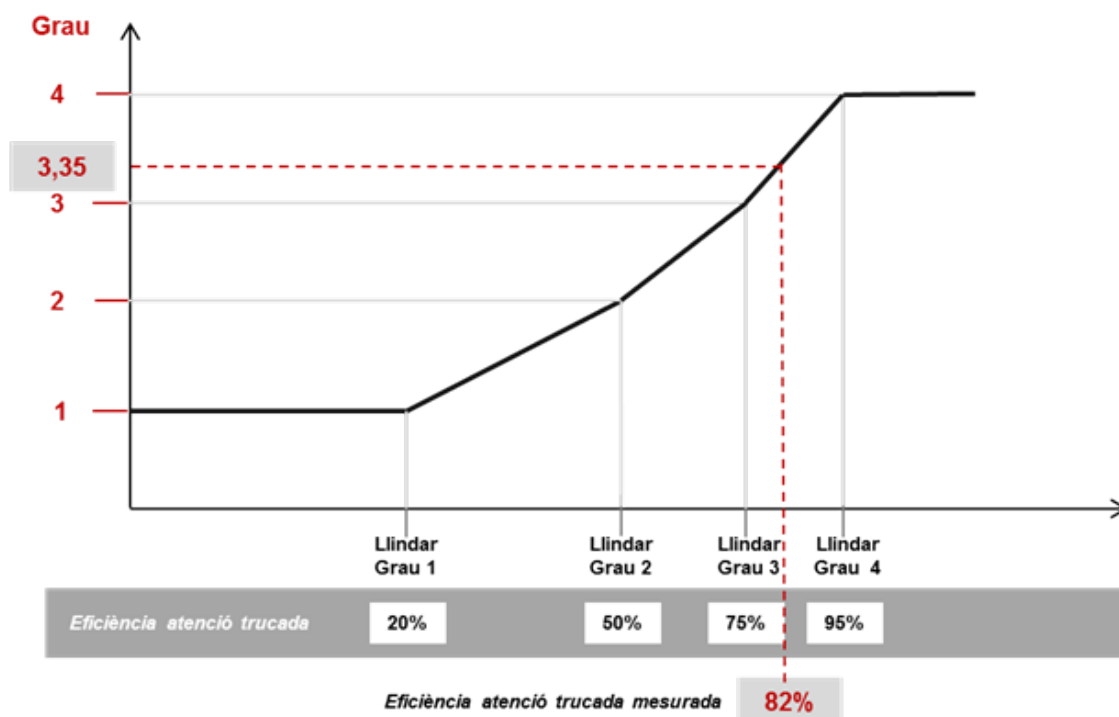
Exemple de càlcul:

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

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

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





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

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

6.3. Relació ANS

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

6.3.1. ANS d'Aplicació

Codi	Nom	Servei	Periodicitat
AP-MP-01	Temps màxim d'atenció o resposta petició	MP	Mensual
AP-MC-01	Temps màxim de resolució d'incidència	MC	Mensual
AP-SU-01	Temps resposta consulta	SU	Mensual
AP-MC-02	Correctius d'emergència fora de termini	MC	Mensual
AP-MC-03	Correctius planificats fora de termini	MC	Mensual
AP-MC-04	Correctius reoberts en el període	MC	Mensual



Cofinançat per
la Unió Europea



Generalitat
de Catalunya

Codi	Nom	Servei	Periodicitat
AP-EV-01	Endarreriment de fites acordades per evolutiu	EV	Mensual
AP-EV-02	Lliurables acceptats en primera versió	EV	Mensual
AP-EV-03	Defectes no identificats per l'equip de proves	EV	Mensual
AP-SU-02	Temps màxim de resolució peticions de suport funcional o gestió usuaris	SU	Mensual

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

6.3.3. ANS de Contracte

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

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

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

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

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

6.5. Modificació dels indicadors i nivells de servei

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



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

6.6. Aplicació dels Acords de Nivell de Servei

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

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

7. MODEL DE RELACIÓ

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

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



ANNEXES

8.1. Classificació de les aplicacions

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

8.1.1. Criticitat de negoci

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

8.1.2. Característiques de qualitat

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

8.1.3. Classificació de seguretat de la informació

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

8.2. Model de governança del contracte

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

8.3. Funcions de l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya

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

En el cas concret de la PGME cal tenir present que determinades tasques en l'àmbit de la ciberseguretat són assumides per la CGTIC.

8.4. Requeriments i model de seguretat

8.4.1. Requeriments de seguretat

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

Classificació de seguretat de la informació

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

Inventari



Cofinançat per
la Unió Europea



Generalitat
de Catalunya

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 i la unitat responsable de la ciberseguretat de la CGTIC. En aquest model s'integren les possibles auditories que el CTTI, l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya o la unitat responsable de la ciberseguretat de la CGTIC 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, l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya o la unitat responsable de la ciberseguretat de la CGTIC determinin realitzar. L'adjudicatari haurà de disposar dels recursos adients per a dur a 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, el CTTI i la unitat responsable de la ciberseguretat de la CGTIC. La gestió del compliment es realitzarà amb l'eina que determini l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya o la unitat responsable de la ciberseguretat de la CGTIC.
- L'adjudicatari haurà de garantir l'accés del personal autoritzat del CTTI, l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya o la unitat responsable de la ciberseguretat de la CGTIC 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, la unitat responsable de la ciberseguretat de la CGTIC 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 i la unitat responsable de la ciberseguretat de la CGTIC 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 i la unitat responsable de la ciberseguretat de la CGTIC.

Gestió d'excepcions de seguretat

L'empresa adjudicatària haurà de:

- Tramitar una excepció de seguretat per a cada control definit en el Marc Normatiu de Seguretat al que no es doni compliment, incloent un pla de mitigació i mesures compensatòries.
- Fer un seguiment continu de les excepcions de seguretat a les quals es veuen afectats els serveis objecte del contracte.
- Elevar riscos als Comitès de Seguiment en relació a excepcions considerades de risc alt, per assegurar la seva gestió i seguiment.
- Garantir que un cop les excepcions hagin expirat, es procedeixi a eliminar la mesura d'excepció. El CTTI i la unitat responsable de la ciberseguretat de la CGTIC i/o 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 de la PGME i del repositori corporatiu de la Generalitat de Catalunya.

Entre d'altres, aquestes traces han de permetre:



Cofinançat per
la Unió Europea



Generalitat
de Catalunya

- 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 i de la unitat responsable de la ciberseguretat de la CGTIC.

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 així com els protocols establerts per la CGTIC per a la gestió d'usuaris.

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

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

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

El proveïdor haurà de:

- A la fase de recollida de requeriments funcionals:
 - El proveïdor haurà de tenir en compte els requeriments de seguretat, funcionals i no funcionals, per tal que la solució doni resposta a aquests requeriments. Si no els coneix, haurà de demanar-los al responsable del sistema o Gestor de Solucions o, en el seu defecte, a l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya.
- A la fase de desenvolupament de l'aplicació:
 - Completar i lliurar a la unitat responsable de la ciberseguretat de la CGTIC o 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 la unitat responsable de la ciberseguretat de la CGTIC o l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya pugui requerir.
 - Per les aplicacions web, l'adjudicatari haurà de realitzar l'anàlisi de seguretat dinàmics (OWASP) durant les diverses fases del desenvolupament. Aquestes proves s'hauran de realitzar en els entorns no productius i haurà d'utilitzar una eina d'anàlisi dinàmic configurada segons les indicacions de l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya o la unitat responsable de la ciberseguretat de la CGTIC. El proveïdor haurà de lliurar a l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya o a la unitat responsable de la ciberseguretat de la CGTIC 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 la unitat responsable de la ciberseguretat de la CGTIC o 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 o la unitat responsable de la ciberseguretat de la CGTIC podran executar qualsevol mena d'anàlisi (dinàmic o estàtic) que consideri oportú en qualsevol moment per determinar si el nivell de seguretat de l'aplicació compleix els requisits de seguretat previ el pas a producció. En aquests casos l'adjudicatari haurà de proveir d'un usuari de prova per la completa execució de les anàlisis.
- A la fase de servei (producció):
 - Donar tot el suport i informació necessaris a la unitat responsable de la ciberseguretat de la CGTIC o l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya per poder executar les anàlisis tècniques de seguretat que la unitat responsable de la ciberseguretat de la CGTIC o l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya consideri adients.
 - El proveïdor haurà de realitzar anàlisis de seguretat (dinàmic i estàtic) periòdicament per validar que el sistema no disposa de noves vulnerabilitats.
 - La unitat responsable de la ciberseguretat de la CGTIC o l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya podran executar qualsevol mena d'anàlisi



(dinàmic, estàtic) que consideri oportú en qualsevol moment i podrà exigir la correcció d'aquelles vulnerabilitats que es considerin greus en funció de la criticitat de negoci del sistema d'informació.

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



8.5. Detall Acords de Nivell de Servei

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

8.5.1. ANS d'Aplicació

Codi	Nom	Descripció	Servei	Fórmula d'obtenció/eina	Periodicitat	Grau				Penalització màxima
						Llindar grau 1	Llindar grau 2	Llindar grau 3	Llindar grau 4	
AP-MP-01 (IM.PRO.1.TA)	Temps màxim d'atenció o resposta petició	Percentatge de tasques ateses en temps en el mes a mesurar	MP	Nombre de tasques ateses en temps en el mes a mesurar / Nombre de tasques ateses totals en el mes* o Prioritat Crítica < 1h o Prioritat Alta < 2h o Prioritat Mitja < 4h o Prioritat Baixa < 16h *(Independentment de la data d'arribada)	mensual	65%	75%	80%	90%	10% Import mensual manteniment recurrent
AP-MC-01 (IM.PRO.1.TR)	Temps màxim de resolució d'incidència	Percentatge de tasques resoltes en el mes a mesurar	MC	Nombre de tasques resoltes en temps en el mes a mesurar / Nombre de tasques resoltes totals en el mes a mesurar * o Prioritat Crítica < 4h o Prioritat Alta < 12h o Prioritat Mitja < 40h o Prioritat Baixa < 80h *(Independentment de la data d'arribada)	mensual	65%	75%	80%	90%	10% Import mensual manteniment recurrent
AP-SU-01 (IM.PRO.1.TS)	Temps resposta consulta	Percentatge de tasques finalitzades en el mes a mesurar	SU	Nombre de tasques finalitzades en temps en el mes a mesurar / Nombre de tasques finalitzades totals en el mes a mesurar * o Prioritat Crítica < 8h o Prioritat Alta < 14h o Prioritat Mitja < 32h o Prioritat Baixa < 32h *(Independentment de la data d'arribada)	mensual	65%	75%	80%	90%	2% Import mensual manteniment recurrent



Cofinançat per
la Unió Europea



Generalitat
de Catalunya

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-MC-02	Correctius d'emergència fora de termini	Nombre de correctius d'emergència fora de termini	MC	Nombre de correctius d'emergència fora termini resolts en el període avaluat + Nombre de correctius d'emergència fora termini pendents de resolució o Prioritat Crítica < 8h o Prioritat Alta < 14h o Prioritat Mitja < 32h o Prioritat Baixa < 32h	mensual	10	3	1	0	10% Import mensual manteniment recurrent
AP-MC-03	Correctius planificats fora de termini	Percentatge de correctius planificats que no han estat resolts en termini	MC	Nombre de correctius planificats no resolts en termini / Nombre de correctius planificats que han estat resolts en el període avaluat	mensual	20%	15%	10%	0%	2% import mensual manteniment recurrent
AP-MC-04	Correctius reoberts en el període	Nombre de correctius reoberts en el període	MC	Nombre de correctius reoberts en el període	mensual	10	3	1	0	5% import mensual manteniment recurrent
AP-EV-01	Endarreriment de fites acordades	Percentatge d'endarreriment de fites acordades.	EV	Temps de desviament de la fita / Durada del projecte	mensual	20%	10%	0%	0%	5% import associat a la fita de facturació
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%	5% import associat a la fita de facturació
AP-EV-03	Defectes no identitats per l'equip de proves	Percentatge de defectes no trobats per l'equip de proves.	EV	Nombre de defectes trobats pels usuaris en proves d'acceptació / (Nombre de defectes trobats per l'equip de proves + Nombre de defectes trobats pels usuaris en proves d'acceptació)	mensual	40%	25%	5%	0%	5% import associat a la fita de facturació



Cofinançat per
la Unió Europea



Generalitat
de Catalunya

Codi	Nom	Descripció	Servei	Fórmula d'obtenció/eina	Periodicitat	Grau				Penalització màxima
						Llindar grau 1	Llindar grau 2	Llindar grau 3	Llindar grau 4	
AP-SU-02 (IM.APL.006)	Temps màxim de resolució peticions de suport funcional o gestió usuaris	Nombre de tasques resoltes en temps en el mes a mesurar / Nombre de tasques resoltes totals en el mes a mesurar	SU	Nombre de tasques resoltes en temps en el mes a mesurar / Nombre de tasques resoltes totals en el mes a mesurar * o Prioritat Crítica < 8h o Prioritat Alta < 8h o Prioritat Mitja < 16h o Prioritat Baixa < 32h *(Independentment de la data d'arribada) **Inclou tiquets gestionats a Remedy o altre eina de proveïdor ***Les mètriques comptabilitzaran 10x5 sense tenir en compte l'horari de l'aplicació	Mensual	65%	75%	90%	100%	5% Import mensual recurrent

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'anàlisi¹ ¹Són els documents presentats en vigència comptabilitzant a partir de la primera versió revisada	Mensual	5	4	2	2	5% import associat a la fita de facturació



Cofinançat per
la Unió Europea



Generalitat
de Catalunya

Codi	Nom	Descripció	Servei	Fórmula d'obtenció/eina	Periodicitat	Grau				Penalització màxima
						Llindar grau 1	Llindar grau 2	Llindar grau 3	Llindar grau 4	
AC-IS-02	Termini de validació tècnica per entorn lliurat	Percentatge de compliment del termini de validació tècnica per entorn lliurat	GN	Nombre d'entorns lliurats ¹ que han excedit els dies establerts en el procés d'integració de solucions / Total acumulat d'entorns lliurats per aquest adjudicatari en la vigència del contracte ¹ Són els entorns lliurats per projecte d'acord als requeriments indicats per part de l'adjudicatari	Mensual	65%	75%	90%	100%	2% import associat a la fita de facturació

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



Cofinançat per
la Unió Europea



Generalitat
de Catalunya