



**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
CORRESPONENTS AL CONTRACTE DE SERVEIS DE
CONSTRUCCIÓ I DESENVOLUPAMENT PER A L'OBTENCIÓ
DEL NOU SERVIDOR TERMINOLÒGIC DEL SISTEMA CATALÀ
DE LA SALUT (CATSALUT), MITJANÇANT UN PROCÉS
ITERATIU.**

Exp. número: CTTI-2025-24

Contingut

1. OBJECTE	4
2. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS A PRESTAR	4
2.1 Serveis de construcció i desenvolupament	5
3. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ	6
3.1 Antecedents	6
3.2 Descripció de la situació actual	7
3.3 Abast del contracte	10
3.4 Equips i rols	25
3.5 Metodologia	28
3.6 Fase d'embarcament (Sprint 0)	28
3.7 Desenvolupament iteratiu	30
3.8 Actors	30
3.9 Lliurables	32
3.10 Requisits relacionats amb l'Experiència d'Usuari	32
3.10.1 Disseny centrat en les persones	32
3.10.2 Disseny responsive	32
3.10.3 Compatibilitat amb navegadors i sistemes operatius	33
3.10.4 Design System Salut	33
3.10.5 Accessibilitat	33
3.10.6 Multiidioma	34
3.11 Requisits d'Arquitectura	34
3.12 Requisits de Qualitat	34
3.13 Requisits pel compliment de la normativa de protecció de dades	34
3.14 Responsabilitats de l'adjudicatari	35
4. CONDICIONS D'EXECUCIÓ DEL SERVEI	36
4.1 Gestió del servei de les aplicacions	36
4.2 Metodologia, estàndards i lliurables	36
4.3 Assegurament i control de la qualitat	37
4.4 Seguretat	37
4.5 Gestió del codi font	38
4.6 Arquitectura Corporativa	38
4.7 Entorns de desenvolupament	38
4.8 Auditories	38
4.9 Equips i rols	38
4.10 Eines	38
4.11 Calendari i horaris	38
4.12 Localització física i recursos necessaris	39
4.13 Garantia	39
4.14 Accessibilitat dels llocs web i aplicacions per a dispositius mòbils del sector públic	39
4.15 Coordinació amb altres equips	39
4.16 Confidencialitat	40
5. FASES DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI	40
5.1 Fases del servei	40
5.2 Inici del servei	41

5.3	Pla d'adquisició de coneixement	42
5.4	Pla de devolució del servei	43
6.	ACORDS DE NIVELL DE SERVEI (ANS)	44
6.1	Característiques dels indicadors	45
6.2	Càlcul dels indicadors	46
6.3	Relació ANS	48
6.3.1	ANS d'Aplicació	48
6.3.2	ANS d'Àmbit.....	49
6.3.3	ANS de Contracte	49
6.4	Fonts d'informació per a l'obtenció dels nivells de servei	49
6.5	Modificació dels indicadors i nivells de servei	50
6.6	Aplicació dels Acords de Nivell de Servei	50
7.	METODOLOGIA.....	50
8.	MODEL DE RELACIÓ.....	50
9.	ANNEXES	51
9.1	Classificació de les aplicacions	51
9.1.1	Criticitat de negoci	51
9.1.2	Característiques de qualitat.....	51
9.1.3	Classificació de seguretat de la informació	51
9.2	Model de governança del contracte	51
9.3	Funcions de l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya	51
9.4	Requeriments i model de seguretat.....	51
9.4.1	Requeriments de seguretat	51
9.4.2	Descripció del model de seguretat en el desenvolupament d'aplicacions	55
9.5	Detall Acords de Nivell de Servei	57
9.5.1	ANS d'Aplicació	57
9.5.2	ANS d'Àmbit.....	59
9.5.3	ANS de Contracte	62

1. OBJECTE

L'objecte d'aquest plec és establir les prescripcions tècniques que han de regir la contractació, mitjançant un procediment de contracte basat del Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació de la Generalitat de Catalunya (en endavant CTTI), del servei de creació i desenvolupament per l'obtenció del nou Servidor Terminològic del Servei Català de la Salut (en endavant CatSalut).

L'abast d'aquest contracte és fer totes les tasques necessàries per realitzar la construcció i desenvolupament del nou Servidor Terminològic, és a dir, des de la recollida de requeriments, passant, entre d'altres tasques, pel disseny de la interfície, l'anàlisi funcional i tècnic, la construcció, les proves funcionals i tècniques, la formació, la migració de les dades des del Servidor Terminològic actual, la instal·lació i posada en marxa del nou Servidor Terminològic, així com les integracions i tasques necessàries per tal que convisqui i es relacioni amb l'actual Servidor i amb d'altres aplicacions amb les que es relaciona i s'ha de relacionar.

Es seguirà el mètode de treball definit en el Playbook Agile de CatSalut, que especifica, entre altres: el model de treball, l'estructura, els processos, rols, eines i la gestió del producte. Es proposa aquest tipus de metodologia per tal de poder obtenir un producte mínim viable, sense haver d'esperar al final del projecte, tal com succeeix en la metodologia en cascada.

2. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS A PRESTAR

Els serveis a prestar són els següents:

- Servei de construcció i desenvolupament del nou Servidor Terminològic
 - Serveis de desenvolupament d'evolutius de les actuals funcionalitats, integracions i sincronitzacions.
 - Serveis de desenvolupament de les estructures de comunicació amb i des del nou Servidor Terminològic amb la resta de serveis i aplicacions del CatSalut.
 - Serveis de desenvolupament d'evolutius de noves funcionalitats.
 - Serveis de desenvolupament d'integracions i sincronitzacions de nous catàlegs, terminologies, taules i vocabularis controlats.
 - Construcció de noves aplicacions.
 - Definició d'un pla de convivència entre l'actual solució de Servidor Terminològic i la nova.
 - Definició i execució d'un pla de discontinuació dels serveis i aplicacions de l'actual Servidor Terminològic cap al nou.
 - Alineament i servei de cobertura a les necessitats del futur Servidor de Recursos del CatSalut.

- Servei de cobertura a les necessitats de tractament i explotació de les dades del nou Servidor Terminològic.

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 definit en el Playbook Agile de CatSalut i que l'adjudicatari haurà de seguir, 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 de Servidor Terminològic, 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 del nou Servidor Terminològic 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 del nou Servidor Terminològic. En cas 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 del nou Servidor Terminològic 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 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 del nou Servidor Terminològic per facilitar el seu desplegament i/o funcionament.

- **Suport a l'acceptació del programari.** Assistència als usuaris en la comprovació 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 Servei d'Atenció a l'Usuari (en endavant 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 de Crítics.
- **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, en el cas que n'hi hagués algun.

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.

3. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ

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

3.1 Antecedents

L'any 2014 es va iniciar el projecte d' Integració de Sistemes Sanitaris i Socials (en endavant IS3) amb l'objectiu de proporcionar una eina per facilitar la integració i la interoperabilitat entre els diferents sistemes d'informació del mapa de proveïdors del Sistema Sanitari Integral d'utilització pública de Catalunya (en endavant SISCAT). Aquesta interoperabilitat es va contemplar a nivell tècnic, organitzatiu, sintàctic i semàntic.

Un dels elements clau d'aquest projecte va ser la creació del **Servidor Terminològic**, que havia de facilitar la interoperabilitat semàntica entre els sistemes d'informació dels proveïdors sanitaris, a diferents nivells assistencials, mitjançant l'ús de terminologies i catàlegs, per garantir l'intercanvi

de les dades sense cap pèrdua del seu significat, permetent-ne la seva representació i interpretació de manera automàtica i inequívoca per part de totes les Entitats Proveïdores del SISCAT. En aquest sentit, el Servidor Terminològic va esdevenir l'eina de catàlegs de referència del CatSalut.

D'aquesta manera, es va assegurar la consistència en tots els sistemes en tractar tota la informació des d'una sola font. Mitjançant el servidor es realitza el manteniment i la distribució de tot el mapa terminològic de l'organització (dels vocabularis estàndard, els catàlegs locals, les extensions pròpies de vocabularis estàndard, etc). Això inclou la gestió unificada de les classificacions i terminologies, tant amb finalitats administratives com clíniques, amb la mateixa eina (per exemple, CIM-10-MC, CIE-9-MC o SNOMED CT, LOINC), i també la sincronització automatitzada d'altres catàlegs del sistema (SIT, PAOs, RCS, RUP, PFC) per a consultes de les entitats proveïdores del SISCAT.

3.2 Descripció de la situació actual

L'actual missió del Servidor Terminològic es proporcionar els següents serveis:

- **Gestionar els catàlegs** propis dels proveïdors en la comunicació a través de la plataforma d'interoperabilitat IS3. Gestionar l'evolució dels catàlegs ja sigui amb canvis puntuals o actualització de noves versions.
- **Definir les equivalències** entre catàlegs locals dels proveïdors i catàlegs de referència de CatSalut.
- Permetre la **consulta dels catàlegs de referència** del Departament de Salut directament (BBDD o WS) o a través dels serveis del portal ST-HES.
- **Facilitar el coneixement de les terminologies** existents tant a nivell nacional com internacional.
- Fer el manteniment, versionat o sincronització del conjunt de catàlegs publicats al ST.

Per poder donar resposta a aquests serveis, actualment el Servidor Terminològic disposa de les següents característiques i funcionalitats:

ENTORN FUNCIONAL

Visor amb permisos d'Usuari i d'Administrador:

Els permisos d'usuari permeten visualitzar les dades i consultar-les, en l'entorn de PRE per a l'ús de l'Administrador (com a usuari) i en l'entorn de PRO per a la resta d'usuaris i externs.

- Els permisos d'administrador permeten crear, modificar, inactivar/activar, esborrar, gestionar, etc. els diferents serveis que ofereix el Servidor Terminològic. L'Administrador ha de gestionar a PRE i a PRO com si fossin entorns independents, i per tant, ha de fer tots

els procediments dues vegades. Cerca, consulta i exportació de: catàlegs, terminologies i subconjunts referents, catàlegs locals, arquetips i mapejos de registres.

- Gestió de Catàlegs i Subconjunts Referents: vocabularis corporatius d'ús comú per tots els proveïdors.
- Gestió de Catàlegs Locals: d'ús específic d'un proveïdor. Difereix del referent en que, per un mateix element, la codificació del local i el referent pot ser diferent.
- Gestió d'Arquetips: definició de models d'informació clínics estructurats. S'utilitzen per formularis.
- Gestió de relacions entre Catàlegs: tipus de catàlegs permet fer mapejos.
- Gestió de mapejos entre registres de diferents Catàlegs.
- Gestió de versions de catàlegs i subconjunts.
- Gestió i personalització de versions de registres.
- Gestió d'enllaços d'interès, notícies i avisos, i guies d'ús:
- Gestió de sincronitzacions d'altres catàlegs del sistema: per validar els canvis (altes, baixes, modificacions de registres i mapejos) en la informació dels catàlegs que provenen de la sincronització de catàlegs de Salut (SIT, PAOs, RCS, RUP, PFC i d'altres catàlegs que es puguin incorporar a futur). S'ha de poder mostrar tota la informació necessària dels canvis que permeti la seva validació amb èxit. Els canvis no són efectius fins que no es validin amb èxit.
- Gestió d'Associats a Catàlegs amb relacions: tipus de catàlegs i etiquetes.
- Gestió d'Estructures Organitzatives (EORGs): permeten definir i organitzar per grups d'EORGs les UP de l'entitat proveïdora associada a l'usuari. D'aquesta manera, s'agrupen les UP responnent a les necessitats de l'organització per gestionar les regles, accessos i permisos a les aplicacions que proporciona IS3.

ENTORN TECNOLÒGIC

Entorns: hi ha un visor per cada entorn, i es gestionen com si fossin independents. Cal mantenir l'entorn de PRE i PRO per separat excepte en el cas de les sincronitzacions automàtiques.

Integracions de catàlegs: Hi ha diferents processos periòdics que sincronitzen automàticament les dades a l'entorn de PRO d'alguns catàlegs que manté el CatSalut. És el cas de: SIT, PAOs, RCS, RUP i PFC i es traspassen automàticament a l'entorn de PRE.

Els canvis de la sincronització són proposats a l'administrador de Catàlegs del ST i aquest els pot acceptar o rebutjar.

Les sincronitzacions automàtiques es realitzen en l'entorn de PRO

Integracions:

- ODM regles IS3
- ODM regles PxM
- Formularis IS3/HES
- Visor HES
- RSA
- ECAP
- Aplicacions HES

ENTORN D'INFRAESTRUCTURA

Sincronitzacions: els Centres de Processament de Dades de Salut, CPD2 i CPD4, disposen de funcions que permeten una sincronització de dades entre CPDs, per permetre l'accés a la informació de tots els sistemes del pla de Salut.

BDD SNOMED CT RF1 I CATALEGS PLANS

Accés i consulta mitjançant package de base de dades a les dades de taules i vocabularis controlats. El model lògic de catàlegs, terminologies i subconjunts de catàlegs i terminologies és únic basat en el model RF1 d'SNOMED CT, amb els mateixos camps comuns per a tots ells i incloent-hi les metadades.

Finalment, el Servidor Terminològic dona servei als següents sistemes i aplicacions:

SERVEIS

- WebServices de consulta. Actualment els utilitza la plataforma IS3 (missatgeria, formularis, gestor de regles ODM, etc), ECAP, MPI (Master Patient Index).
- Serveis de base de dades. Utilitzats actualment per la plataforma IS3 (missatgeria, formularis, gestor de regles ODM, etc), RSA (Registres Sanitaris Agregats).
- Serveis FHIR: permet la consulta de dades del Servidor Terminològic amb uns serveis equivalents als ws de consulta però sobre una plataforma més eficient en Algolia. Actualment els utilitzen les següents apps: PROMS (Formularis PROMS), Vacunes LMS (Vacunes La Meva Salut), GOD (Gestió Oferta Demanda), PxM (Programació per Motius), mConnecta (Plataforma Digital de Salut), RDC (Repositori de Dades Clíniques) i Exadata, entre d'altres.
- Servei sFTP per al Visor HES.

3.3 Abast del contracte

El contingut de la descripció de l'objecte del contracte és orientativa de forma que els elements en ell inclosos no són ni limitatius ni excloents d'altres aspectes que els licitadors puguin incloure com a part de la seva proposta de valor.

L'abast d'aquest contracte basat d'Acord marc és fer totes les tasques necessàries per realitzar el desenvolupament de la solució de nou Servidor Terminològic, és a dir, des de la recollida dels requeriments prèviament definits (backlog, èpiques, històries d'usuari), passant, entre d'altres tasques, pel disseny de la interfície, anàlisi tècnic, construcció, proves funcionals i tècniques, formació, migració de dades des de l'aplicació actual, si s'escau, instal·lació, posada en marxa i traspàs del manteniment de l'aplicació, així com les integracions i tasques necessàries per tal de que convisqui i es relacioni amb les actuals aplicacions, sistemes i integracions.

Es preveu implementar el MVP (Mínim Producte Viable) definit prèviament i, com a màxim, dues iteracions. El producte desenvolupat, un cop assolit, es traspasarà a un equip de manteniment.

Considerant l'anterior, el servei a prestar consisteix en la iteració d'un procés en el què es persegueix:

Desenvolupar un nou Servidor Terminològic que cobreixi les funcionalitats de l'actual Servidor Terminològic i en proporcioni de noves. Aquestes funcionalitats inclouen les següents:

Visors:

- Tipus de Visors: es necessiten dos tipus de visors. Un per l'usuari de consulta i extracció de dades, i l'altre visor d'administració per gestionar tot el Servidor Terminològic i els seus canvis. Es necessiten funcionalitats diferents a cada visor, i necessitats diferents en quan a pantalles de visualització i permisos per tractar les dades.
- Vinculació entre visors: el Visor Administrador i el Visor Usuari haurien d'estar vinculats, s'hauria de veure al visor usuari tots els canvis realitzats des del visor administració de forma automàtica i instantània, doncs el visor usuari és una sincronització de les dades publicades des del visor d'administració.

Visor Usuari:

- Visualització pantalla d'inici:
 - **Barrar de menú:** barra de menú superior amb els següents accessos directes: Pantalla Inici, Cercadors Internacional, Cercador de Terminologies i Subconjunts, Cercador Catàlegs i Subconjunts Referents, Cercador Catàlegs i Subconjunts Locals, Cercador de Mapejos, Cercador Arquetips, Informació del Servidor Terminològic.

- **Accés ràpid:** ha d'haver accés directe als cercadors internacionals i la cerca directa de Terminologies i Subconjunts, i de Catàlegs i Subconjunts Referents.
- **Visualització de pantalla:** a la pantalla s'ha de visualitzar el tauler de notícies relacionades amb el Servidor Terminològic.
- Mòdul Visualització:
 - **Visualització cercador de Cercadors Internacionals:** s'ha de poder visualitzar tots els cercadors Internacionals disponibles com a accés directe i poder cercar-los. A la pantalla s'han d'incloure el tauler de notícies relacionades amb els cercadors Internacionals i les guies d'ús si n'hi ha.
 - **Visualització d'un Cercador Internacional:** s'ha de poder visualitzar en un iframe de la web del cercador internacional dins de la pantalla del visor, permeten l'scroll i la navegació directa de l'origen. A la pantalla del visor s'ha de poder incloure la guia d'ús del cercador internacional si n'hi ha.
 - **Visualització de Terminologies:** s'ha de visualitzar totes les terminologies en un llistat amb tota la informació definida. Haurien de poder consultar una terminologia concreta, visualitzar els registres, mapejos bidireccionals i jerarquia si n'hi ha d'aquesta Terminologia. Els registres s'han de poder visualitzar en detall fitxa i diagrama, s'ha de tenir una taula de versions de registre. A la pantalla s'ha de poder incloure guies d'ús si n'hi ha.
 - **Visualització de Subconjunts de terminologia:** s'ha de visualitzar tots els Subconjunts de terminologia en un llistat amb tota la informació definida. Haurien de poder consultar un subconjunt concret, visualitzar els registres i mapejos bidireccionals si n'hi ha d'aquest Subconjunt. A la pantalla s'ha de poder incloure guies d'ús si n'hi ha.
 - **Visualització de Catàlegs referents:** s'ha de visualitzar tots els catàlegs referents en un llistat amb tota la informació definida. Haurien de poder consultar un catàleg concret, visualitzar els registres i mapejos bidireccionals si n'hi ha d'aquest catàleg. Els registres s'ha de poder visualitzar una taula de versions de registre. A la pantalla s'han d'incloure les guies d'ús si n'hi ha.
 - **Visualització de Catàlegs Locals:** s'ha de poder navegar per l'estructura organitzativa d'aquest usuari i realitzar una cerca per EP o UP amb el nom. S'ha de visualitzar tots els catàlegs locals en un llistat amb tota la informació definida. Haurien de poder consultar un catàleg local concret i visualitzar els registres i mapejos bidireccionals si n'hi ha d'aquest catàleg. Els registres s'ha de poder visualitzar una taula de versions de registre. A la pantalla s'han d'incloure les guies d'ús si n'hi ha.

- **Visualització de Subconjunts:** s'ha de visualitzar tots els Subconjunts en un llistat amb tota la informació definida. Haurien de poder consultar un Subconjunt concret i visualitzar els registres i mapejos bidireccionals si n'hi ha d'aquest subconjunt. Els registres s'ha de poder visualitzar una taula de versions de registre. A la pantalla s'han d'incloure les guies d'ús si n'hi ha. S'ha de poder saltar del subconjunt al catàleg/terminologia i del catàleg/terminologia als seus subconjunts amb enllaços directes.
 - **Visualització de Mapejos:** s'han de poder cercar tots els mapejos del ST en aquest mòdul. S'han de poder visualitzar les relacions entre diferents catàlegs i entre els registres dels diferents catàlegs. Haurien de mostrar els mapejos relacionats amb el registre cercat i un diagrama de la seva relació. Els mapejos han de ser bidireccionals, i han de permetre múltiples cardinalitats. A la pantalla s'han d'incloure les guies d'ús si n'hi ha.
 - **Informació bàsica:** ha d'haver una pantalla d'informació (FAQ, informació general que es vulgui escriure, definicions, suport tècnic, etc) del Servidor Terminològic.
- Mòdul Cerca:
 - **Cerca inicial:** Fer una cerca acumulativa per paraules i que l'usuari vegi clar que funciona així. Les cerques de registres haurien de permetre cercar per una o més paraules i mostrar les coincidències dels registres que compleixin de manera textual les paraules que s'han posat a la cerca. Cal fer l'algorisme de cerca que permeti que en resultats de la cerca es pugui mostrar els resultats en ordre de les coincidències més curtes per ser les més properes a la paraula cercada. Per exemple si es cerca un conjunt de paraules, primer s'ha de mostrar les coincidències del conjunt de totes les paraules i posteriorment les coincidències dels subconjunts formades per les combinacions de les paraules cercades. Per descripcions senceres utilitzar les "".
 - Mòdul Gestió de Filtres:
 - **Filtrar Consultes:** s'ha de poder configurar la visualització de les Terminologies/Subconjunts/Catàlegs, es permeti crear un o més filtres que s'apliquen seqüencialment i seleccionar al camp desplegable qualsevol camp en relació al Catàleg, Subconjunt que s'estigui filtrant. Els filtres haurien d'incloure Número de registres a mostrar, Selecció de Columnes, Aplicació de filtres per columnes. S'ha de poder filtrar per dades actives i històriques i també per versionat del registre.
 - Mòdul Exportacions:

- **Exportació:** s'ha de poder fer exportacions de Terminologies, Subconjunts de terminologia, Catàlegs referents, Catàlegs Locals, Subconjunts de catàleg, Relacions entre catàlegs, Arquetips. S'ha de poder descarregar més d'un catàleg a l'hora a la pantalla de visualització del llistat de tots. S'ha de poder exportar llistat de Terminologies, Subconjunts de terminologia, Catàlegs referents, Catàlegs Locals, Subconjunts de catàleg, Relacions entre catàlegs, Arquetips, Estructura organitzativa, Etiquetes, Tipus de catàlegs, etc. S'ha de poder descarregar la versió que es vulgui de Terminologies, Subconjunts de terminologia, Catàlegs referents, Catàlegs locals i Subconjunts, etc i permetre comparar-la. S'ha de permetre fer grups de catàlegs a l'hora d'exportar, gestionar els conjunts de catàlegs, tipus de catàlegs, etiquetes, etc. S'ha de poder exportar l'històric sencer de registres o només els actuals, tant si hi ha versions com si només hi ha l'històric d'una versió única.
- **Exportacions de consultes filtrades:** s'ha de poder filtrar les exportacions d'una Terminologia/Subconjunt de terminologia/Catàleg referent/Catàleg Local/Subconjunt de catàleg/Arquetip concret i entre més d'una Terminologia/Subconjunt de terminologia/Catàleg referent/Catàleg Local/Subconjunt de catàleg/Arquetip. S'ha de poder configurar el contingut de l'exportació com Selecció de Columnes, Aplicació de filtres per columnes, Subconjunts o no, Relacions entre altres catàlegs, etc o no , registres actius, inactius o ambdós, etc. S'ha de poder barrejar columnes de diferents catàlegs/etc en l'exportació. En l'exportació ha de constar el filtre per tal d'evitar confusions.
- Mòdul Notícies i descàrregues predefinides:
 - **Tauler de notícies:** s'ha de poder fer clic a qualsevol enllaç que aparegui i s'ha d'obrir en una pestanya nova sempre. S'han de poder visualitzar els enllaços en format enllaç, imatges, el text en el format del text que s'hagi escollit. Les notícies han de poder ser accessibles per usuaris no logginats.
 - **Portal de descàrregues predefinides:** s'ha de permetre que usuaris no logginats puguin descarregar/consultar els documents i fitxers escollits per l'Àrea de Catàlegs i Terminologies.

Visor Administrador:

- Visualització pantalla d'inici:
 - **Barrar de menú:** la barra de menú superior ha de tenir els següents accessos directes: Pantalla inici, Gestió d'Usuaris, Gestió de Terminologies

i Subconjunts, Gestió de Catàlegs i Subconjunts Referents, Gestió de Pantalles, Gestió de Notícies, Gestió de Guies d'ús, Gestió d'Arquetips, Gestió de Catàlegs Locals, Gestió d'Auditoria.

- Gestió de Terminologies:

- **Gestió de Terminologies:** s'ha de poder mostrar el llistat de terminologies, seleccionar terminologies amb check mark i mostrar detall i registres de terminologia quan entri una terminologia concreta. S'ha de poder fer les següents accions conjuntes: crear, modificar, gestionar registres de la terminologia concreta, activar/inactivar i eliminar terminologies. El manteniment ha de poder-se fer conservant l'històric de canvis excepte en el cas de canvis de columnes marcades com que no cal guardar històric, com es fa actualment. En cas que el catàleg o terminologia no s'hagi publicat a PRO, no s'ha d'aplicar aquestes restriccions.
- **Gestió de Subconjunts de terminologies:** Ha d'estar vinculat els subconjunts a una terminologia existent, i les accions han de produir-se en cascada des de les terminologies a subconjunts però no de subconjunts a terminologies. S'ha de poder mostrar el llistat de subconjunts, seleccionar subconjunts amb check mark i mostrar detall i registres de subconjunt quan entri un subconjunt concret. S'ha de poder fer les següents accions conjuntes: crear, modificar, gestionar registres del subconjunt concret, activar/inactivar i eliminar subconjunts de terminologia. S'ha de permetre gestionar un històric de la pertinença dels registres dels subconjunts de les terminologies.

- Gestió de Catàlegs:

- **Gestió de Catàlegs:** s'ha de poder mostrar el llistat de catàlegs referents, seleccionar catàlegs referents amb check mark i mostrar detall i registres de catàleg referent quan entri un catàleg referent concret. S'ha de poder fer les següents accions conjuntes: crear, modificar, gestionar registres del catàleg referent concret, activar/inactivar i eliminar catàlegs referents. Dins de la gestió de registres, s'ha de poder fer les següents accions conjuntes: crear un registre, modificar les propietats, activar/inactivar, eliminar, importar registres dels fitxers carregats. També s'ha de poder crear i modificar registres amb data inici futura i poder editar registres seleccionats. El manteniment ha de poder-se fer conservant l'històric de canvis excepte en el cas de canvis de columnes marcades com que no cal guardar històric, com es fa actualment.
- **Gestió de Catàlegs Locals:** s'ha de poder mostrar el llistat de catàlegs locals, seleccionar catàlegs locals amb check mark i mostrar detall i registres

de catàleg local quan entri un catàleg local concret. S'ha de poder fer les següents accions conjuntes: crear, modificar, gestionar registres del catàleg local concret, activar/inactivar i eliminar catàlegs locals.

- **Gestió de Subconjunts de catàlegs:** s'ha de poder mostrar el llistat de subconjunts de catàlegs, seleccionar subconjunts amb check mark i mostrar detall i registres de subconjunt quan entri un subconjunt concret. S'ha de permetre gestionar un històric de la pertinença dels registres dels subconjunts de les terminologies..
- Gestió d'accions:
 - **Acció de creació:** s'ha de poder crear una Terminologia/Subconjunt de terminologia/Catàleg referent/Catàleg Local/Subconjunt de catàleg. S'ha de poder importar el fitxer BBDD i/o crear l'estructura de BBDD des del visor per crear una nova Terminologia/Subconjunt de terminologia/Catàleg referent/Catàleg Local/Subconjunt de catàleg.
 - **Acció d'eliminació:** s'ha de poder eliminar Terminologies/Subconjunts de terminologia/Catàlegs referents/Catàlegs Locals/Subconjunts de catàleg seleccionats i/o registres seleccionats. Abans de fer l'eliminació s'hauria de poder mostrar un pop-up que indiqués quines Terminologies/Subconjunts de terminologia/Catàlegs referents/Catàlegs Locals/Subconjunts de catàleg i/o registres seleccionats s'està eliminant i confirmació que realment es vol eliminar.
- **Gestió de relacions entre catàlegs (mapejos):** s'ha de poder mostrar el llistat de mapejos, seleccionar mapejos amb check mark i mostrar detall del mapeig. S'han de poder relacionar catàlegs amb catàlegs independents si són referents o locals, terminologia amb terminologia, catàleg amb terminologia, subconjunt amb terminologia, subconjunt amb catàleg, subconjunt amb subconjunt i registres dels catàlegs relacionats. També s'ha de permetre inactivar les relacions segons els criteris que s'estableixin (relacions a futur, etc.). S'ha de poder fer les següents accions conjuntes: crear, modificar, activar/inactivar i eliminar mapejos.
- Altres gestions:
 - **Tipus de catàlegs:** permet consultar, definir i gestionar el tipus, l'estructura del catàleg i la relació entre catàlegs, el tipus pot ser local i/o de referents.
 - **Estructures Organitzatives:** s'ha de permetre consultar, definir, gestionar i exportar les Estructures Organitzatives, amb les mateixes funcionalitats actuals com a mínim.
 - **Etiquetes:** s'ha de permetre associar un tipus de catàleg, el propietari d'aquesta etiqueta i EP/UP associat a l'etiqueta.

○ Versionats:

- **Gestió de Versions:** per Terminologies/Subconjunts de terminologia/Catàlegs referents/Catàlegs Locals/Subconjunts de catàleg, s'ha de poder fer les següents accions conjuntes: crear nova versió, editar i esborrar versió amb consistència de dades, cercar i consultar les versions existents i exportar una versió específica. S'ha de mantenir un històric de versió independent entre Terminologies/Subconjunts de terminologia/Catàlegs referents/Catàlegs Locals/Subconjunts de catàleg. I planificar la data d'inici d'activació de la versió.
- **Data de versionat:** s'ha de poder crear excepcionalment versions a passat i a futur, crear versions que la data inici de vigència sigui anterior a la data en què s'està creant la versió (anterior a la data del sistema).
- **Gestió i personalització de versions de registres:** s'ha de permetre gestionar i personalitzar els registres per mantenir un versionat, amb les mateixes funcionalitats actuals, com a mínim.
- **Gestió de múltiples identificadors Object Identifiers (en endavant OID) i històric:** permetre gestionar més d'un identificador OID i els seus històrics per a una mateixa Terminologia/Subconjunt de terminologia/Catàleg referent/Catàleg Local/Subconjunt de catàleg, arquetip, etc. S'ha de poder gestionar des del Visor Administrador i s'ha de poder validar i consultar en els serveis per qualsevol dels identificadors, també per data. Per validar la consulta d'un identificador la data d'inactivació ha de poder ser relativa en situacions controlades en cada catàleg/terminologia (moratòria de versions, dades anteriors a una data, etc...). Les consultes per serveis han d'estar alineades amb aquestes funcionalitats. Per validar la consulta d'un identificador la data d'inactivació ha de poder ser relativa en situacions controlades en cada catàleg/terminologia (moratòria de versions, dades anteriors a una data, etc...).
- **Gestió de múltiples codis identificadors de registres i històric:** permetre gestionar més d'un codi identificador de registre i els seus històrics per a qualsevol registre de qualsevol Terminologia/Subconjunt de terminologia/Catàleg referent/Catàleg Local/Subconjunt de catàleg, etc. S'ha de poder gestionar des del Visor Administrador i s'ha de poder validar i consultar en els serveis per qualsevol dels codis identificadors dels registres, també per data. Per validar la consulta d'un identificador la data d'inactivació ha de poder ser relativa en situacions controlades en cada catàleg/terminologia (moratòria de versions, dades anteriors a una data, etc...). S'ha de poder relacionar codis identificadors de registre d'un mateix

registre. Les consultes per serveis han d'estar alineades amb aquestes funcionalitats. Per validar la consulta d'un identificador la data d'inactivació ha de poder ser relativa en situacions controlades en cada catàleg/terminologia (moratòria de versions, dades anteriors a una data, etc...).

- Gestió d'idiomes: s'ha de poder gestionar de manera adequada els continguts en els idiomes de català, espanyol i anglès.
- Gestió de sincronitzacions:
 - **Sincronitzar subconjunts:** s'ha de permetre configurar els criteris per crear els subconjunts que depenen de catàlegs que estan sincronitzats. (subconjunt UP Establiment de gent gran).
 - **Sincronització de catàlegs referents, locals i subconjunts:** s'han de poder visualitzar els canvis, s'ha de poder exportar el control de canvis amb un fitxer especificat amb uns camps concrets, s'ha d'informar automàticament per correu amb el fitxer de control de canvis adjunt que hi ha una sincronització pendent de validació, S'ha d'informar per correu automàtic que la sincronització s'ha realitzat amb èxit i quins són els canvis realitzats. S'han de poder informar diferents adreces de correu segons el catàleg que es sincronitza. S'han de poder gestionar amb versions. Poder escollir els camps del catàleg que s'han de sincronitzar, d'acord al punt anterior.
 - **Sincronització de terminologies i subconjunts de terminologia:** s'han de poder visualitzar els impactes, s'ha de poder editar la gestió de l'impacte (quan s'aplica -gestió de dates de peticions-, què s'aplica, redirecció i transformació de camps, etc.). S'ha d'avisar automàticament per correu electrònic que hi ha una sincronització pendent de validació, S'ha d'informar per correu automàtic que la sincronització s'ha realitzat amb èxit i quins són els canvis que s'aplicaran. S'han de poder informar diferents adreces de correu segons el catàleg/terminologia que se sincronitza. Flexibilitat per no aplicar un canvi als subconjunts però sí als catàlegs per donar marge d'adaptació als proveïdors, però que es quedi a la cua de sincronitzacions associades. S'ha d'informar a tots els proveïdors via correu de qualsevol actualització sistèmica de cada catàleg de forma automàtica. S'han de poder gestionar amb versions.
 - **Comparativa de camps de totes les tipologies de sincronitzacions:** s'ha de permetre comparar certs camps de dos tipologies de sincronitzacions. Un exemple seria creuar els catàlegs RCS i RUP per veure les diferències entre

els dos catàlegs en informació, tal com l'adreça, etc. Poder escollir els camps del catàleg que s'han de comparar.

- **Desplegable Sistema d'Informació Territorial** (en endavant SIT): s'ha d'incloure la càrrega de carrer en Servidor Terminològic a partir de sincronització de SIT, amb la informació de via, carrer, adreça, pis, mapa, etc.
- Gestió Arquetips:
 - **Tractament d'arquetips:** és necessari consultar els arquetips en el mòdul actual. Possibilitat de diferents unitats de mesura per una mateixa variable (arquetips). Els arquetips de l'eina de formularis permetin crear, a partir d'un mateix arquetip, variables de diferent tipologia. Un mateix arquetip pugui ser tipus de dada booleà o llista simple. És a dir que es pugui indicar diferents tipus de dades per les variables d'un arquetip.
- Mòdul Cerca:
 - **Cerca inicial:** Fer una cerca acumulativa per paraules i que l'usuari vegi clar que funciona així. Les cerques de registres haurien de permetre cercar per una o més paraules i mostrar les coincidències dels registres que compleixin de manera textual les paraules que s'han posat a la cerca. Cal fer l'algoritme de cerca que permeti que en resultats de la cerca es pugui mostrar els resultats en ordre de les coincidències més curtes per ser les més properes a la paraula cercada. Per exemple si es cerca un conjunt de paraules, primer s'ha de mostrar les coincidències del conjunt de totes les paraules i posteriorment les coincidències dels subconjunts formades per les combinacions de les paraules cercades. Per descripcions senceres utilitzar les “”.
- Mòdul Exportació:
 - **Exportació:** s'ha de poder fer exportacions de Terminologies, Subconjunts de terminologia, Catàlegs referents, Catàlegs Locals, Subconjunts de catàleg, Relacions entre catàlegs, Arquetips. S'ha de poder descarregar més d'un catàleg a l'hora a la pantalla de visualització del llistat de tots, si no seleccions cap i fas exportar t'ha d'exportar el llistat, si seleccions uns quants t'ha d'exportar cada catàleg i el seu contingut. En qualsevol dels dos casos s'han de poder aplicar filtres. S'ha de poder exportar llistat de Terminologies, Subconjunts de terminologia, Catàlegs referents, Catàlegs Locals, Subconjunts de catàleg, Relacions entre catàlegs, Arquetips, Estructura organitzativa, Etiquetes, Tipus de catàlegs, etc. S'ha de permetre fer grups de catàlegs a l'hora d'exportar, gestionar els conjunts de catàlegs, tipus de catàlegs, etiquetes, etc S'ha de poder descarregar la versió que es

vulgui de Terminologies, Subconjunts de terminologia, Catàlegs referents, Catàlegs locals i Subconjunts, etc. S'ha de poder exportar l'històric sencer de registres o només els actuals, tant si hi ha versions com si només hi ha l'històric d'una versió única.

- **Filtrar Exportacions:** s'ha de poder filtrar les exportacions d'una Terminologia/Subconjunt de terminologia/Catàleg referent/Catàleg Local/Subconjunt de catàleg/Arquetip concret i entre més d'una Terminologia/Subconjunt de terminologia/Catàleg referent/Catàleg Local/Subconjunt de catàleg/Arquetip. S'ha de poder configurar el contingut de l'exportació com Selecció de Columnes, Aplicació de filtres per columnes, Subconjunts o no, Relacions entre altres catàlegs, etc o no, registres actius, inactius o ambdós, etc. S'ha de poder barrejar columnes de diferents catàlegs/etc en l'exportació.
- **Mòdul Importació:**
 - **Carregar fitxers:** s'ha de poder importar directament fitxers BBDD, SQL i/o Excel i/o txt.
 - **Control d'error:** s'ha de poder mostrar i seleccionar els registres amb el mateix codi quan es faci la comparativa entre el que ja hi ha carregat i el que es vol importar d'un catàleg amb error de duplicats. En fer una importació d'un catàleg, si algun dels registres importats té el mateix codi que algun registre ja carregat al ST, hauria d'aparèixer una pantalla per mostrar els registres amb el mateix codi tan els carregats com els que es volen importar i permetre la selecció de quin és el registre a mantenir..
- **Gestió del mòdul de notícies:** s'ha de permetre poder consultar, definir i gestionar el mòdul d'enllaços d'interès, notícies i avisos, que s'haurà de mostrar a la pantalla d'inici del Servidor Terminològic.
- **Gestió de guies d'ús:** s'ha de permetre poder consultar, definir i gestionar les guies d'ús, així com les pantalles a les que estaran associades i els permisos de visualització per a cada tipologia d'usuari.
- **Gestió d'Usuaris, Rols i Entitats:**
 - **Gestió d'usuaris:** s'ha de mostrar tots els usuaris existents en una llista amb tota la informació definida. S'han de poder fer les següents accions conjuntes: crear, modificar, activar/inactivar, exportar usuaris. S'ha de poder personalitzar i distingir per visor usuari i/o visor administrador.
 - **Gestió de Rols d'Usuari:** s'ha de mostrar tots els rols existents en un llistat amb tota la informació definida. S'han de poder fer les següents accions conjuntes: crear, modificar i eliminar rols d'usuaris. S'ha de poder donar

diferents permisos de visualització i edició del propi visor d'administrador. S'ha de poder vincular els catàlegs, terminologies i subconjunts que es pot visualitzar aquest rol i dins de cadascun s'ha de poder indicar quins camps.

- **Gestió d'Estructura Organitzativa:** s'ha de consultar, definir, mostrar i gestionar totes les estructures organitzatives en un llistat amb tota informació definida i poder consultar totes les UP que pertanyen a una EP. S'ha de poder fer les següents accions conjuntes: crear, modificar i activar/inactivar estructures organitzatives.
- Gestió d'Auditoria: s'ha de poder consultar, les auditories. S'ha de permetre consultar els registres d'accés de l'usuari, el nom de l'usuari, la seva estructura organitzativa i la data d'accés.

Entorns del sistema:

- Entorns: s'ha de seguir treballant en entorn de INT, PRE i PRO. Però és necessari que només s'editi a l'entorn de PRE, es vol carregar de PRE a PRO de forma automàtica, indicant-ho amb alguna acció al visor Administrador, sense haver de repetir tot el procés de creació/modificació/eliminació fet a PRE a PRO, i per assegurar que tot el que es puja a PRO, està a PRE idèntic. S'han de distingir com ara les interfícies d'usuari per entorn segons el disseny de la pantalla.

Accés:

- Accés als visors, logins, i entorns: es vol eliminar la pantalla d'accés a aplicacions o almenys que el login sigui posterior (es a dir que del login s'accedeixi directe als visors), sobretot que les exportacions es trobin en el mateix visor no en la pestanya d'accés a l'aplicació. Cal tenir en compte que el model d'entorns hauria de ser diferent a l'actual tenint en compte que hi haurà dos visors. El Visor Admin només hauria de ser entorn de PRE. I el Visor General hauria de ser entorn de PRE i PRO. L'entorn de PRE del Visor General hauria de ser per al mateix usuari que visualitzar el Visor Admin.

UX/UI:

- Imatge corporativa: homogeneïtzació de la imatge del TST i TFD.
- Editor de text en HTML: tots els BoxArea amb text editable (notícies, guies d'ús, enllaços, etc) han de poder ser editats en HTML, amb enllaços, imatges, etc.

Idioma:

- Idioma dels front-ends: Els visors han de tenir la funcionalitat idioma i tots els strings/labels del sistema s'han de poder visualitzar en tres idiomes: ca, es, en. Aquesta funció s'ha de poder escollir per l'usuari al visor usuari i al visor admin, i s'ha de poder modificar en qualsevol moment, tantes vegades com es vulgui. L'idioma per defecte sempre serà el català.

Definir l'estructura de comunicació amb i des del nou Servidor Terminològic amb la resta de serveis i aplicacions del CatSalut. Inclou les següents funcionalitats:

Arquitectura:

Arquitectura basada en microserveis en contenidors

- Backend – Core (microserveis)
 - Codi font modularitzat, sondaritzat i adaptació pel llenguatge escollit.
 - Complir i homogeneïtzar els contractes dels serveis actuals WS a API*
 - El llenguatge homogeni de resposta del ST serà FHIR R4
 - Complir els principis d'arquitectura PDSIS
 - Implementar les característiques d'Arquitectura PDSIS
- Frontend - UI (Front basat en el Disseny System Salut)
 - Frontal - Home (Frontal d'aterrament i control d'accés).
 - Frontal - Cerca (No login, accés lliure)
 - Frontal - Usuari (Mòdul sense gestió, consulta i notificació)
 - Frontal - Administrador (Mòduls amb variada gestió)
 - Frontal - Versió Catalana (adaptar una frontal amb la lògica de consulta)

Disposar de diverses tipologies de base de dades

- Model únic base de dades ER amb un esquema i desgranat per taules, que permeti crear relacions entre taules i que una terminologia/catàleg/arquetips/subconjunts/etc pugui definir-se amb més d'una taula a la base de dades, amb camps d'obligatorietat personalitzats per cada terminologia/catàleg/arquetips/subconjunts/etc, i amb camps diferents per cada terminologia/catàleg/arquetips/subconjunts/etc. El que ara es defineix com a clau primària s'hauria de definir com a restricció UNIQUE.
 - Relacions - Arquetips (actualment traspàs transparent)
 - Relacions - Catàlegs (reconstrucció i refinament de relacions i estructura)
 - Relacions - Terminologies (creació amb directrius de l'equip de dades)

- Relacions - Seguretat i gestió d'usuaris (Acord amb la integració PDS).
- Relacions - Sincronització de peticions d'entitats externes i d'entorns.
- Relacions - Modelatge específic per versionat de Catàlegs i terminologies.
- Relacions - Modelatge Auditoria (fusió actual amb refinament nou control)
- Relacions - Modelatge "Versió catalana" (adaptació transparent)
- Relacions - Altres gestions (menys importància)
- Claus foranes: ús de claus foranes i restriccions que vetllin per la integritat de les dades i siguin un suport a l'hora de mantenir catàlegs relacionats o que incloguin referències a altres catàlegs. Cal fer possible els vincles amb subconjunts i amb mapejos com a claus foranes.
- Model de dades en cache per cerques o consultes recurrents.
 - Adaptar pel frontal, per tal de suplir peticions eficients amb concurrència.
- Model de dades textual (Algolia) per cerques ràpides i específiques.
 - Absorbir contingut del ST FHIR (donat Fase 2) per tenir serveis FHIR R4.
 - Caldrà crear un nou espai i diferents esquemes per adquirir nova aplicació.
 - Ampliar la cerca del Servidor Terminològic amb la tecnologia dels monitors (indexació).
- Normalització: aplicar la normalització de bases de dades a l'hora de dissenyar les taules que han de contenir la informació específica d'una terminologia o catàleg (e.x. mateixos noms de camps en taules diferents).

Sincronitzacions:

- Sincronitzacions de catàlegs del CatSalut i el Departament: s'han de sincronitzar els catàlegs del CatSalut i el departament que faltin, s'han de poder visualitzar els canvis, s'ha de poder exportar el control de canvis amb un fitxer especificat amb uns camps concrets, s'ha d'informar automàticament per correu amb el fitxer de control de canvis adjunt que hi ha una sincro pendent de validació, S'ha d'informar per correu automàtic que la sincro s'ha realitzat amb èxit i quins són els canvis realitzats. S'han de poder informar diferents adreces de correu segons el catàleg que es sincronitza. S'han de poder gestionar amb versions. S'han de validar les dades que es reeben del WS, s'han de comprovar i generar errors al emissor. Amb metadades incloure l'impacte de l'estructura de dades lligades.
- Sincronitzacions amb altres catàlegs o terminologies: s'han de poder fer sincronitzacions de diferents terminologies externes com ara (snomed ministerio,

orphanet ministerio, loinc bitac, atic, emdn, etc.), S'han de poder visualitzar els impactes, s'ha de poder editar la gestió de l'impacte (quan s'aplica (gestió de dates de peticions), que s'aplica, redirecció i transformació de camps, etc.). S'ha d'avisar automàticament per correu electrònic que hi ha una sincro pendent de validació, S'ha d'informar per correu automàtic que la sincro s'ha realitzat amb èxit i quins són els canvis que s'aplicaran. S'han de poder informar diferents adreces de correu segons el catàleg/terminologia que se sincronitza. Flexibilitat per no aplicar un canvi als subconjunts però si als catàlegs per donar marge d'adaptació als proveïdors, però que es quedi a la cua de sincros associades. S'ha d'informar a tots els proveïdors via correu de qualsevol actualització sistèmica de cada catàleg de forma automàtica. S'han de poder gestionar amb versions. S'han de validar les dades que es reben del WS, s'han de comprovar i generar errors al emissor. Amb metadades incloure l'impacte de l'estructura de dades lligades.

Aquestes sincronitzacions s'haurien de realitzar mitjançant API ReST i/o SOAP amb certificat CDA.

- Els serveis i les integracions hauran complir el principi d'arquitectura Zero Trust. A més, sigui comunicació front-end o back-end s'ha d'utilitzar la Plataforma de Seguretat (metodologia PDS i lògica de l'Oficina del Pla Director de Sistemes d'Informació de Salut).

Serveis de consulta:

- Adaptar els actuals serveis de consulta per a que siguin compatibles amb qualsevol de les Terminologies, Subconjunts de terminologia, Catàlegs referents, Catàlegs Locals, Subconjunts de catàleg, Relacions entre catàlegs, Arquetips, Estructura organitzativa, Etiquetes i Tipus de catàlegs.
- Adaptar l'actual servei de validació de pertinença d'un registre per a que validi a un o més Terminologies, Subconjunts de terminologia, Catàlegs referents, Catàlegs Locals, Subconjunts de catàleg, Relacions entre catàlegs, Arquetips, Estructura organitzativa, Etiquetes i Tipus de catàlegs.

Flux de desplegament:

- Utilització de la plataforma cloud privada Openshift.

- Utilització de la Plataforma del Sistema d'integració Contínua SIC v.3.0 per al lliurament de la solució.

Eines transversals:

- Prometheus i Grafana com a contenidors per a observabilitat d'infraestructura.
- Plataforma de Seguretat (PDS) per al mòdul de seguretat.
- SFTP corporatiu (responsable CPD) per a resoldre el conjunt de catàlegs per Visor HES.
- Serveis de missatgeria (correus electrònics) per a notificacions i avisos.

Definir un pla de convivència entre l'actual solució de Servidor Terminològic i la nova solució. Inclou, com a mínim, les següents funcionalitats:

- Integració amb IS3.
- Integració amb RDC.

Definir i executar un pla de discontinuació dels serveis i aplicacions de l'actual Servidor Terminològic cap al nou. Inclou, com a mínim, les següents funcionalitats:

- Discontinuació CCL (en endavant CCL).
- Discontinuació catàlegs i taules d'HC3.

Alinear i donar cobertura a les necessitats del futur Servidor de Recursos del CatSalut.

- Permetre l'accés a catàlegs de referència del Servidor Terminològic de tipologies i estructures organitzatives referents a professionals, serveis i aparatatge, mitjançant consulta d'OIDs per API FHIR, per completar el model demogràfic en OpenEHR del Servidor de Recursos.
- Permetre l'accés a l'eina de modelatge i gestió d'Open EHR.
- Permetre la sincronització de catàlegs mestres del Servidor Terminològic per part del Servidor de Recursos.

Donar cobertura a les necessitats de tractament i explotació de les dades del nou Servidor Terminològic. Inclou, com a mínim, les següents funcionalitats:

- Facilitar l'accés, consulta i visualització dels catàlegs existents als professionals de l'eix de dades de l'Àrea de Sistemes d'Informació de CatSalut.

- Facilitar les càrregues periòdiques a Exadata mitjançant processos ETL del catàlegs del Servidor Terminològic per a la seva utilització com a dimensions d'esquemes multidimensionals de Business Intelligence.

Frontal d'aterrament d'eines del servidor terminològic.

Pantalla accés a aplicacions amb accés directe als diferents aplicatius actuals de CDP, Ares, PFC, RCS, PAOS, ST, ExtCatSCT, les corresponents sincronitzacions quan apliquin, i futurs accessos directes a aplicatius.

Eina de gestió de l'extensió catalana d'Snomed CT

L'aplicació ExtCatSCT caldrà definir la seva arquitectura lligada i sincronitzada amb l'aplicatiu del ST tot i que s'haurà d'accedir de forma independent i amb gestió d'usuaris i rols independent. Gran part del model lògic i del codi font serà heretat de l'eina externa actual anomenada SCATManager. Aquesta eina caldrà adaptar-la i traslladar-la dins l'arquitectura del ST nou.

Serà un visor independent i caldrà mantenir les funcionalitats actuals i dotar de funcionalitats noves relacionades amb la gestió de l'extensió catalana.

També haurà d'incloure un cercador amb les mateixes funcionalitats que tenen els cercadors d'snomed ct oficials.

3.4 Equips i rols

Atenent l'apartat 3.9 del Plec de Prescripcions Tècniques de l'Acord Marc, es sol·licita que l'adjudicatari proporcioni diversos equips formats pels següents perfils:

Equip Front-Back:

Perfil requerit	Perfils professionals CTTI-2018-110	Candidats
Scrum Master	Cap de projecte	1
Team - Team Leader (LL) i Desenvolupadors	Analista/Desenvolupador	4
Team - Qualitat tester	Analista/Desenvolupador	1
Team - Dissenyador, UX, UI	Consultor/Analista	1
Team - Arquitecte i seguretat	Arquitecte	1
Team - Devops	Analista/Desenvolupador	1

Equip Migració i Sincronització:

Perfil requerit	Perfils professionals CTTI-2018-110	Candidats
------------------------	--	------------------

Scrum Master	Cap de projecte	1
Team - Team Leader (LL) i Desenvolupadors	Analista/Desenvolupador	2
Team - Qualitat tester	Analista/Desenvolupador	1
Team - Dissenyador, UX, UI	Consultor/Analista	1
Team - Arquitecte i seguretat	Arquitecte	1
Team - Devops	Analista/Desenvolupador	1

Per a tots els perfils s'haurà d'aportar al menys el nombre de candidats proposats per a cada un dels equips.

Es mostra en la taula següent la dedicació mitjana màxima en hores per Sprint de Lliurament (Delivery) de cada perfil d'un equip-tipus:

Equip Front-Back:

Sprint de Lliurament (4 setmanes)	Hores x Sprint
Scrum Master	53
Team - Team Leader (LL) i Desenvolupadors	640
Team - Qualitat tester	53
Team - Dissenyador, UX, UI	53
Team - Arquitecte i seguretat	53
Team - Devops	53
Total	904

Equip Migració i Sincronització:

Sprint de Lliurament (4 setmanes)	Hores x Sprint
Scrum Master	53
Team - Team Leader (LL) i Desenvolupadors	320
Team - Qualitat tester	53
Team - Dissenyador, UX, UI	53
Team - Arquitecte i seguretat	53
Team - Devops	53
Total	584

Es calculen 7 sprints de lliurament, repartits de la següent manera:

1. Mínim Producte Viable: 4 sprints
2. Increment de Producte 1: 2 sprints
3. Increment de Producte 2: 2 sprints

Dels perfils sol·licitats es valorarà:

- Experiència mínima treballant en entorns de tecnologia i metodologies àgils (Kanban, Scrum) d'un 1 any o més



- Experiència mínima en rol similar de 3 anys
- Experiència addicional en rol similar
- Experiència en entorns de Salut
- Certificacions segons els perfils (com a mínim, una de les especificades per perfil):
 - Scrum Master
 - Certified Scrum Professional
 - SAFe Agilist
 - SAFe Program Consultant
 - Team - Qualitat tester
 - CSTP (Certified Software Test Professional)
 - CAST (Certified Associate in Software Testing)
 - CSTE (Certified Software Tester)
 - CMST (Certified Manager of Software Testing)
 - Team - Arquitecte i seguretat
 - Arquitectura / DevOPs
 - Red Hat Certified (Openshift)
 - Certificacions de Cloud (AWS Solutions Architect Associate, Microsoft Azure Certified Solutions Architect Expert)
 - DevOps Foundations
 - DevOps Leader
 - DevOps Test Engineering
 - WS Certified DevOps Engineer – Professional
 - Seguretat
 - CRISC (Certified in Risk and Information Security Control)
 - CCSP (Certified Cloud Security Professional)
 - Team - Devops
 - Arquitectura / DevOPs
 - Red Hat Certified (Openshift)
 - Certificacions de Cloud (AWS Certified DevOps Engineer, Microsoft Azure DevOps Engineer)

- DevOps Foundations
- DevOps Leader
- DevOps Test Engineering
- WS Certified DevOps Engineer – Professional
- Team - Team Leader (LL) i Desenvolupadors
 - Java Development Certified Professional
- Team - Dissenyador, UX, UI
 - Títol universitari de llicenciatura o de grau universitari preferentment en Grau en Disseny o Enginyeria de disseny de producte
 - Màster en disseny UX/UI

3.5 Metodologia

Es proposa la metodologia àgil, per tal de poder obtenir un producte mínim viable, sense haver d'esperar al final del projecte tal com succeeix en la metodologia en cascada.

El Product Owner de l'àrea de Negoci del Departament de Salut, responsable intern del producte que es desenvolupa, de manera coordinada amb el gestor de solucions CTTI assignat, podrà canviar l'abast sense que suposi un cost addicional; és a dir, les noves històries d'usuari substituiran a altres anteriorment contemplades i que siguin comparables en esforç.

Veure capítol 7 Metodologia d'aquest mateix document.

3.6 Fase d'embarcament (Sprint 0)

Abans d'iniciar els Sprints de lliurament propis del producte, caldrà una fase d'embarcament, definida com Sprint 0, on s'iniciaran les tasques següents:

- Presentació dels actors que participaran o es relacionaran.
- Acordar les dates i hores de les reunions de treball, seguiment i control del producte digital.
- Definició del pla de treball en funció de les prioritats del client, alineat amb la visió i els objectius.
- Anàlisi de les aplicacions actuals que han de ser substituïdes o s'han de relacionar amb el nou producte digital.
- Anàlisi de les migracions de dades de les aplicacions que han de ser substituïdes o ampliades.
- Anàlisi de l'arquitectura funcional i tècnica del nou producte digital.

- Revisió de l'ús de les eines que s'utilitzaran.
- Preparar el servei al CTTI (model de gestió del servei).
- Tasques UX/UI per entendre i definir els perfils d'usuaris consumidors de l'aplicació i les seves característiques i necessitats envers la futura aplicació.

Per aquesta fase inicial els objectius de les tasques UX/UI són els següents:

- Definir l'enfocament, mètodes i eines d'investigació segons el context del projecte.
- Formar als integrants de l'equip i usuaris que participaran en la fase d'investigació.
- Participar amb àrees estratègiques per poder combinar mètodes quantitatius amb qualitatius.
- Dirigir i executar la fase d'investigació del projecte amb la supervisió del responsable de l'àrea.
- Dirigir el procés de síntesi i definir l'informe final de la recerca.
- Definir i gestionar el procés de disseny a partir dels coneixements adquirits en la fase d'investigació.
- Definir i prioritzar àrees d'oportunitat i traduir-les conceptualment.
- Dissenyar productes basats en experiències holístiques, combinant perspectives internes i externes (usuaris, negoci, tecnologia i entorn).
- Ajudar a definir la proposta de valor i el mínim producte viable de la solució.
- Definir i dissenyar fluxos de navegació, arquitectura de la informació i wireframes.
- Dissenyar prototips interactius per testejar amb usuari, avaluar i detectar punts de millora.
- Defensar les opcions de disseny utilitzant els resultats de la fase d'investigació, dades i estàndards d'usabilitat.
- Traduir necessitats d'usuari i requisits de negoci per ajudar a generar el backlog de producte.
- Definir el mètode per la presentació de resultats de la fase d'investigació i disseny per traslladar als interessats del projecte.
- Alineament amb el promotor de negoci:
 - Fer participar al Product Owner i Business Partner (perfils definits en l'Agile PlayBook de CatSalut, que es troben descrits dins l'annex 04_Annex ModelAgilSalut_AgilePlaybook_V2.0.pdf) sobre les demandes i expectatives dels usuaris reals.
 - Establir els indicadors de satisfacció de l'usuari i de comportament d'usuari orientats a la identificació de problemes i la priorització de les actuacions basat en dades.

En aquest mateix document s'amplia amb informació relacionada amb la metodologia àgil per cada punt on s'ha considerat necessari.

Aquesta fase inicial inclou també la definició del projecte de desenvolupament base, on es faran totes les tasques de preparació per començar a desenvolupar:

- Definició i preparació de la infraestructura de l'entorn de desenvolupament, entorn local de l'adjudicatari.
- Elaboració del DAQ de l'aplicació o producte digital, per preparar la Fase 0 (aprovisionament dels entorns).
- Definició i preparació del projecte base pel desenvolupament.

3.7 Desenvolupament iteratiu

En la fase de desenvolupament iteratiu i construcció del producte digital, hi ha definides dues línies de treball, una pista de descobriment tècnic o refinament i una altra pista de Delivery o lliurament, segons la metodologia definida al capítol 7 Metodologia d'aquest mateix document.

En els Sprints de descobriment tècnic, caldrà analitzar els requisits, les integracions, realitzar el refinament tècnic de les històries d'usuari funcionals de baix nivell definides i, analitzar les relacions necessàries amb altres sistemes d'informació.

En els **Sprints de Lliurament** (Delivery) es construiran, entregaran i validaran els productes sorgits en els Sprints de Descobriment.

Cada producte desenvolupat, un cop finalitzat i posat en producció, es traspasarà a un equip de manteniment (hi ha devolució del servei pel que fa a aquest producte), que és qui abordarà les tasques recurrents corresponents.

Veure capítol 5 Fases de prestació del servei d'aquest mateix document.

3.8 Actors

A continuació s'identifiquen els diferents actors que, inicialment, es preveuen hauran de participar en diferents parts del projecte, com per exemple en la recollida de requeriments, ens les proves de validació funcional i altres.

Tots aquests actors no participaran en la metodologia Agile, atès que tenen les seves càrregues de treball, metodologies, procediments i fluxos de relació per els quals el projecte s'haurà d'adaptar, i per tant no poden ser part de l'equip Agile. S'identifiquen els següents:

- Àrea de Catàlegs i Terminologies de l'Eix de Dades de l'Àrea de Sistemes d'Informació de Salut: promotor principal de negoci de la iniciativa.

- Àmbit d'Interoperabilitat i Estàndards (OFSTI) de la Fundació TIC Salut Social: promotor de negoci de la iniciativa.
- Oficines de la funció TIC a Salut:
 - Oficina de direcció TIC.
 - Oficina de gestió interna de la funció TIC.
 - Oficina de seguretat i compliment normatiu.
 - Oficina de governança.
- Oficina eSalut; principal de font comunicació tècnica amb els proveïdors de salut del sistema sanitari (IS3, HC3, LMS, ...)
- Agència de Ciberseguretat de Catalunya, com a responsables de que s'apliquin les normatives de Ciberseguretat.
- Disciplines CTTI - Qualitat CTTI, com a responsables de que s'apliquin les normatives de Qualitat i metodologia dels projectes a la Generalitat de Catalunya.
- Disciplines CTTI – Experiència d'usuari, com a responsables que s'apliquin metodologies per assegurar el disseny UX/UI.
- Arquitectura CTTI, com a responsables de que s'apliquin les normatives d'arquitectura a la Generalitat de Catalunya.
- Centre de Suport Cloud, per donar resposta a totes aquelles necessitats relacionades amb les solucions de cloud públic i amb el desplegament de solucions basades en tecnologies de containerització (Docker, ...), ja sigui a cloud públic o privat.
- ISOL CTTI – Integració de solucions, com a equip encarregat de gestionar el projecte per dotar la infraestructura necessària.
- SIC CTTI, com a responsables de que s'apliquin les normatives del Servei d'integració continua.
- NUS de Comunicacions de la Generalitat de Catalunya, com a responsables de que s'apliquin les normatives de Comunicacions.
- Proveïdors dels Centres de processament de dades (CPD) que donen servei a la Generalitat de Catalunya.
- Oficines tècniques HES (Historial Electrònic de Salut)
 - Oficina tècnica de Projectes, que dona suport, seguiment i control del portafoli.
 - Oficina tècnica d'Arquitectura dona suport i control de l'alineament de les architectures.
 - Oficina tècnica d'UX/UI dona suport a la definició i disseny d'interfícies d'usuari.

- Oficina tècnica de Qualitat que dona suport al control de qualitat dels projectes.
- Oficina tècnica de Gestió del Canvi que dona suport a la definició i control dels plans de formació i vetlla per la correcta transferència del coneixement.
- Àrea TIC de Departament de Salut, com a responsables de que s'apliquin les normatives de les TIC del Departament de Salut.
- Altres actors que puguin incorporar.

3.9 Lliurables

La nomenclatura i enllaços a les plantilles dels documents, lliurables de proves, estructura de la documentació, altres es referencien en l'apartat *3.13 Requisits de Qualitat* d'aquest document.

3.10 Requisits relacionats amb l'Experiència d'Usuari

3.10.1 Disseny centrat en les persones

El disseny centrat en les persones (DCP) és una aproximació al disseny que situa la persona en el centre de tot el procés. Així, podem entendre el DCP com una filosofia que té com a premissa que, per a garantir l'èxit d'un producte, cal tenir en compte l'usuari en totes les fases del disseny. A més, també podem entendre el DCP com una metodologia: una manera de planificar els projectes i un conjunt de mètodes que es poden utilitzar a cadascuna de les fases principals.

En tant que del procés, el disseny centrat en la persona involucra l'usuari en totes les fases en què es desenvolupa un producte, des de la conceptualització fins a l'avaluació, incloent-hi, en molts casos, el desenvolupament. L'objectiu del disseny centrat en l'usuari és crear productes que les persones trobin útils i usables; és a dir, que satisfacin les seves necessitats tenint en compte les seves característiques.

Les etapes de les que consta el procés, es duen a terme d'una manera iterativa fins a aconseguir els objectius desitjats.

El disseny centrat en l'usuari es basa en un model de procés que es divideix en fases o etapes. Aquestes etapes es desenvolupen o es duen a terme d'una manera iterativa. Depenent de cada projecte i situació el model de procés pot canviar lleugerament. És recomanable aplicar el procés disseny design thinking i double diamond.

L'adjudicatari podrà proposar altres processos i es consensuaran amb l'Equip de disseny experiència d'usuari.

3.10.2 Disseny responsive

S'ha d'optimitzar la interfície d'usuari per a cada dispositiu i s'ha dissenyar algunes categories d'amplada clau (també anomenades "breakpoints") segons el producte:

- Escriptori petit (1280-1439 píxels)

- Escriptori gran (1440 píxels i més)

Tanmateix, no n'hi ha prou amb assegurar que els elements s'adaptin a la grandària de la pantalla.

Quan es treballa amb dissenys adaptatius, també cal tenir en compte certes qüestions:

- Usabilitat i experiència d'usuari
- Reorganització dels elements
- Temps de càrrega

3.10.3 Compatibilitat amb navegadors i sistemes operatius

Navegador	Escriptori	Mobile
Google Chrome 102 i versions posteriors	Windows 10, macOS 10.14 i versions posteriors	Android 9 i versions posteriors
Firefox 99 i versions posteriors	Windows 10, macOS 10.14 i versions posteriors	No compatible
Microsoft Edge 102 i versions posteriors	Windows, macOS	Android, iOS

3.10.4 Design System Salut

L'OT UX/UI posarà a disposició de l'adjudicatari el **Design System Salut** i donarà suport per la seva aplicació dintre de l'àmbit del contracte.

El sistema de disseny és una biblioteca de components reutilitzables regida per un conjunt d'estàndards fonamentals, com ara el color, la tipografia i la quadrícula. A més, les directrius i la documentació acompanyen tots els components juntament amb els patrons de guia i les millors pràctiques. El sistema de disseny és una eina essencial per garantir la coherència en el desenvolupament de productes i serveis.

Els desenvolupaments hauran d'utilitzar obligatòriament el sistema de disseny.

L'adjudicatari podrà proposar nous components, canvis o ajustos que hauran de ser consensuats i aprovats per l'OT UX/UI. Serà l'adjudicatari el responsable d'implementar els canvis acordats.

A través del següent enllaç podreu accedir a informació detallada sobre cada component, incloent especificacions de disseny, exemples d'ús, altres.

<https://zeroheight.com/12913d2f0/p/645635-salut-design-system>

3.10.5 Accessibilitat

La Generalitat de Catalunya ha de complir amb tots els requisits de nivell A i AA recollides en les Pautes d'Accessibilitat per al Contingut Web 2.1 (<https://www.w3.org/TR/WCAG21/>).

La normativa, principalment, especifica que cal complir amb tres requisits:

- Complir amb els estàndards i requisits de nivell A i AA de les Pautes d'Accessibilitat per al Contingut Web (WCAG) 2.1 en el codi desenvolupat, en el disseny de la interfície i en el

contingut editat (no només textual, sinó també multimèdia, pdfs, words i altres formats que no siguin html i que estiguin inclosos en els webs).

- Incloure una declaració d'accessibilitat en tots els productes web, amb una estructura i format estàndard.
- Incloure mecanismes per reportar continguts no accessibles: bústia per rebre i respondre consultes dels usuaris dels webs sobre temes d'accessibilitat.

Més informació: https://qualitat.solucions.gencat.cat/guies/accessibilitat_web/

3.10.6 Multiidioma

Tant les pàgines com els seus continguts s'han de poder mostrar en diferents idiomes, sent el català el principal.

3.11 Requisits d'Arquitectura

En l'enllaç <https://salutweb.gencat.cat/web/.content/ambits-actuacio/Linies-dactuacio/tic/pdsis/diagrames-arquitectura-referencia-hes-1.0.pdf> està disponible la documentació on es mostren els diagrames de l'arquitectura de referència de l'HES per als nous sistemes d'informació o dominis funcionals de Salut.

S'ofereix així un marc descriptiu, o guia de suport, sobre com presentar les vistes de context, funcional, i desplegament, en les Descripcions d'Arquitectura de les noves solucions lliurades pels lots d'aplicació proveïdors, per garantir que estiguin alineades amb les característiques de l'arquitectura tecnològica, recollides en el Pla Director de Sistemes del SISCAT [ARQSALUT], i els corresponents principis i decisions al respecte, establerts des de l'Àrea d'Arquitectura i QA de Salut.

3.12 Requisits de Qualitat

L'adjudicatari ha de vetllar per l'excel·lència i millora contínua dels processos, components tècnics i serveis sota el seu abast.

En l'annex 05 HES QA Procediments i Processos Generals Agile v1.4.pdf d'aquest document es defineixen els processos i procediment per la gestió de proves, defectes i Quality Gates de SonarQube al model Agile que han de ser seguits pels productes desenvolupats.

En aquest document es descriuen les directrius corresponents al cicle de vida del software, fases dins aquest, requisits per l'entrada en servei, lliurables, gestió de les proves i defectes, altres.

3.13 Requisits pel compliment de la normativa de protecció de dades

Tots els projectes d'integració amb el Pla director de sistemes d'informació del SISCAT han de complir amb les obligacions legals relatives a la normativa de protecció de dades. Per tal de facilitar al màxim el compliment d'aquestes obligacions, en aquest àmbit es proporciona un assessorament

especialitzat a les entitats proveïdores del sistema públic de salut que portin a terme el disseny i la construcció de productes i eines digitals.

La figura de la persona delegada en protecció de dades a Salut és la responsable de vetllar pel compliment de la normativa en protecció de dades, així com garantir que els interessats siguin informats dels seus drets i obligacions, d'acord amb el que disposa el Reglament General de Protecció de Dades.

La figura de la persona delegada en protecció de dades a Salut té com a funció principal informar, assessorar i supervisar el compliment intern de la normativa en matèria de protecció de dades en l'àmbit del Departament de Salut, el Servei Català de la Salut i l'Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya (AQUAS), així com de la resta d'entitats del seu sector públic adherides.

- <https://catsalut.gencat.cat/ca/coneix-catsalut/proteccio-de-dades/>
- <https://ctti.gencat.cat/ca/ctti/proteccio-de-dades/>

3.14 Responsabilitats de l'adjudicatari

L'adjudicatari serà responsable de:

- La direcció extrem a extrem de les tasques del contracte.
- La interlocució amb l'Oficina Tècnica de HES.
- La coordinació dels diferents rols que intervenen en el projecte, tant per part de CatSalut com d'altres proveïdors i tercers implicats.
- La supervisió i seguiment de les tasques detallades en aquest plec.
- La qualitat de tots els productes parcials i finals generats, així com la qualitat de les solucions a implementar.
- Complir amb les bones pràctiques (metodologies, protocols de comunicació, definició d'indicadors i desenvolupament i millora de processos) a fi d'aconseguir els estàndards de qualitat prefixats per l'Oficina Tècnica HES i el CTTI. En concret, cal aplicar els procediments les eines per assegurar la qualitat, la gestió de la documentació i la dinamització del projecte.

En resum, l'adjudicatari serà responsable de dotar el contracte amb els recursos necessaris, tant humans com materials, que permetin el correcte desenvolupament d'aquestes tasques, des de la direcció del projecte fins a la posada en operació del sistema de forma integral.

L'adjudicatari es responsabilitza de l'operativitat dels nous desenvolupaments, assegurant i garantint que funcionen correctament, i que proporcionen als usuaris els serveis de negoci pels que van ésser dissenyats i implementats. També, de forma proactiva, proposarà les iniciatives d'evolució que incideixin en la millora de les funcionalitats i/o eficiència i qualitat del servei, entre altres: canvis en les funcionalitats i o incorporació de tecnologies innovadores. També és

responsable de mantenir la informació i proposar les actuacions corresponents a les actualitzacions tecnològiques corresponents per a evitar **l'obsolescència dels entorns**.

Amb la finalitat d'assumir aquesta responsabilitat, l'adjudicatari haurà de mantenir una visió completa, **extrem a extrem, dels desenvolupaments i tot el seu context funcional i tecnològic**, i haurà d'iniciar o dur a terme seguiment de les actuacions, pròpies o executades per tercers, que garanteixin aquesta operativitat contínua en el temps. Que inclouen, sota supervisió del CTTI, les activitats requerides per a assegurar la correcta coordinació amb la resta de proveïdors TIC, o de la resta de serveis (CPD, Lloc de treball, Comunicacions, gestió de llicències, fabricants de productes, ..).

La gestió de tots aquests serveis tecnològics s'han de dur a terme segons el model operatiu, la governança, procediments, estàndards, millores i excepcions definides pel CTTI i Agència de Ciberseguretat de Catalunya, garantint el compliment de l'arquitectura corporativa, la seguretat, la qualitat i eficiència, de forma que s'asseguri el compliment dels Acords de Nivell de Servei i s'augmenti la qualitat i disponibilitat en els serveis que el CTTI proporciona a la Generalitat.

Els adjudicataris han d'entendre que les especificacions dels serveis i processos són els requisits mínims a desenvolupar, d'acord amb la situació actual, les millors pràctiques del mercat existents i les futures evolucions dels estàndards del mercat.

Els procediments operatius que impliquin comunicació i coordinació entre diferents adjudicataris han de seguir els models i patrons que estableixi el CTTI, complint els requisits que aquest determini.

4. CONDICIONS D'EXECUCIÓ DEL SERVEI

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

4.1 Gestió del servei de les aplicacions

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

El detall dels processos es troba publicat a:

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

4.2 Metodologia, estàndards i lliurables

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

4.3 Assegurament i control de la qualitat

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

4.4 Seguretat

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

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

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

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

- Errors dels administradors/desenvolupadors del servei. Per exemple, configuracions errònies, mesures de seguretat mal aplicades, entre d'altres.
- Accessos remots no controlats. Els atacants podrien aprofitar mecanismes d'accés remot febles (per exemple, VPN amb contrasenyes febles).
- Enginyeria social per accedir a informació confidencial del personal que presta el servei.

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

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

4.5 Gestió del codi font

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

4.6 Arquitectura Corporativa

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

4.7 Entorns de desenvolupament

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

4.8 Auditories

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

4.9 Equips i rols

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

4.10 Eines

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

4.11 Calendari i horaris

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

4.12 Localització física i recursos necessaris

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

4.13 Garantia

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

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

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

4.15 Coordinació amb altres equips

L'adjudicatari donarà suport en tots els processos relacionats amb el Servei d'Atenció d'Usuaris (SAU) i Centre de Control dels serveis TIC designat pel CTTI. Les funcions principals a complir per l'adjudicatari són les següents:

- Col·laborar i donar suport a aquest equip en la mesura que el CTTI consideri necessari perquè aquest equip del SAU i Centre de Control pugui complir amb les funcions que els han estat assignades.
- Definir les tasques que haurà de realitzar l'adjudicatari d'aquest plec per donar suport a l'equip del SAU i Centre de Control.
- Documentar tota la informació necessària que requereixi l'equip del SAU i Centre de Control per tal de poder desenvolupar les tasques assignades.
- Ser el responsable màxim del servei i, per tant, haurà de fer tot el que CTTI consideri necessari per solucionar i/o coordinar les tasques de resolució de les afectacions del servei atribuïbles a l'equip del SAU.
- Col·laborar i participar activament amb aquelles incidències que esdevinguin crítiques i seguir la metodologia de Crisis aplicada pel SAU o el Centre de Control.

4.16 Confidencialitat

L'adjudicatari s'obliga a no difondre i a guardar el més absolut secret de tota la informació a la qual tingui accés i a subministrar-la només al personal autoritzat per CatSalut.

L'adjudicatari queda expressament obligat a mantenir absoluta confidencialitat i reserva sobre qualsevol dada que pogués conèixer com a conseqüència de la participació en la present licitació, o, amb ocasió del compliment del contracte, especialment les de caràcter personal, que no podran copiar o utilitzar com a finalitat diferent a les que la informació té designada.

Quan l'objecte del contracte sigui la construcció de Sistemes d'Informació i/o Infraestructures Tecnològiques, el deure de secret inclou els components tecnològics i mesures de seguretat tècniques implantades en els mateixos.

L'adjudicatari serà responsable de les violacions del deure de secret que es puguin produir per part del personal al seu càrrec. Així mateix, s'obliga a aplicar les mesures necessàries per a garantir l'eficàcia dels principis de mínim privilegi i necessitat de conèixer, per part del personal participant en l'execució del contracte.

Un cop finalitzat el contracte, l'adjudicatari es compromet a destruir amb les garanties de seguretat suficients i/o retornar tota la informació facilitada per CatSalut, així com qualsevol altre producte obtingut com a resultat del mateix.

5. FASES DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI

5.1 Fases del servei

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

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

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

- **Devolució:** En cas de que l'objecte del contracte basat impliqui la transferència del servei a un nou proveïdor, l'adjudicatari haurà de desenvolupar el Pla de devolució que garanteixi

la continuïtat del servei, continuarà sent el responsable del servei i s'aplicaran els ANS definits en aquest contracte. L'adjudicatari es posarà en contacte amb el futur proveïdor per començar les tasques de transferència del servei, del traspàs de coneixement i l'habilitació de l'operació.

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

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

5.2 Inici del servei

A més de les tasques inicials ja descrites en l'apartat 3.7 *Fase d'embarcament* d'aquest document, es detalla en aquest apartat el mètode de treball previst pels diferents equips de treball de l'adjudicatari. Es mostra, a títol d'exemple, una distribució de les tasques previstes per a cada sprint per als equips de treball, per facilitar la comprensió del cicle de vida previst dels desenvolupaments:

Tasques	SPRINTS						
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
FrontEnd							
Front - Home i Seguretat (eines ST)							
Front - Versió catalana (auditoria i logica)							
Front - Visor administrador - Usuaris							
Front - Visor administrador - Auditoria							%
Front - Visor administrador - Fase 1 (Mòduls: terminologies, notícies, auditoria)							%
Front - Visor administrador - Fase 2 (Mòduls: catàlegs, guies d'us, auditoria)							%
Front - Visor administrador - Fase 3 (Mòduls: arquetips, auditoria)							
Front - Visor usuari - Cercador (no gestio, no edicio)							
Front - Visor usuari - Detall (no gestio, no edicio)							
Front - Cercador (No Login)							%
Front - Notícies ST i Internacional							
BackEnd							
Gestió de Seguretat (tots els components)							
Gestió d'Usuaris, Gestió de Rols							
Gestió de Terminologies i subconjunts							%
Gestió de Catàlegs i subconjunts Referents							%

Gestió de Catàlegs Locals							%
Gestió de Pantalles							
Gestió de Notícies							
Gestió de Guies d'Ús							
Gestió d'Arquetips							%
Gestió d'Auditoria							
Gestió Sincronitzacions (totes les actuals)							%
Gestió de Versió Catalana							
Desconnexions i proves dels diferents entorns STs							%
Capa de dades							
Model Arquetips - Adaptació i integració existent							
Model Catalegs - Creació i redefinició del existent							
Model Terminologies - Creació i redefinició del existent							
Model Usuaris - Refinament de l'autorització existent							%
Model d'auditoria - Creació i redefinició del existent							%
Model sincronitzador i estructura (taula mestres/versió)							%
Model Vers. Catalana - Adaptació i integració existent							%
MVP							
INC1 INC2							

5.3 Pla d'adquisició de coneixement

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

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

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

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

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

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

5.4 Pla de devolució del servei

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

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

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

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

Li correspon a l'adjudicatari del contracte liderar i assegurar la qualitat i transparència del procés de devolució del servei.

La devolució del servei per part de l'adjudicatari sortint inclou dues fases:

- **Prestació en devolució:** durant l'execució del Pla de devolució l'adjudicatari sortint ha d'assegurar la continuïtat del servei amb el compliment dels ANS establerts per a cadascun dels serveis i totes les responsabilitats per a la seva correcta execució, tal i com s'especifica en el present plec. L'adjudicatari sortint és ple responsable del servei.
- **Devolució del servei:** a l'hora que l'adjudicatari sortint continua prestant el servei sota les condicions expressades en el present plec, haurà d'assegurar un correcte traspàs de la informació i dels serveis al nou proveïdor que incorpori els productes desenvolupats a les aplicacions de les que proporciona servei de manteniment.

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.

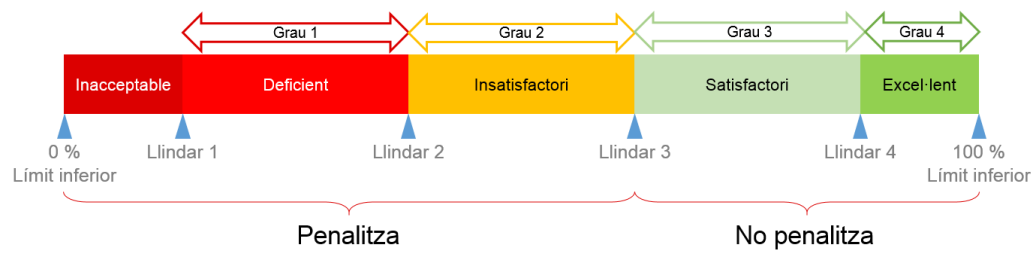
6.1 Característiques dels indicadors

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

- 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 llindar 4, el grau serà 4.
 - 3) En la resta de casos s'aplicarà la fórmula de càlcul del Grau.
- Per valors de llindars decreixents (valor Llindar Grau 1 > valor Llindar Grau 4)
- 4) Si el valor és superior al llindar 1, el grau serà 1.
 - 5) Si el valor és igual o inferior al llindar 4, el grau serà 4.
 - 6) 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.

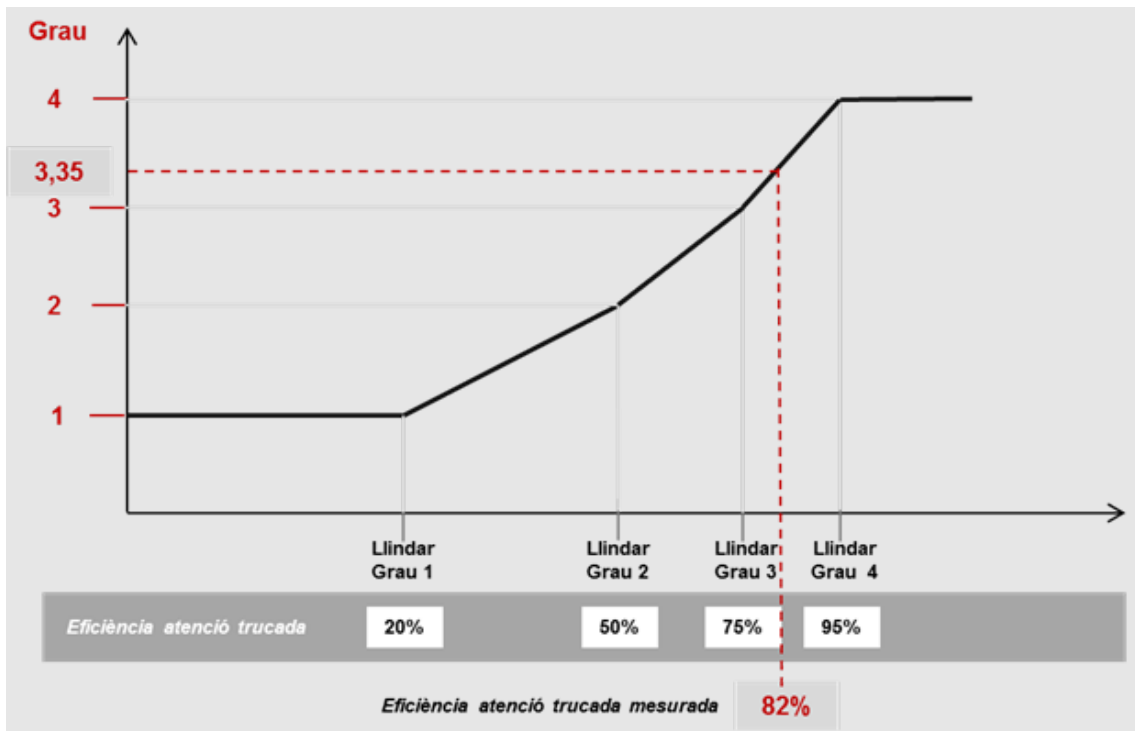
Per exemple, suposant els següents valors de llindars: Llindar Grau 1 i el Llindar Grau 2 prenen el mateix valor, 20%, Llindar Grau 3 pren valor 75% i Llindar Grau 4 pren valor 95%; quan el valor mesurat pel l'indicador pren valor 20%, el “Valor llindar inferior” pren valor 20%, el “Valor llindar superior” 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
AP-EV-03	Defectes no identificats per l'equip de proves	EV	Mensual
AP-GO-01	Indisponibilitats generats per sonda resoltes per proveïdor aplicacions	GO	Mensual

Codi	Nom	Servei	Periodicitat
AP-MP-02	Degradació del software per increment de correctius	MP	Anual
AP-GN-03	Modificació de monitoratge	GN	Semestral
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
AM-SEG-01	Aplicacions crítiques que compleixen amb la norma de traces de la Generalitat de Catalunya	GN	Trimestral
AM-SEG-02	Vulnerabilitats crítiques i/o altes de l'aplicació	GN	Trimestral
AM-SEG-03	Correcció de vulnerabilitats crítiques d'aplicacions crítiques de negoci	GN	Mensual
AM-GN-03	Pla d'obsolescència tecnològica	GN	Semestral
AM-GN-04	Pla de millora contínua	GN	Trimestral
AC-SIC-01	Aplicacions amb codi font correctament custodiat	GN	Mensual
AC-SIC-02	Aplicacions amb automatització del desplegament implementada	GN	Mensual
AC-IS-01	Iteracions per validar Documents d'Arquitectura	GN	Mensual
AC-IS-02	Termini de validació tècnica per entorn lliurat	GN	Mensual
AC-GOV-01	Aplicacions amb document d'arquitectura actualitzat	GN	Mensual
AC-GOV-03	Aplicacions amb entorn de desenvolupament alineat al corporatiu	GN	Mensual
AC-GOV-04	Excepcions d'arquitectura gestionades amb pla d'actuació vigent	GN	Mensual

6.3.3 ANS de Contracte

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

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

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

Es seguirà el mètode de treball definit en el Playbook Agile de CatSalut, que especifica, entre altres: model de treball, estructura, processos, rols, eines, gestió del producte.

El Playbook Agile de CatSalut està basat en el Framework Scrum i s'adjunta com a annex 04_Annex ModelAgilSalut_AgilePlaybook_V2.0.pdf a aquest Plec de Prescripcions Tècniques.

8. MODEL DE RELACIÓ

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

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

9. ANNEXES

9.1 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.

9.1.1 Criticitat de negoci

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

9.1.2 Característiques de qualitat

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

9.1.3 Classificació de seguretat de la informació

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

9.2 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.

9.3 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.

9.4 Requeriments i model de seguretat

9.4.1 Requeriments de seguretat

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

Classificació de seguretat de la informació

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

Inventari

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

Compliment Normatiu i Legal

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

Gestió d'excepcions de seguretat

L'empresa adjudicatària haurà de:

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

Sistemes d'Identificació i Signatura Electrònica

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

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

Gestió de Traces:

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

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

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

Entre d'altres, aquestes traces han de permetre:

- La identificació i accessos dels diferents tipus d'usuaris i les accions realitzades (intents de connexions amb èxit i fallits, tasques d'administració dins l'aplicació, traces de la tramitació d'expedients administratius (qui i quan han fet què), consulta de dades especialment protegides, entre d'altres).
- La detecció/solució d'incidències.
- La detecció de possibles incidents de seguretat.

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

Comunicacions Segures:

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

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

L'adjudicatari haurà de:

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

Signatura del codi de les aplicacions:

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

Gestió d'usuaris administradors/ desenvolupadors:

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

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

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

Seguretat en la prestació el servei:

L'adjudicatari haurà de:

- Tots els equips dels administradors/desenvolupadors hauran complir amb les mesures de seguretat que estableixi l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya i el CTTI (EDR, antivirus, per exemple) per poder accedir als equips i xarxa de la Generalitat de Catalunya. En cap

cas es farà ús d'equips que la Generalitat de Catalunya (CTTI i Agència de Ciberseguretat de Catalunya) no hagi autoritzat.

- En cas d'accés remot, tots els administradors/desenvolupadors hauran d'accedir a través de la solució de VPN corporativa i disposar d'un segon factor d'autenticació (MFA) per minimitzar el risc de robatori de credencials. Igualment, si les eines corporatives ho permeten, qualsevol accés d'un administrador/desenvolupador des de dins de la xarxa corporativa, també haurà de disposar d'un doble factor d'autenticació.
- De forma general, aplicar les mesures de prevenció i protecció de la informació d'acord als estàndards de la Generalitat de Catalunya.
- L'adjudicatari podrà serà auditat de forma periòdica per valorar el grau de compliment i identificar riscos de seguretat.

9.4.2 Descripció del model de seguretat en el desenvolupament d'aplicacions

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

El proveïdor haurà de:

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

de Catalunya. El proveïdor haurà de lliurar a l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya l'informe resultant de l'anàlisi proporcionat per l'eina i realitzarà les correccions corresponents.

- Vetllar per aplicar les millors pràctiques de seguretat en el desenvolupament de les aplicacions. Per validar això, el proveïdor haurà de revisar les vulnerabilitats de seguretat identificades en l'anàlisi de codi estàtic realitzat amb l'eina de Qualitat de CTTI o amb l'eina que el proveïdor proposi (prèvia validació per part de l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya). Caldrà que el proveïdor corregeixi les vulnerabilitats identificades.
 - Serà un requisit per passar l'aplicació a producció que la informació aportada als apartats de seguretat del DA sigui completa i de qualitat, i que el resultat de les proves realitzades per l'adjudicatari estigui dins dels llindars permesos.
 - L'Agència de Ciberseguretat de Catalunya podrà executar qualsevol mena d'anàlisi (dinàmic o estàtic) que consideri oportú en qualsevol moment per determinar si el nivell de seguretat de l'aplicació compleix els requisits de seguretat previ el pas a producció. En aquests casos l'adjudicatari haurà de proveir d'un usuari de prova per la completa execució de les anàlisis.
- A la fase de servei (producció)
 - Donar tot el suport i informació necessaris a l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya per poder executar les anàlisis tècniques de seguretat que l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya consideri adients.
 - El proveïdor haurà de realitzar anàlisis de seguretat (dinàmic i estàtic) periòdicament per validar que el sistema no disposa de noves vulnerabilitats.
 - L'Agència de Ciberseguretat de Catalunya podrà executar qualsevol mena d'anàlisi (dinàmic, estàtic) que consideri oportú en qualsevol moment i podrà exigir la correcció d'aquelles vulnerabilitats que es considerin greus en funció de la criticitat de negoci del sistema d'informació.
 - Corregir totes aquelles vulnerabilitats de seguretat per complir amb els llindars demanats per l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya. La correcció d'aquestes vulnerabilitats s'haurà de realitzar en base al que estableix la norma de gestió de vulnerabilitats.

9.5 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.

9.5.1 ANS d'Aplicació

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

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 recurrent aplicació
AP-MC-03	Correctius planificats fora de termini	Percentatge de correctius planificats que no han estat resolts en termini	MC	Nombre de correctius planificats no resolts en termini / Nombre de correctius planificats que han estat resolts en el període avaluat	mensual	20%	15%	10%	0%	2% import mensual recurrent aplicació
AP-MC-04	Correctius reoberts en el període	Nombre de correctius reoberts en el període	MC	Nombre de correctius reoberts en el període	mensual	10	3	1	0	2% import mensual recurrent aplicació
AP-EV-03	Defectes no identitats per l'equip de proves	Percentatge de defectes no trobats per l'equip de proves.	EV	Nombre de defectes trobats pels usuaris en proves d'acceptació / (Nombre de defectes trobats per l'equip de proves + Nombre de defectes trobats pels usuaris en proves d'acceptació)	mensual	40%	25%	5%	0%	2% import del manteniment evolutiu
AP-GO-01	Indisponibilitats detectades per les sondes, resoltes per proveïdor d'aplicacions	Disponibilitat inferior al llindar establert segons criticitat de negoci, per causes atribuïbles al proveïdor d'aplicacions durant l'horari de servei	GO	Si (Temps de servei / Temps total < Llindar de disponibilitat segons criticitat de negoci) = 1 En cas contrari = 0 Llindar de disponibilitat segons criticitat de negoci: o Molt alta: 99,90% o Alta: 99,5% o Mitja: 95% o Baixa (no aplica)	mensual	1	0	0	0	Sobre l'import de recurrent de l'aplicació segons la seva criticitat de negoci: o 2,5% per molt alta o 2% per alta o 1,5% per mitja
AP-MP-02	Degradació del software per increment de correctius	Creixement percentual en nombre de correctius	MP	(Nombre de correctius del període en curs - Nombre de correctius del període anterior) / Nombre de correctius del període anterior	anual	15%	10%	5%	0%	2% de l'import de recurrent de l'aplicació
AP-GN-03	Modificació de monitoratge	Hores laborables entre la modificació d'un servei existent i el seu monitoratge, així com la integració amb l'eina de monitoratge de CTTI	GN	Data i hora de modificació del monitoratge de l'aplicació - data i hora de posada en producció de l'evolutiu de l'aplicació	semestral	16	8	4	2	2% de l'import de recurrent de l'aplicació

Codi	Nom	Descripció	Servei	Fórmula d'obtenció/eina	Periodicitat	Grau				Penalització màxima
						Llindar grau 1	Llindar grau 2	Llindar grau 3	Llindar grau 4	
AP-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	Mensual	65%	75%	90%	100%	2% Import mensual recurrent aplicació

9.5.2 ANS d'Àmbit

Codi	Nom	Descripció	Servei	Fórmula d'obtenció/eina	Periodicitat	Grau				Penalització màxima
						Llindar grau 1	Llindar grau 2	Llindar grau 3	Llindar grau 4	
AM-SG-01	Aplicacions crítiques de negoci que compleixen amb la norma de traces de la Generalitat de Catalunya	Percentatge d'aplicacions crítiques de negoci que compleixen la normativa de traces de la Generalitat de Catalunya	GN	Nombre d'aplicacions crítiques compleixen norma traces / Nombre total aplicacions crítiques	Trimestral	50%	60%	80%	100%	2% de l'import de la suma del recurrent de les aplicacions que no compleixen
AM-SG-02	Webs publicades a Internet amb HTTPS	Percentatge de webs publicades a Internet amb HTTPS	GN	Nombre total de webs publicades a internet amb HTTPS / Nombre total de webs publicades a Internet, d'acord a la planificació acordada amb el CTTI	Bimensual	70%	80%	90%	100%	2% de l'import de la suma del recurrent de les aplicacions que no compleixen

Codi	Nom	Descripció	Servei	Fórmula d'obtenció/eina	Periodicitat	Grau				Penalització màxima
						Llindar grau 1	Llindar grau 2	Llindar grau 3	Llindar grau 4	
AM-SG-03	Correcció de vulnerabilitats crítiques i/o altes d'aplicacions crítiques de negoci	Percentatge d'aplicacions crítiques de negoci auditades amb vulnerabilitats crítiques i/o altes que no han estat corregides durant els 2 mesos posteriors a la seva identificació o que no s'han aplicat mesures de contenció sobre aquestes vulnerabilitats	GN	Nombre d'aplicacions crítiques de negoci auditades amb vulnerabilitats crítiques i/o altes que no han estat corregides durant els 2 mesos posteriors a la seva identificació o que no s'han aplicat mesures de contenció sobre aquestes vulnerabilitats / Nombre total d'aplicacions crítiques de negoci auditades amb vulnerabilitats crítiques i/o altes	Trimestral	10%	5%	0%	0%	2% de l'import de la suma del recurrent de les aplicacions que no compleixen
AM-GN-03	Pla d'obsolescència tecnològica	L'adjudicatari presentarà un pla semestral d'obsolescència tecnològica, segons la política establerta	GN	Si NO s'ha entregat el pla d'obsolescència tecnològica en el termini acordat = 1 Si s'ha entregat el pla d'obsolescència tecnològica en el termini acordat = 0	Semestral	1	0	0	0	1% import semestral recurrent de l'àmbit
AM-GN-04	Pla de millora contínua	L'adjudicatari presentarà un pla anual de Millora Contínua	GN	Si NO s'ha entregat el pla anual de millora continua en el termini acordat = 1 Si s'ha entregat el pla anual de millora continua en el termini acordat = 0	Trimestral	1	0	0	0	1% import anual recurrent de l'àmbit
AC-SIC-01	Aplicacions amb codi font correctament custodiat	Percentatge d'aplicacions amb codi font correctament custodiat	GN	Nombre d'aplicacions amb codi font al SIC / Nombre total d'aplicacions adjudicades que no tinguin una excepció d'exempció	Mensual	50%	75%	100%	100%	2% Import mensual recurrent aplicacions sense codi font correctament custodiat
AC-SIC-02	Aplicacions amb automatització del desplegament implementada	Percentatge d'aplicacions amb automatització del desplegament implementada	GN	(Nombre d'aplicacions sense planificació + Nombre d'aplicacions amb incompliment de planificació) / Nombre total d'aplicacions adjudicades que no tinguin una excepció d'exempció	Mensual	50%	75%	100%	100%	2% Import mensual recurrent aplicacions sense automatització del desplegament implementada

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	2% import mensual recurrent de l'àmbit
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 lliurats¹ 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 ¹Són els entorns lliurats per projecte d'acord als requeriments indicats per part de l'adjudicatari	Mensual	65%	75%	90%	100%	2% Import mensual recurrent aplicacions sense automatització del desplegament implementada
AC-GOV-01	Aplicacions amb document d'arquitectura actualitzat	Percentatge d'aplicacions amb document d'arquitectura actualitzat	GN	Nombre d'aplicacions¹ amb Document d'Arquitectura disponible i actualitzat / Nombre total d'aplicacions adjudicades que no tinguin una excepció d'exempció ¹Són les aplicacions gestionades per l'adjudicatari	Mensual	50%	75%	100%	100%	2% Import mensual recurrent aplicacions sense document d'arquitectura actualitzat
AC-GOV-03	Aplicacions amb entorn de desenvolupament alineat al corporatiu	Percentatge d'aplicacions amb entorn de desenvolupament alineat al corporatiu	GN	Nombre d'aplicacions¹ amb una configuració tècnica² diferent al de la Generalitat / Nombre total d'aplicacions adjudicades que no tinguin una excepció d'exempció. ¹Són les aplicacions gestionades per l'adjudicatari ²Són les aplicacions amb una configuració tècnica de l'entorn de desenvolupament diferent a l'entorn corporatiu de la Generalitat de Catalunya en que s'haurà de desplegar	Mensual	50%	75%	100%	100%	2% Import mensual recurrent aplicacions sense entorn de desenvolupament alineat al corporatiu

Codi	Nom	Descripció	Servei	Fórmula d'obtenció/eina	Periodicitat	Grau				Penalització màxima
						Llindar grau 1	Llindar grau 2	Llindar grau 3	Llindar grau 4	
AC-GOV-04	Excepcions d'arquitectura gestionades amb pla d'actuació vigent	Percentatge d'excepcions d'arquitectura gestionades amb pla d'actuació vigent	GN	Nombre d'excepcions d'arquitectura ¹ amb el calendari d'actuació per mitigar l'excepció en estat vigent / Nombre total d'excepcions d'arquitectura ¹ Són les excepcions d'arquitectura gestionades per l'adjudicatari	Mensual	50%	75%	100%	100%	2% Import mensual recurrent aplicació

9.5.3 ANS de Contracte

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