



Consorci
Administració Oberta
de Catalunya

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER A LA CONTRACTACIÓ
DELS SERVEIS DE DESENVOLUPAMENTS CORRECTIUS, EVOLUTIUS I NOVES
FUNCIONALITATS DEL SERVEI IARXIU**

Número expedient: AOC-2025-5

ÍNDEX DE CLÀUSULES I ANNEXOS

1	OBJECTE DEL CONTRACTE.....	4
2	OBJECTIUS DEL PROJECTE.....	4
3	ANTECEDENTS.....	5
3.1	FUNCIONALITATS DEL SERVEI IARXIU.....	5
3.2	USOS DEL SERVEI IARXIU.....	7
3.3	ARQUITECTURA IARXIU 2.0.....	7
3.4	ARQUITECTURA IARXIU 3.0.....	10
3.5	SISTEMA DE DISSENY DEL CONSORCI AOC.....	10
4	DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS A PRESTAR PER L'ADJUDICATARI.....	11
4.1	REQUISITS FUNCIONALS.....	11
4.1.1	Abast.....	11
4.1.2	Tasques a realitzar.....	11
4.1.3	Resultats a lliurar.....	12
4.2	REQUISITS NO FUNCIONALS.....	13
4.2.1	Acords de Nivell de servei (ANS).....	13
4.2.2	Horari d'execució del servei.....	14
4.2.3	Infraestructura necessària per dur a terme el desenvolupament del projecte.....	15
4.2.4	Codi font i propietat intel·lectual.....	15
4.2.5	Requisits de seguretat.....	15
4.2.5.1	Valoració del servei.....	15
4.2.5.2	Mesures de seguretat que ha d'incorporar IARXIU com a solució.....	15
4.2.5.3	Mesures de seguretat a complir per part de l'adjudicatari.....	16
4.2.6	Requisits de protecció de dades.....	17
4.2.7	Control de qualitat i gestió del canvi.....	17
4.2.8	Pla de devolució del servei.....	18
4.3	REQUISITS DE GESTIÓ DEL PROJECTE.....	18
4.3.1	Equip de projecte.....	18
4.3.2	Condicions d'execució.....	20
4.3.3	Model de relació.....	20
4.3.4	Metodologia de treball.....	21
4.3.4.1	Introducció de les tasques al JIRA.....	21
4.3.4.2	Fase de definició.....	21
4.3.4.3	Anàlisi.....	21
4.3.4.4	Planificació.....	22
4.3.4.5	Desenvolupament.....	22

4.3.4.6	Implantació i acceptació.....	22
4.3.4.7	Pilotatge.....	23
4.3.4.8	Avaluació.....	23
4.3.4.9	JIRA.....	23
4.3.4.10	Eines de control.....	24
5	MILLORES.....	24
6	ANNEXOS.....	24

1 Objecte del contracte

L'objecte del present plec és fixar les prescripcions tècniques particulars que regiran la contractació dels serveis de desenvolupaments correctius, evolutius i noves funcionalitats del servei IARXIU que es troba desplegat en dos tipus d'infraestructures:

- L'IARXIU 3.0 desplegat al servei del núvol d'Amazon Web Service (AWS)
- L'IARXIU 2.0 desplegat en servidors locals (on-premise)

L'adjudicatari s'encarregarà de garantir el manteniment, millora i actualització del servei IARXIU, així com de proporcionar assistència tècnica i suport necessaris per a la seva correcta operativitat.

Amb la realització de l'objecte contractual esmentat, l'òrgan de contractació pretén cobrir les necessitats següents:

- Realització de tasques de desenvolupament d'un nou conjunt de funcionalitats i mòduls, de millores d'usabilitat i altres relacionades amb actualitzacions tecnològiques del servei IARXIU.
- Realització del manteniment correctiu del servei IARXIU, pel que fa a la detecció, diagnòstic i resolució de les incidències tècniques derivades de l'ús del servei.
- Realització de les adaptacions necessàries, tant funcionals com tecnològiques, per unificar les dues plataformes existents amb l'objectiu final de migrar-ho tot a la plataforma del núvol d'AWS.

Tots aquests elements aniran acompanyats de les conseqüents tasques necessàries d'anàlisi, disseny tècnic, desenvolupament evolutiu i control de qualitat per tal de gestionar de forma holística tot el cicle de vida de desenvolupament de l'aplicació.

No és objecte d'aquest contracte:

- el primer nivell de suport a l'usuari ja integrat amb el CAU del Consorci AOC.
- el primer nivell de suport a la integració ofert internament per l'equip de suport tècnic del Consorci AOC.

2 Objectius del projecte

Els objectius del projecte són:

- **Millora del servei:** garantir que el servei IARXIU mantingui un alt nivell de qualitat i fiabilitat mitjançant el desenvolupament de correccions de errors i la implementació de millores evolutives.
- **Unificació de plataformes:** unificar les dues plataformes existents eliminant la infraestructura basada en servidors locals i migrar-ho completament a l'arquitectura basada en AWS. Aquesta transició implica:
 - o **Desenvolupament i adaptació:** Realitzar les tasques de desenvolupament necessàries per adaptar l'aplicació al nou entorn d'AWS.
 - o **Optimització tecnològica:** Implementar millores tecnològiques que maximitzin els beneficis de la infraestructura d'AWS i els seus serveis, incloent la seva escalabilitat, flexibilitat, seguretat i emmagatzematge dels documents.
 - o **Eliminació de la infraestructura antiga:** Desactivar la infraestructura d'IARXIU 2.0 una vegada completada la migració i verificació del correcte funcionament de la nova plataforma.
- **Actualització del stack tecnològic:** En els propers anys cal modular components o funcionalitats de l'arquitectura actual cap a serveis o components externs, permetent una actualització tecnològica progressiva, una avaluació dels beneficis dels canvis amb menor temps entre desplegament i desplegament, i controlar l'impacte dels canvis en iteracions més petites. Això implica:

- o Revisió i actualització de les llibreries utilitzades en el projecte per assegurar-ne la compatibilitat amb les versions més recents.
- o Implementació de Spring Boot com a framework principal per al desenvolupament de l'aplicació.
- o Utilització de tecnologies modernes per assegurar un alt rendiment i escalabilitat de la plataforma.
- o Optimitzar la gestió de les tasques programades (schedulers) i assegurar que aquestes tasques funcionin de manera independent del nucli (CORE) de la plataforma per a una major robustesa i escalabilitat.
- **Actualització i renovació de la interfície d'usuari:** Disseny d'una interfície d'usuari intuïtiva i moderna que millori l'experiència de l'usuari. Ús de frameworks moderns de desenvolupament front-end com Angular, React, Vue.js o similars.
- **Innovació i desenvolupament:** desenvolupar i implementar noves funcionalitats per al servei IARXIU que millorin la seva eficàcia, eficiència i usabilitat, en línia amb les necessitats i requeriments del Consorci AOC.
- **Garantir la disponibilitat del servei:** assegurar la disponibilitat contínua del servei IARXIU mitjançant la implementació de pràctiques de manteniment preventiu i la resolució ràpida d'incidències.
- **Col·laboració i comunicació:** mantenir una comunicació fluida i una estreta col·laboració amb el Consorci AOC per assegurar que les necessitats i expectatives dels usuaris finals es compleixin de manera satisfactòria.

A nivell de fites, des del Consorci AOC s'identifiquen i es controlen a partir d'un full de ruta anual del servei en forma d'evolutius i millores, que es defineix a partir de tres grans fonts:

- Necessitats funcionals detectades tant per l'AOC (directament o indirectament a través dels usuaris del servei).
- Canvi normatiu que impliquen evolutius o millores per adaptar-s'hi.
- Adaptacions necessàries, tant funcionals com tecnològiques, per unificar les dues plataformes existents amb l'objectiu final de migrar-ho tot a la plataforma del núvol d'AWS.

3 Antecedents

3.1 Funcionalitats del servei IARXIU

El Consorci AOC ofereix a les Administracions públiques catalanes un servei d'arxiu electrònic encarregat de gestionar, custodiar i conservar els expedients i documents electrònics un cop s'ha finalitzat la seva tramitació, fins a la seva eliminació o conservació permanent seguint, en tot moment, el model de gestió documental establert per l'ens usuari del servei.

Aquesta solució inclou els següents mòduls funcionals:

- **Mòdul d'ingrés:** S'encarrega de rebre i validar els expedients electrònics tramitats des dels sistemes d'informació una vegada finalitzats (modalitat d'integració) o bé mitjançant transferències de forma manual i les prepara per a l'emmagatzematge i gestió a l'arxiu
- **Mòdul d'arxiu:** Inclou el repositori digital on s'emmagatzemen i custodien els documents/expedients. Aplica les mesures de seguretat, d'acord amb el que preveu l'Esquema Nacional de Seguretat, que garanteixin la integritat, autenticitat, confidencialitat, qualitat, protecció i conservació dels documents emmagatzemats i de tota la infraestructura tecnològica del servei.
- **Mòdul d'administració:** Permet configurar l'entorn organitzatiu de l'arxiu i gestionar de forma correcta el cicle de vida dels expedients arxivats. Això inclou:
 - o Gestió dels usuaris de la plataforma

- o Gestió de les plantilles de metadades
- o Gestió de les polítiques d'accés als documents
- o Gestió de les polítiques de retenció i disposició dels documents
- o Gestió de les sèries documentals
- o Consulta d'estadístiques d'ús i del registre d'accions
- o Gestió i execució de polítiques de migració de documents, de consistència i de ressegellat.
- **Mòdul de consulta:** Permet atendre a les necessitats de consulta i recuperació dels usuaris del servei mitjançant les següents funcionalitats:
 - o Cerca bàsica i avançada mitjançant les metadades dels documents/expedients
 - o Consulta en línia dels documents
 - o Expedició de còpies autèntiques i conversió en línia dels documents a nous formats
 - o Descàrrega de l'informe d'evidència

Els usuaris del servei poden utilitzar aquesta solució de dues maneres, que no són excloents:

- Mitjançant integració (serveis web) per aquelles administracions que disposin de gestors documentals o d'expedients:
 - o Serveis web d'ingrés
 - o Serveis web de consulta
 - o Serveis web d'eliminació de PIA
- Sense integració, utilitzant les funcionalitats via web, a la qual s'accedeix des de la plataforma EACAT (en endavant, RefWeb)

El Consorci AOC com a administrador i prestador del servei li corresponen les següents funcions:

- Proporcionar la solució d'arxiu electrònic per expedients finalitzats en modalitat de servei (SaaS) o en el núvol. En aquesta modalitat l'administració usuària utilitza l'aplicació web d'arxiu electrònic i els seus serveis associats. A més a més, la infraestructura tecnològica que el sustenta i, especialment, el repositori electrònic, resideix a les instal·lacions d'un tercer, en aquest cas, a la solució d'AWS que el Consorci AOC té contractat.
- Donar d'alta els centres d'arxius i ens que consumiran els serveis i recursos que proporciona IARXIU.
- Aplicar mesures de seguretat, d'acord amb el que preveu l'Esquema Nacional de Seguretat, que garanteixin la integritat, autenticitat, confidencialitat, qualitat, protecció i conservació dels documents emmagatzemats i de tota la infraestructura tecnològica del servei.
- Configurar i monitoritzar les funcions transversals i comuns del servei (control de formats, validació i preservació de les signatures electròniques, gestió dels vocabularis de metadades, proporcionar eines de monitorització i control, etc.).

Els ens usuaris del servei s'encarreguen de:

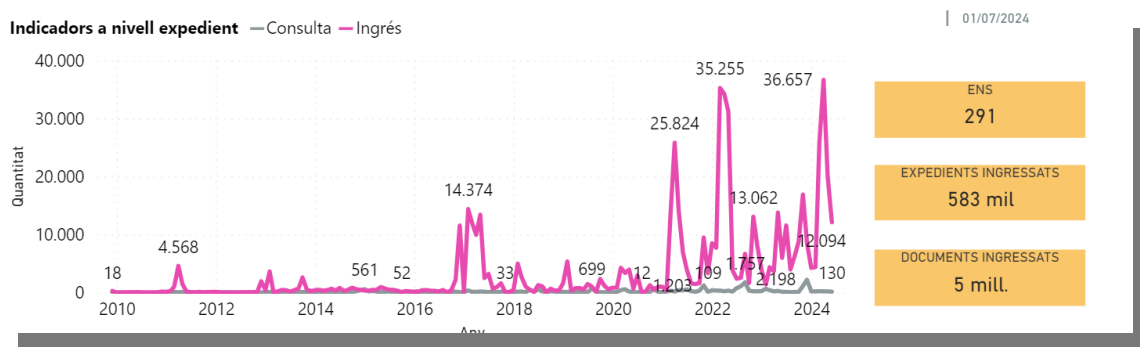
- Realitzar les transferències documentals. Cal tenir present que IARXIU està pensat per gestionar documents, expedients o agrupacions documentals en la visió més docucentrica però en cap cas està pensat per gestionar actius d'informació com informació continguda en base de dades, datasets o pàgines web.
- Gestionar i mantenir els fons documentals.
- Proporcionar l'accés als documents als seus usuaris.
- Adequar els seus sistemes d'informació, normalment els gestors de tramitació o gestors documentals, als requisits establerts per IARXIU per poder realitzar les transferències dels documents i/o expedients a l'arxiu electrònic de forma automatitzada, així com, la seva posterior recuperació mitjançant els serveis web corresponents.

Per a més informació consulteu els documents *Annexos 1 iArxiu 2.0 - funcionals* (per descarregar aneu al punt 6 - Annexos)

3.2 Usos del servei IARXIU

- Nombre d'ens usuaris del servei: 291
- Expedients transferits: 583.000
- Documents transferits: 5.000.000
- Volum: 3,4 TB
- Formats de fitxers més comuns:
 - o Signatures electròniques (CAAdES, CMS, PAdES, XAdES, XML-DSig)
 - o Documents textuais i/o d'imatge (JPEG, format de document obert per a aplicacions d'oficina, llenguatges de descripció i processament de documents: formats de fitxer XML oberts d'Office, PDF, PDF/A, TIFF, PNG, txt)
 - o Vídeo (MPEG-4, AVI)

La següent imatge mostra l'evolució anual de l'activitat del servei:



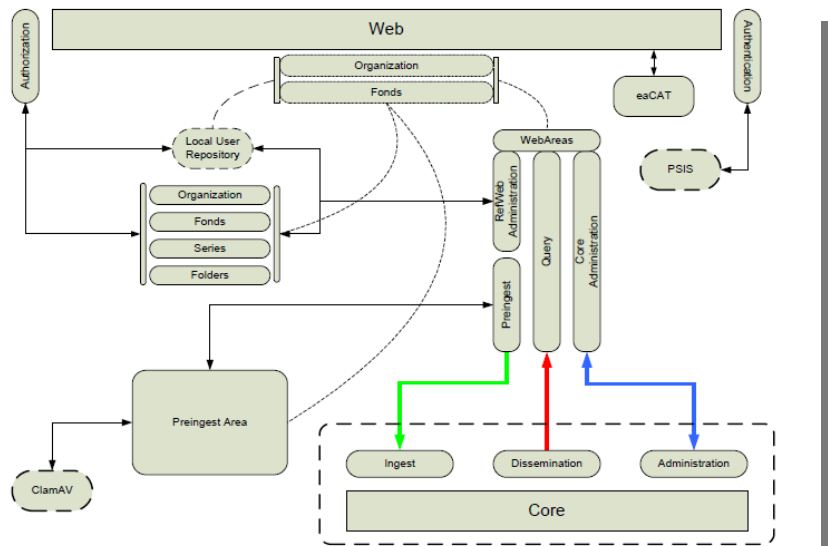
Per a més informació, els indicadors es publiquen en aquesta pàgina web:
<https://www.aoc.cat/serveis-aoc/i-arxiu/>

3.3 Arquitectura IARXIU 2.0

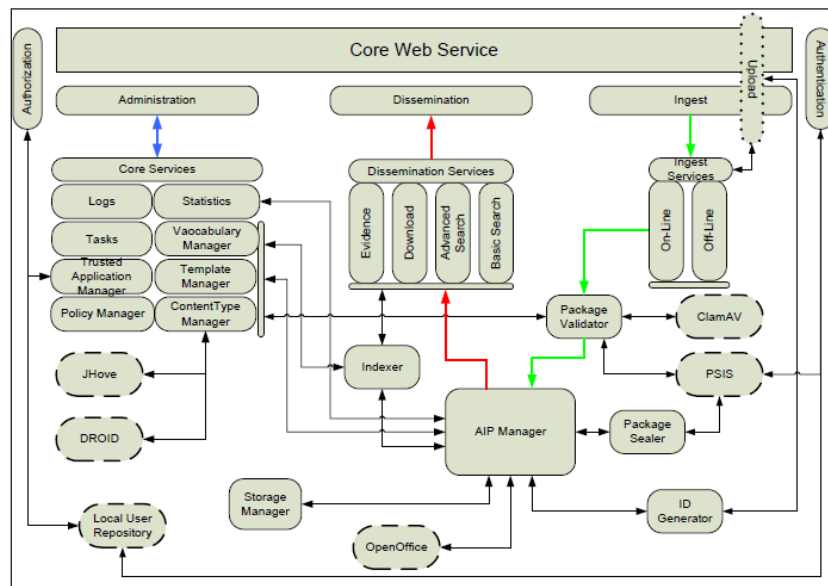
El servei IARXIU està format principalment per dos components: la part del CORE on s'agrupen la majoria de les funcionalitats i es defineix la missatgeria i operacions disponibles a través dels serveis web. I l'altra part, la RefWeb que actua a mode de client web, permetent operar amb un conjunt de les operacions del CORE i a més afegeix algunes funcionalitats addicionals com la possibilitat configurar i administrar paràmetres de la plataforma, de preparar paquets per ingressar al CORE, etc.

Per tant, alguns usuaris d'IARXIU fan servir el servei a través de l'aplicació web que operem des del Consorci AOC i d'altres directe o indirectament a través d'aplicacions integrades a través dels serveis web.

La figura següent presenta els components funcionals d'IARXIU proporcionats a través de la RefWeb:

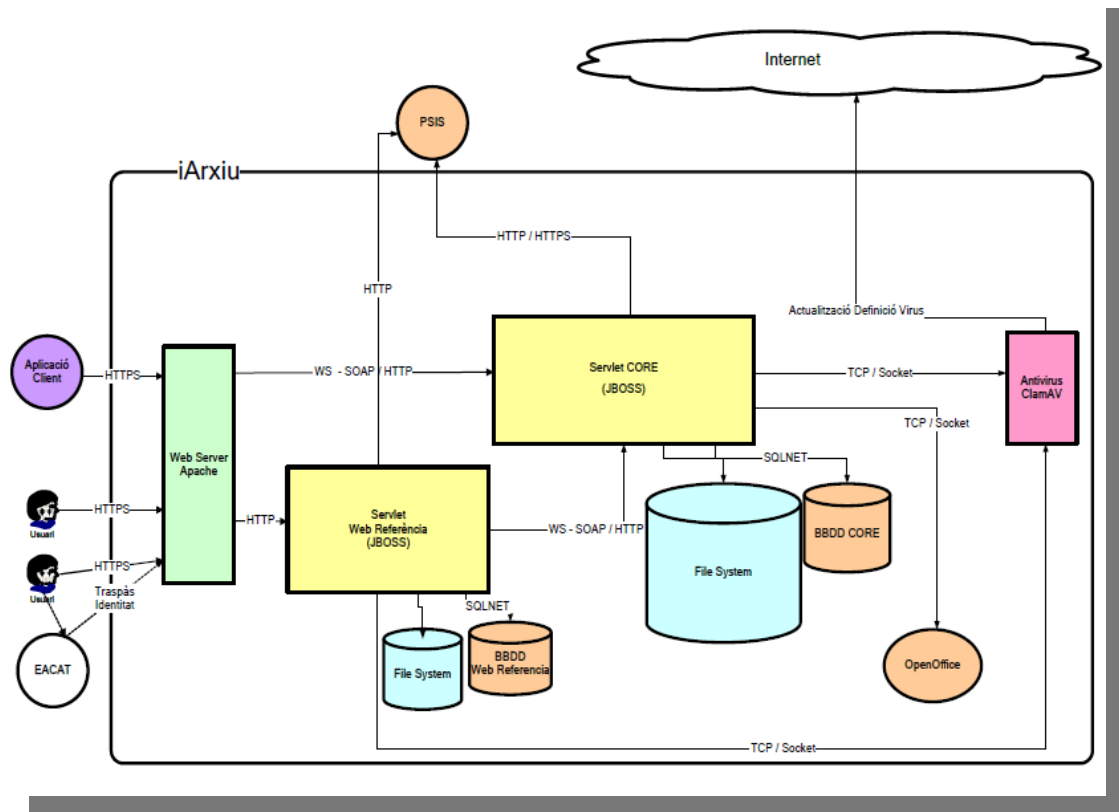


La figura següent presenta els components funcionals IARXIU i la seva relació amb els usuaris del servei a través dels serveis web.



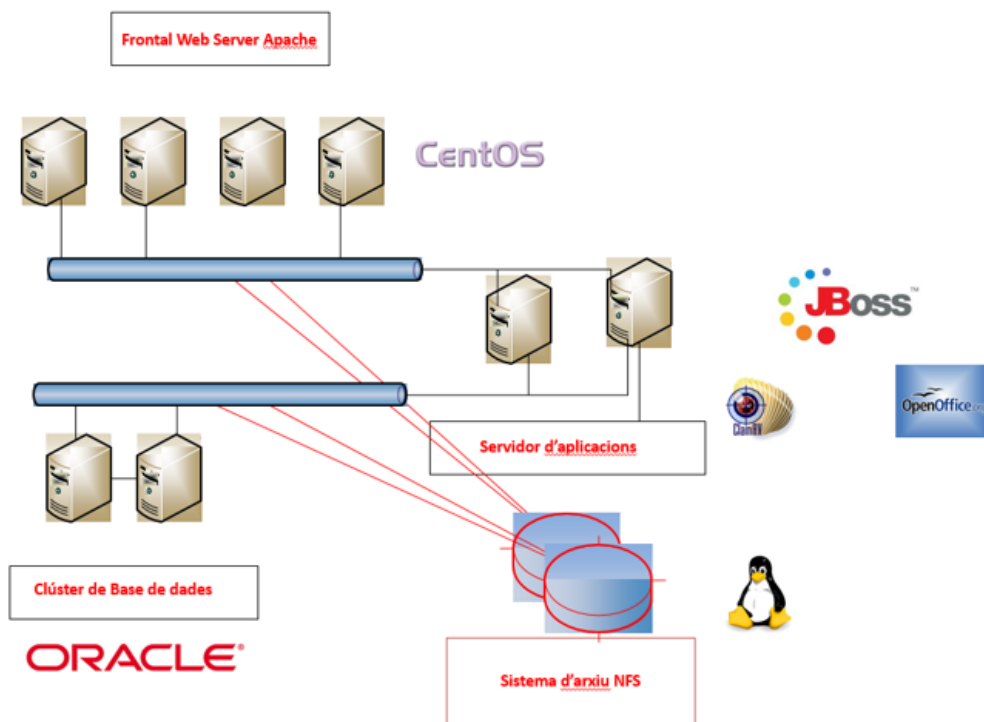
A més IARXIU està integrat a altres serveis de l'AOC, a destacar:

- La plataforma de signatura i segellat de temps del Consorci AOC anomenat PSIS, on es deleguen les tasques de creació de signatures, validació i/o completat de signatures i el segellat de temps.
- El servei CÒPIA del Consorci AOC per generar còpies autèntiques
- La gestió dels usuaris es delega a l'identity provider del portal EACAT. Des de la RefWeb es gestionen els rols i capacitats dels usuaris, però les altes, baixes, etc.. es fan des d'aquest servei extern a IARXIU.



Detalls tècnics rellevants de la solució actual:

- OS: CentOS amb NFS
- Llenguatge: Java 1.8
- Servidor d'aplicacions: tomcat 8.5
- Base de dades: Oracle 12
- Frameworks: Spring 2.5.4, JSP, Hibernate 3.2.6, XMLBeans, Bouncy Castle, iText, Junit 3, Maven
- Filesystem: NFS de 5TB amb capacitat de créixer fins a 10 TB.



Per a més informació consulteu els documents *Annexos 2 iArxiu 2.0 - disseny i tecnic* (per descarregar aneu al punt 6 - Annexos)

3.4 Arquitectura IARXIU 3.0

Per conèixer amb més detall sobre l'arquitectura tecnològica consulteu el següent document:

- Annex 3 - Descripció tecnològica iarxiu 3.0_AWS.pdf (per descarregar aneu al punt 6 - Annexos)

3.5 Sistema de disseny del Consorci AOC

Un Sistema de Disseny, o Design System (DS) en anglès, és un conjunt de principis, normes, directrius, components i eines que s'utilitzen per dissenyar i desenvolupar de manera consistent productes digitals i de marca. Aquests components poden incloure elements de disseny, com ara icones, colors, tipografia, animacions, i també poden incloure directrius per a l'escriptura de contingut, l'estructuració de la informació i la jerarquia de la interfície.

L'objectiu d'un DS és proporcionar una base sòlida per al disseny i el desenvolupament de productes digitals, assegurant que siguin consistents en termes d'estil, disseny i funcionalitat. A més, permet als dissenyadors i desenvolupadors treballar de manera més eficient i efectiva, al proporcionar una biblioteca de components reutilitzables i una guia coherent per a la seva implementació.

El sistema de disseny que s'haurà de seguir per desenvolupar la nova interfície d'usuari de la plataforma IARXIU és el que s'estableix en el *Sistema de Disseny pel treballador públic*: https://www.figma.com/proto/txiihvCPr9u14xI5ZB9uRv/Library_EACAT-LOT-2.0?page-id=0%3A1&type=design&node-id=758-

[7050&viewport=182%2C228%2C0.22&t=UKEdDtxsBbZj4kdp-8&scaling=scale-down-width&starting-point-node-id=375%3A9637&hide-ui=1](https://www.aoc.cat/sistema-de-disseny/7050&viewport=182%2C228%2C0.22&t=UKEdDtxsBbZj4kdp-8&scaling=scale-down-width&starting-point-node-id=375%3A9637&hide-ui=1)

Per a més informació consulteu a: <https://www.aoc.cat/sistema-de-disseny/>

4 Descripció dels serveis a prestar per l'adjudicatari

4.1 Requisits funcionals

4.1.1 Abast

L'empresa adjudicatària s'ha d'encarregar del manteniment correctiu i evolutiu de l'aplicació IARXIU i d'unificar les dues plataformes existents amb l'objectiu final de migrar-ho tot a la plataforma del núvol d'AWS tot garantint el bon funcionament i l'evolució de l'aplicació.

4.1.2 Tasques a realitzar

Les tasques que ha d'assumir l'adjudicatari són les següents:

- Realització de tasques de desenvolupament d'un nou conjunt de funcionalitats i mòduls, de millores d'usabilitat, altres relacionades amb actualitzacions tecnològiques i d'unificació de les plataformes, etc. per al servei iARXIU. Els evolutius a implementar podran respondre a diferents necessitats:
 - o **Evolutius funcionals:** tenen a veure amb les funcionalitats que es desitgen incorporar o modificar del servei, i estan basats en les necessitats detectades per l'AOC i/o els usuaris del servei.
 - o **Evolutius de caràcter legal i/o normatiu:** tenen a veure amb el compliment de la normativa vigent.
 - o **Evolutius per actualitzar i renovar de la interfície d'usuari amb l'objectiu de millorar la experiència de l'usuari:** Disseny d'una interfície d'usuari intuïtiva i moderna que millori l'experiència de l'usuari utilitzant frameworks moderns de desenvolupament de front-end com Angular, React, Vue.js o similars . Desenvolupar noves funcionalitats que facin més intuïtiva i eficient la navegació i l'ús del servei per part dels usuaris finals. Per a més informació consulteu el punt 3.5
 - o **Evolutius per actualitzar el stack tecnològic de la plataforma:** modular components o funcionalitats de l'arquitectura actual cap a serveis o components externs, permetent una actualització tecnològica progressiva, una avaluació dels beneficis dels canvis amb menor temps entre desplegament i desplegament, i controlar l'impacte dels canvis en iteracions més petites. Això implica:
 - Revisió i actualització de les llibreries utilitzades en el projecte per assegurar-ne la compatibilitat amb les versions més recents.
 - Implementació de Spring Boot com a framework principal per al desenvolupament de l'aplicació.
 - Utilització de tecnologies modernes per assegurar un alt rendiment i escalabilitat de la plataforma.
 - Optimització de la gestió de les tasques programades (schedulers) i assegurar que aquestes tasques funcionin de manera independent del nucli (CORE) de la plataforma per a una major robustesa i escalabilitat

- o **Integració amb altres sistemes externs o serveis del Consorci AOC:** Desenvolupar integracions amb altres sistemes o plataformes utilitzades pel Consorci AOC per millorar la interoperabilitat i optimització de recursos.
 - o **Evolutius de caire tècnic:** tenen a veure amb necessitats de caràcter tecnològic relacionades amb la infraestructura del núvol d'AWS en la qual està desplegada la solució final (millores en l'arquitectura base, actualització del programari base i/o de llibreries, millores de rendiment en determinades funcionalitats, millores en el nivell de seguretat del servei, sistema d'emmagatzematge, etc.). També inclou tasques relacionades amb l'objectiu d'unificar les dues plataformes i desmantellar la versió 2.0
 - o **Compatibilitat amb les últimes API i adaptació a noves tecnologies:** actualitzar els clients d'integració per garantir la compatibilitat amb les últimes versions de les interfícies de programació d'aplicacions (API) utilitzades pel servei IARXIU, així com garantir l'adaptació a les últimes tecnologies i estàndards del sector
- Realització del manteniment correctiu del servei IARXIU, pel que fa a la detecció, diagnòstic i resolució de les incidències tècniques derivades de l'ús del servei. S'entén per manteniment correctiu la resolució d'incidències de caràcter funcional i tècnic que impedeixin el normal funcionament del servei:
 - o **Detecció i resolució d'errors:** identificació de bugs i errors que afecten el funcionament normal de l'aplicació. Així com, la correcció d'aquests errors per restaurar la funcionalitat completa
 - o **Support tècnic:** Proveir suport tècnic de segon nivell als usuaris per resoldre problemes relacionats amb l'aplicació
 - o **Monitoratge i supervisió:** suport a la implementació de sistemes de monitoratge per detectar problemes en temps real. Supervisió contínua del rendiment i l'estabilitat de l'aplicació.
 - o Les tasques de manteniment correctiu que el Consorci AOC determini que cal implementar amb caràcter urgent, es prioritzaran per davant de les feines de manteniment evolutiu que s'estiguin realitzant en el moment de la incidència. Aquestes tasques, es sotmetran al control de l'Acord Nivell de Servei derivat de la categoria de la incidència que ha originat el correctiu, i les penalitzacions associades es tractaran seguint aquests criteris.
- Tasques relacionades amb el desplegament de l'aplicació en els diferents entorns (desenvolupament, preproducció i producció) per assegurar una transició eficient i segura de l'aplicació a través dels diversos entorns, garantint la qualitat, el rendiment i la fiabilitat de l'aplicació.

4.1.3 Resultats a lliurar

L'adjudicatari haurà de lliurar, com a mínim, al Consorci AOC:

Documentació per a les tasques evolutives i d'unificació de les plataformes:

- **Informe de requisits:** Detall dels requisits funcionals i tècnics per a cada nova funcionalitat o millora prevista.
- **Especificacions tècniques:** Descripció tècnica detallada de les noves funcionalitats o millores, incloent-hi diagrames de flux, arquitectura del sistema, i models de dades.
- **Planificació del evolutiu:** Cronograma amb les fases de l'evolutiu, terminis de lliurament, i recursos assignats per a cada tasca evolutiva.
- **Registre de canvis:** Document que detalli totes les modificacions realitzades al codi i a la infraestructura, incloent-hi les justificacions de cada canvi.
- **Casos de prova:** Descripció dels casos de prova i els resultats esperats per validar les noves funcionalitats o millores implementades.
- **Informe de proves:** Resultats de les proves realitzades, incloent-hi les proves d'integració, les proves de sistema i les proves d'acceptació per part dels usuaris (UAT).

- **Manuale d'usuari, FAQS i documentació tècnica:** Actualització dels manuals d'usuari, FAQS i documentació tècnica per reflectir les noves funcionalitats o millores implementades.
- **Informe final de l'evolutiu:** Resum de les tasques realitzades, les dificultats trobades, i les solucions aportades, així com una avaluació de l'impacte de les millores implementades.

Documentació per a les tasques correctives:

- **Informe d'incidències:** Registre detallat de cada incidència detectada, incloent-hi la descripció de l'error, el seu impacte, i les accions correctives proposades.
- **Informe de resolució:** Detall de les accions correctives realitzades per solucionar cada incidència, incloent-hi els canvis en el codi o en la configuració del sistema.
- **Casos de prova de correcció:** Descripció dels casos de prova utilitzats per validar la correcció dels errors, així com els resultats esperats i obtinguts.
- **Informe de proves de regressió:** Resultats de les proves de regressió realitzades per assegurar que les correccions implementades no han introduït nous errors o problemes en el sistema.
- **Actualització de la documentació:** Revisió i actualització de la documentació tècnica i manuals d'usuari per reflectir els canvis realitzats durant les tasques correctives.
- **Informe de seguiment:** Registre de totes les accions realitzades per solucionar les incidències, incloent-hi els temps de resposta i resolució, així com una anàlisi de l'eficàcia de les mesures correctives aplicades.
- **Informe final de correcció:** Resum de les incidències corregides durant el període de contracte, amb una anàlisi de les causes subjacents i recomanacions per evitar futurs errors similars.

4.2 Requisits no funcionals

4.2.1 Acords de Nivell de servei (ANS)

Defineix les expectatives en termes de qualitat i disponibilitat del servei que l'adjudicatari ha de proporcionar al Consorci AOC. S'establirà el següent procediment de treball i l'ANS que es detalla a continuació per a tots els lliurables que es despleguin a l'entorn de producció, ja sigui fruit d'un evolutiu com d'un manteniment correctiu.

Definicions:

Nivell	Descripció
Bloquejant	Una incidència es catalogarà amb criticitat bloquejant si impedeix la utilització total del servei a tots els usuaris d'aquest.
Alta	Una incidència es catalogarà amb criticitat alta si impedeix la utilització d'una part concreta del servei, a tots o alguns usuaris, i l'afectació pel negoci és elevada.
Mitja	Una incidència es catalogarà amb criticitat mitja si impedeix la utilització d'una funcionalitat concreta d'algun dels serveis a tots o alguns usuaris externs a la plataforma i l'afectació pel negoci és relativament baixa.

Baixa	Una incidència es catalogarà amb criticitat baixa si no impedeix la utilització ni parcial ni total d'algun dels serveis a algun dels usuaris.
-------	--

El temps de resposta i de resolució s'estableix segons el tipus d'incidència:

- **Temps de resposta:** es defineix com a temps de resposta el temps que transcorre des de que la incidència es comunicada, i l'usuari rep el tiquet de la seva incidència. El temps de resposta es compta sobre l'horari de suport de recepció d'incidències.
- **Temps de resolució:** es defineix el temps de resolució d'una incidència com el nombre d'hores que transcorren des de que l'usuari rep el tiquet de la incidència fins el moment en que la incidència està solucionada. En el càlcul del temps de resolució d'una incidència no es tenen en compte els possibles increments de temps provocats per la intervenció inevitable de tercers en el procés de resolució (per exemple, intervenció d'altres organismes).

El temps màxim permès per la resposta i resolució d'una incidència dependrà del nivell de criticitat de la incidència. En la següent taula es mostren els temps màxims permesos per la resolució d'una incidència en funció del nivell de criticitat:

Criticitat Incidència	Temps de resposta (hores)	Temps de resolució (hores)	% de resolució dins del temps compromès	Horari
0 Bloquejant	0,5	2	95 %	Horari garantit
1 Alta	1	16	95 %	Horari garantit
2 Mitja	1	40	95 %	Horari garantit
3 Baixa	1	64	95 %	Horari garantit

Pel càlcul del temps de resolució d'una incidència s'exclouran els possibles increments de temps provocats per la intervenció inevitable en el procés de resolució per part de tercers.

Les tasques de monitoratge d'aplicacions en horari 24x7 no són objecte del contracte ja que estan cobertes per el servei de gestió de plataformes tecnològiques del Consorci Administració Oberta de Catalunya que actuaran com a primer nivell de suport.

Els Acords de Nivell de Servei es podran revisar i modificar semestralment sempre i quan hi hagi acord mutu entre l'adjudicatari i el Consorci AOC.

4.2.2 Horari d'execució del servei

S'haurà de cobrir un horari de 40 hores setmanals amb el calendari laborable que apliqui al Consorci Administració Oberta de Catalunya. Qualsevol canvi o ajust d'aquest horari s'haurà de pactar amb el Consorci Administració Oberta de Catalunya.

En l'àmbit del suport a l'explotació s'ha de garantir una cobertura total entre les 8:00 i les 18:00 hores de dilluns a divendres en horari ordinari amb tot l'equip.

4.2.3 Infraestructura necessària per dur a terme el desenvolupament del projecte

L'adjudicatari aportarà les infraestructures informàtiques, llicències de desenvolupament i qualsevol altre component o mitjà tècnic necessari per a la realització dels treballs.

És important destacar que l'entorn de desenvolupament de l'adjudicatari no podrà contenir en cap moment dades reals.

L'execució de les tasques encomanades s'haurà de poder dur a terme a les instal·lacions de l'adjudicatari, però és possible que en alguna ocasió sigui necessari el desplaçament d'algun dels membres de l'adjudicatari a les instal·lacions del Consorci AOC.

Tots els treballs desenvolupats, i en particular els lliurables entregats, hauran de seguir les guies d'estil definides pel Consorci AOC. El Consorci AOC facilitarà a tots els adjudicataris aquestes guies d'estil i el seu compliment haurà de ser obligatori per a l'acceptació dels treballs

4.2.4 Codi font i propietat intel·lectual

La gestió i control del codi font es durà a terme amb el sistema centralitzat de codi font que disposa el Consorci AOC (basat en el sistema de control de versions GIT).

L'adjudicatari accepta expressament que la propietat de tots els lliurables, independentment de la seva naturalesa i resultats dels treballs realitzats, i en particular els productes i serveis objectes del contracte, corresponen únicament al Consorci AOC amb exclusivitat i amb caràcter general, sense que l'adjudicatari pugui conservar, ni obtenir còpia dels mateixos o facilitar-lo a tercers.

L'adjudicatari no podrà fer cap ús o divulgació dels estudis i documents utilitzats o elaborats com a resultat de la prestació del servei objecte del contracte, bé sigui en forma total o parcial, original o reproduïda, sense autorització expressa del Consorci AOC, que la donaria, si escau, prèvia petició formal de l'adjudicatari amb expressió de la fi.

4.2.5 Requisits de seguretat

4.2.5.1 Valoració del servei

El Consorci AOC ha valorat les dades i el servei d'IARXIU de la següent manera:

	ACC		RGDP	ENS					
SERVEI	Seguretat	Disponibilitat	DP	Confidencialitat	Disponibilitat	Autenticitat	Integritat	Traçabilitat	RTO
iArxiu	Crític	Bàsic	Mitja	Mitja	Baixa	Mitja	Mitja	Mitja	4 - 24 h

ACC: Agència Catalana de Ciberseguretat

RGDP: Reglament General de Protecció de Dades

ENS: Esquema Nacional de Seguretat

RTO: Temps màxim de recuperació del servei en cas d'indisponibilitat

4.2.5.2 Mesures de seguretat que ha d'incorporar IARXIU com a solució

Durant el temps d'execució del contracte, l'adjudicatari haurà d'implementar les mesures de seguretat de nivell MIG de l'Esquema Nacional de Seguretat que afecten directament a l'IARXIU 3.0 com a solució i plataforma tecnològica. Concretament són les descrites a:

- *Annex 4 - Mesures ENS - Versió extesa.xlsx (per descarregar aneu al punt 6 - Annexos)*

4.2.5.3 Mesures de seguretat a complir per part de l'adjudicatari

4.2.5.3.1 Certificacions de seguretat

Durant el temps d'execució del contracte, l'adjudicatari haurà d'implementar les mesures de seguretat de nivell mig de l'Esquema Nacional de Seguretat. Concretament són les descrites a:

- *Annex 5- Requeriment de seguretat (ENS) pels proveïdors de software i que són les que afecten a l'adjudicatari com a part del sistema iARXIU 3.0. (per descarregar aneu al punt 6 - Annexos)*

El Consorci AOC auditarà en un termini no superior a 6 mesos, que l'adjudicatari compleix amb els requeriments de l' *Annex 5- Requeriment de seguretat (ENS) pels proveïdors de software*.

L'auditoria es farà mitjançant la entrega d'evidències indicades en l'annex al Consorci AOC per a que aquest determini el grau de compliment.

L'adjudicatari estarà exempt de l'auditoria si aporta una certificació vigent de l'Esquema Nacional de Seguretat de nivell baix expedit per una empresa certificadora independent i homologada.

En cas d'auditoria externa de la plataforma IARXIU 3.0, l'adjudicatari haurà de participar en l'auditoria en les tasques que li corresponguin, entregant les evidències que l'auditor reclami i fent les adequacions necessàries que els hi pertoquin.

4.2.5.3.2 Control d'accés al sistema

L'adjudicatari haurà de adaptar-se en tot moment als mecanismes de control d'accés als sistemes d'informació que imposi el Consorci AOC per accedir als seus sistemes.

4.2.5.3.3 Control de personal

L'adjudicatari haurà d'informar en tot moment de les altes i baixes del personal intern o subcontractat que en nom seu accedeixi als sistemes del Consorci AOC.

En cas de baixa d'un usuari, de manera immediata l'adjudicatari haurà d'informar al Consorci AOC per de revocar els seus drets d'accés als sistemes.

4.2.5.3.4 Protecció de la informació

L'adjudicatari no podrà fer ús de les dades reals dels sistemes de producció en els sistemes de desenvolupament.

L'adjudicatari no podrà descarregar informació del Consorci AOC en els seus sistemes o en suports portàtils com USBs, DVDs, portàtils, tablettes, etc. En el cas d'haver de fer-ho caldrà demanar l'autorització del Consorci AOC i que el suport estigui xifrat.

Els fitxers temporals que s'haguessin creat exclusivament per la realització de treballs temporals auxiliars hauran de complir amb les mesures establertes que s'apliquin als fitxers considerats definitius.

Tot fitxer temporal així creat serà esborrat una vegada hagi deixat de ser necessari per la finalitat que va motivar la seva creació.

Al finalitzar la relació laboral entre el Consorci AOC i l'adjudicatari, aquest haurà d'entregar tota la informació propietat del Consorci AOC (procediments, codi font, etc.) i fer un esborrat segur dels suports on aquesta estigui emmagatzemada.

El contracte ha de determinar la propietat de la informació a la que tindrà accés el proveïdor, ja sigui de la part contractant o de terceres parts.

L'adjudicatari ha de comprometre's en el contracte a mantenir la confidencialitat en el tractament de la informació del client, comprometre's per contracte a no divulgar o accedir indegudament a la informació sense l'autorització expressa del seu propietari. L'adjudicatari queda obligat a no accedir ni utilitzar la informació a la qual tingui accés per a fi algun que no estigui explicitat en el contracte o s'autoritzi expressament per escrit amb posterioritat a la signatura del contracte.

4.2.5.3.5 Protecció dels suports

L'adjudicatari no pot descarregar informació del Consorci AOC en els seus sistemes. En cas d'haver de fer-ho caldrà demanar l'autorització del Consorci AOC, i si aquesta és concedida els suports es protegiran de la següent manera:

- Els suports d'informació amb dades del Consorci AOC s'han d'identificar mitjançant etiquetatge o mecanisme equivalent de forma que, sense revelar el seu contingut, s'indiqui el nivell de seguretat de la informació continguda de més qualificació.
- Les etiquetes o mecanismes equivalents haurien de ser fàcilment identificables. S'informarà als usuaris sobre aquests mecanismes d'identificació per tal que, o bé mitjançant simple inspecció, o bé mitjançant el recurs a un repositori, puguin entendre el significat.
- Es podrà excloure, per previsió a la normativa, l'obligació d'etiquetatge en cas de suports en que no es pogués complir per les seves característiques físiques, establint mesures alternatives per assegurar la seva identificació i localització.
- Els suports d'informació que s'hagin de reutilitzar per a una altra informació o lliurar a una altra organització han de ser objecte d'un esborrament segur del seu contingut.

S'han de destruir de manera segura els suports d'informació, en els casos següents:

- Quan la naturalesa del suport no permeti un esborrat segur.
- Quan així ho requereixi el procediment associat al tipus d'informació continguda.

S'han d'aplicar mecanismes de xifrat que garanteixin la confidencialitat i la integritat de la informació continguda en tots els suports.

4.2.6 Requisits de protecció de dades

Per cada àmbit objecte d'anàlisi que comporti el tractament de dades de caràcter personal caldrà fer un informe de les mesures a adoptar per implantar les mesures de privacitat des del disseny i per defecte per donar compliment als requeriments establerts al Reglament (UE) 2016/679 del Parlament i del Consell, de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades i a Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals, l'informe haurà de contenir l'anàlisi de quins principis del Reglament permet donar compliment cadascuna de les mesures aportades, justificant-ho també en base a la normativa específica que regula l'àmbit d'actuació de les administracions usuàries del servei i l'adequació de cada mesura proposada pel seu propòsit de complir els principis de protecció de dades i reduir el risc pels drets i llibertats.

L'adjudicatari, amb la supervisió del Consorci AOC, implementarà durant la fase de desenvolupament, les mesures de protecció de dades des del disseny i per defecte, recollides a

la guia del APDCAT: [La privacitat des del disseny i la privacitat per defecte. Guia per a desenvolupadors](#)

Els adjudicataris hauran de documentar:

- L'anàlisi dut a terme de les mesures necessàries.
- La verificació de que les mesures han estat aplicades.

4.2.7 Control de qualitat i gestió del canvi

L'adjudicatari serà el responsable del control de qualitat del servei en tots aquells desenvolupaments de nous evolutius i correctius que realitzi. Això implica una sèrie de tasques i responsabilitats que s'han de complir per assegurar que el producte final compleixi amb els estàndards de qualitat establerts. A continuació es descriuen aquestes responsabilitats de manera detallada:

- Definició d'estàndards de qualitat
- Revisió i verificació del codi
- Proves de qualitat (proves unitàries, d'integració, funcionals, de regressió i de rendiment) coordinades amb l'equip de qualitat que té el Consorci AOC.
- Control de versions i gestió de canvis
- Monitoratge i seguiment
- Documentació i informes de qualitat
- Formació i actualització

Totes aquestes activitats estaran directament dirigides i coordinades pel Consorci AOC. Serà responsabilitat de l'adjudicatari vetllar i preocupar-se de recopilar tots i cadascun dels requeriments que afectin a la sol·licitud dels evolutius i correctius.

La gestió de canvis implica la identificació, avaluació, aprovació, i implementació dels canvis en el projecte de manera controlada i minimitzant els riscos i assegurant la qualitat del projecte. Per a més informació consulteu el punt 4.3.4

4.2.8 Pla de devolució del servei

Al final del servei l'adjudicatari haurà de planificar i executar el pla de devolució del servei al Consorci AOC.

Aquest pla constarà com a mínim del manual detallat d'instal·lació i posta en marxa, dels paquets de desplegament per als entorns d'integració, preproducció i producció.

L'adjudicatari lliurarà al Consorci AOC les fonts dels programes informàtics, els manuals, estudis, informes, anàlisis i d'altres productes, en bon estat de conservació i funcionament.

4.3 Requisits de gestió del projecte

Aquests requisits no formen part dels requisits funcionals o no funcionals del sistema en si, però són essencials per garantir l'èxit del desenvolupament i implementació del projecte. Aquests requisits defineixen les necessitats i les condicions per a l'organització, planificació i execució del projecte.

4.3.1 Equip de projecte

Per garantir la màxima eficiència, control i coordinació del servei objecte d'aquest contracte, l'adjudicatari haurà de disposar d'un equip amb un ampli coneixement del servei a prestar i amb una experiència en tasques similars a les descrites en aquest plec.

A continuació, s'indica els perfils mínims exigits per aquest contracte i que la seva dedicació variarà en funció de la fase del projecte:

- **1 cap de Projecte.** Les principals funcions d'aquest perfil seran:
 - o Interlocució amb el Consorci AOC.
 - o Seguiment del pla derivat del contracte.
 - o Direcció del servei, coordinant els recursos assignats al servei, tant materials com personals.
 - o Establir les planificacions dels diferents lliurables.
 - o Vetllar per a que cada fase del projecte es realitzi de forma diligent i dins de les dates acordades.
 - o Informar de les desviacions de les dates de finalització de cada fase tan bon punt es detectin.
 - o Realitzar els informes de seguiment.
 - o Assistir a les reunions de seguiment del servei.
 - o Supervisió de la feina de la resta de persones de l'equip amb l'objectiu de maximitzar la qualitat dels lliurables.
 - o Crear visió i estratègia 360º.
- **1 enginyer de Software.** Les principals funcions d'aquest perfil seran:
 - o Analitzar i dissenyar l'arquitectura de la plataforma
 - o Definir i supervisar el procés d'actualització del stack tecnològic de la plataforma
 - o Controlar l'equip de treball de desenvolupament.
 - o Analitzar i validar els requeriments dels nous evolutius
- **2 desenvolupador en Java/J2EE i front-end.** Les principals funcions d'aquest perfil seran:
 - o Desenvolupament *Back End* amb Java/J2EE:
 - Dissenyar, desenvolupar i mantenir les funcionalitats del Back End (core) utilitzant tecnologies com Java, J2EE i Spring Framework.
 - Utilitzar contenidors Docker per gestionar i desplegar aplicacions en entorns de desenvolupament, preproducció i producció.
 - Implementar lògica de negoci, interacció amb bases de dades (com PostgreSQL, SQL o Oracle), i integració amb altres serveis i APIs.
 - Optimitzar el rendiment dels serveis i aplicacions, assegurant l'escalabilitat i la fiabilitat del sistema.
 - o Desenvolupament Front End:
 - Crear interfícies d'usuari atractives i funcionals (refweb) utilitzant algun framework o biblioteques com Angular, REACT, HTML, CSS i JavaScript.
 - Integrar el front-end amb els serveis back-end mitjançant AJAX, fetch API RESTful, Websockets o altres mecanismes de comunicació.
 - Assegurar la compatibilitat multiplataforma i la responsivitat de les aplicacions Front End.
 - o Escriure codi òptim, eficient i que es pugui provar
 - o Millorar el rendiment de l'aplicació i l'eficiència del codi. Realitzar tasques de profiling i tuning de l'aplicació.
 - o Desenvolupar i mantenir les versions dels components del programari
 - o Treballar en el desenvolupament de llibreries
 - o Assegurar la qualitat de producte participant en processos de testing
 - o Escriure i executar proves unitàries i d'integració per al codi front-end
 - o Tasques comunes i de col·laboració

- Participar activament i afegir valor a cadascuna de les fases del cicle de vida de desenvolupament de programari
- Utilitzar eines de gestió de projectes i control de versions com Git i Jira.
- Escriure documentació tècnica per al codi desenvolupat, incloent-hi API docs i manuals d'usuari.
- Mantenir la documentació actualitzada conforme es realitzen canvis en el projecte.
- Col·laborar amb altres desenvolupadors, testers i product owners per assegurar que les funcionalitats compleixen amb els requisits i expectatives.

El Consorci AOC es reserva el dret de demanar el canvi de qualsevol dels membres de l'equip sense haver de justificar-ho, amb una antelació de 20 dies naturals a la data de la substitució.

En cas de baixa de qualsevol dels membres de l'equip, l'adjudicatari haurà de substituir-lo en menys de 15 dies laborables d'acord amb els responsables del Consorci AOC. Qualsevol canvi en un dels membres de l'equip a instàncies de l'adjudicatari haurà de ser pactat amb el Consorci AOC. En aquests casos, es fixarà un temps de 2 setmanes de formació/adaptació del nou membre que seran a càrrec de l'adjudicatari.

Caldrà acordar el calendari de canvi amb el Consorci AOC per tal de minimitzar l'impacte en els desenvolupaments en curs.

L'adjudicatari pot presentar perfils superiors als mínims exigits, però mai inferiors.

4.3.2 Condicions d'execució

L'adjudicatari haurà de complir les següents obligacions bàsiques:

- Gestionar qualsevol alteració del servei en les condicions expressades en aquest plec.
- Realitzar reunions periòdiques amb el Consorci AOC per tal d'exposar el compliment del servei i tractar els possibles problemes o millores del servei.
- Establir la metodologia de treball que millor s'adapti als requisits funcionals establerts en el plec.
- Realitzar la formació dels tècnics designats, en tots aquells aspectes que el Consorci AOC cregui oportuns i que siguin de directa aplicació als serveis requerits.
- Elaboració dels manuals i altra documentació destinada a la formació dels usuaris
- Presentació d'informes mensuals de presentació del servei d'acord amb els indicadors que el Consorci AOC consideri apropiats:
 - o Informe resum de les actuacions ja resoltes i hores realitzades.
 - o Informe de situació de les actuacions en curs i hores realitzades.
 - o Informe resum de les actuacions pendents i hores estimades.
 - o Planificació de les actuacions a realitzar.
 - o Escandall d'hores total realitzades en el mes.
- El Consorci AOC es reserva el dret a validar, i si s'escau definir, les eines que s'hagin de fer servir per a la gestió i control del servei.

4.3.3 Model de relació

L'adjudicatari haurà d'incloure en la seva proposta quin és el model de relació que proposa per garantir l'èxit del projecte: l'estructura organitzativa del servei, els canals i eines de comunicació a tots els nivells entre el proveïdor i el Consorci AOC, els procediments d'escalat davant d'incidències susceptibles d'afectar o amb afectació als serveis sota responsabilitat del proveïdor, i quines eines de control (addicionals a les eines corporatives JIRA i Microsoft Teams del Consorci AOC), proposa per dur a terme el seguiment i control global del servei. Cal

destacar que el Consorci AOC es reservarà el dret a validar, i si s'escau definir, aquestes eines de control.

Com a mínim, però, caldrà que s'estableixi els següents nivells d'interlocució:

- Reunions de direcció amb les següents característiques:
 - o Interlocutors: responsable del servei per part de l'adjudicatari. Cap de Servei del servei per part del Consorci AOC.
 - o Periodicitat mínima: 2 mesos
 - o Objectiu: fer el seguiment del contracte, analitzant diversos aspectes: productivitat, control d'hores, temes de facturació, seguiment de fites (a alt nivell), etc.
 - o Lliurables: actes de les reunions, informes executius, informes amb control d'hores (fetes i pendants), etc.
- Reunions de seguiment amb les següents característiques:
 - o Interlocutors: les persones assignades pel licitador per dur a terme el servei. Per part del Consorci AOC serà el cap de projecte/servei o algun dels tècnics assignats al projecte.
 - o Objectiu: seguiment detallat de les fites i del pla de projecte i gestió de les incidències o desviaments més destacables.
 - o Lliurables:
 - Informe resum de les actuacions ja resoltes i hores realitzades.
 - Informe de situació de les actuacions en curs i hores realitzades.
 - Informe resum de les actuacions pendents i hores estimades.
 - Planificació de les actuacions a realitzar.
 - Escandall d'hores total realitzades en el mes.

4.3.4 Metodologia de treball

Cadascun dels evolutius i/o correctius a desenvolupar cal tractar-la com un projecte propi que s'hauria de desenvolupar vetllant pel compliment d'aquesta guia metodològica.

A continuació es detallen les fases per les que ha de passar cadascuna d'aquestes versions des de la seva definició fins a la seva posada en marxa.

4.3.4.1 Introducció de les tasques al JIRA

A partir de les necessitats detectades en el servei s'incorporen els correctius, les peticions de millora i els evolutius al JIRA. En el moment d'entrar cada assumpte cal indicar la seva prioritat ordenant-lo segons el número de versió més adient per a la seva implementació. Aquesta tasca la realitza el Cap de Servei o el Cap de Projectes del Consorci AOC.

4.3.4.2 Fase de definició

La fase de definició de la versió consisteix en seleccionar quins són els requeriments funcionals que han d'entrar a formar part de la propera versió a desenvolupar.

El cap de projecte estudia tots aquells requeriments que es poden incloure dins una finestra tipus que el Consorci aplica als seus serveis (uns 3 mesos entre la posta en marxa de cada versió).

El cap de projecte consensua amb el cap de servei l'abast de la versió i es confecciona la llista definitiva traslladant aquesta llista de peticions a un projecte específic del JIRA que representa la versió a desenvolupar.

En cas que s'escaigui, és el cap de servei qui defineix el pla de comunicació que s'haurà de dur a terme abans de que la versió arribi als usuaris finals i dins aquest pla seleccionarà els usuaris i organismes que hauran de participar a la prova pilot, si s'estima oportú

El cap de projecte introdueix tota aquesta informació al projecte del JIRA que representa la versió i informa al comitè de seguiment en la propera reunió.

Una vegada tancada l'abast de la versió, no s'acceptarà cap modificació en la llista de funcionalitats a desenvolupar fins a la propera fase de definició de la nova versió.

4.3.4.3 Anàlisi

L'adjudicatari partirà del recull d'evolutius a satisfer que s'han seleccionat al JIRA per a la nova versió i haurà de realitzar les reunions de presa de requeriments (intentant que siguin les mínimes reunions possibles) per poder fer la recaptació detallada de tots els requisits demanats. Serà responsabilitat de l'adjudicatari vetllar i preocupar-se de recaptar tots i cadascun dels requeriments que afectin a la sol·licitud de l'evolutiu.

L'adjudicatari elaborarà un anàlisi previ de la solució que proposa incloent una estimació de l'impacte que suposa l'evolutiu. En cas que hi hagi diferents alternatives, l'adjudicatari haurà d'explicar-les indicant els avantatges i inconvenients de cadascuna.

4.3.4.4 Planificació

El cap de Projecte afegirà al JIRA les tasques tècniques que considera necessàries per poder desenvolupar la versió (documentació tècnica, pla de proves, etc.) i prepara conjuntament amb l'adjudicatari la planificació detallada de la versió assignant les tasques entre els diferents tècnics de desenvolupament.

4.3.4.5 Desenvolupament

Les tasques que comportarà aquesta fase són:

- Generació del codi.
- Execució de proves unitàries.
- Execució de proves d'integració.
- Execució de proves funcionals.
- Execució de proves de rendiment, si s'escau.
- Elaboració de la documentació funcional i tècnica.

L'adjudicatari haurà de fer un ús freqüent de l'eina de control de versions de codi (Github) del servei per sincronitzar els diferents desenvolupaments. La freqüència ideal de sincronització (tant per pujar al repositori els canvis realitzats com per descarregar tots els canvis que han introduït la resta de desenvolupadors) seria fer-ho un cop al dia (p. ex. a primera hora del matí) de forma que es detecti quan abans millor els conflictes entre els diferents desenvolupaments.

Abans de pujar res al repositori cada desenvolupador haurà de garantir en la mesura que sigui possible que el codi pujat és íntegre. Si no és possible pujar els canvis de forma diària, sí que s'ha de garantir que cada equip de desenvolupament pujarà els canvis com a mínim amb una freqüència setmanal.

Els diferents tècnics tenen un control total sobre l'entorn de desenvolupament i poden desplegar tantes vegades com ho necessitin.

Al repositori de codi s'ha d'incloure tot tipus de canvi: codi del servidor web, codi de base de dades, canvis en l'estructura de la base de dades, scripts de dades, etc. I també s'haurà d'incloure la pròpia documentació.

Tots els scripts de base de dades s'hauran de compactar en un únic fitxer per tal de facilitar el seu desplegament entre els diferents entorns.

La codificació i les proves unitàries s'han de realitzar a l'entorn de desenvolupament de cadascun dels tècnics.

4.3.4.6 Implantació i acceptació

En base als lliuraments de la fase anterior es procedirà a realitzar la implantació de l'evolutiu sobre els diferents entorns. En primer terme, en l'entorn de desenvolupament. L'adjudicatari procedirà a realitzar l'execució del pla de proves. En cas que es superi satisfactòriament procedirà a promocionar el canvi a l'entorn de pre-producció i posteriorment al de producció.

Cas que en aquest procés els resultats obtinguts no siguin els esperats (és a dir, els que es van obtenir en l'entorn de desenvolupament) l'adjudicatari haurà de donar el suport necessari, si cal presencial, per solucionar-ho.

Per dur a terme el pla d'implantació l'equip de desenvolupament prepararà el paquet de desplegament i el cap de projectes realitzarà una petició al projecte desplegaments del JIRA. La petició de desplegament s'enllaçarà amb les diferents peticions d'evolutius/correctius del JIRA a la que correspon el desplegament:

- Els desplegaments a l'entorn de PRE es realitzen els dijous a la tarda i a PRO els dimecres i la petició de desplegament ha d'haver arribat com a molt tard el dia d'abans, per tal que es pugui preparar juntament amb la resta de desplegaments d'altres serveis del Consorci AOC. Addicionalment i amb l'objectiu d'agilitzar i garantir la correctesa dels desplegaments, s'està implantant un sistema d'integració continua i desplegament automàtic.
- Una vegada desplegat, primer en l'entorn de PRE i més endavant a l'entorn productiu, el Consorci AOC amb el suport de l'adjudicatari haurà d'executar el pla de proves per realitzar la validació final. El cap de projecte del Consorci AOC decidirà si la versió supera satisfactòriament el pla de proves. En cas contrari, l'equip de desenvolupament realitzarà les correccions necessàries donant tot el suport necessari per corregir les incidències detectades en la major brevetat possible
- La planificació dels desplegaments recaurà en el Consorci AOC en funció de les necessitats del servei.
- Cal tenir en compte que cap dels tècnics de desenvolupament tindran accés als entorns de preproducció i producció.

Una vegada s'hagi realitzat l'execució del pla de proves amb el 100% de les proves funcionant en l'entorn de pre-producció i producció es donarà el projecte per tancat. A partir d'aquest instant entrarà en vigor el període de garantia de l'evolutiu.

A partir d'aquest moment ja ha d'entrar en vigor l'etapa de suport, és responsabilitat de l'adjudicatari realitzar les tasques necessàries de traspàs, formació i documentació del projecte, d'operació, i procedimental per tal que els nous desenvolupaments ja puguin ser objecte del servei de suport 24x7.

4.3.4.7 Pilotatge

Abans de la posada en marxa definitiva d'un evolutiu a tots els usuaris finals, pot esdevenir necessari assegurar que la versió respon a les expectatives a través l'activació controlada del servei. La prova pilot no només inclou el programari sinó tots els lliurables associats.

La prova pilot ha de tenir la durada necessària per tal que es puguin validar tots els processos reals que s'han desenvolupat dins la nova versió.

4.3.4.8 Avaluació

Una vegada definits els requeriments que formaran part de la versió, el cap de projecte defineix les mètriques i els indicadors que permetran avaluar el compliment dels objectius marcats per a la versió.

Després d'un cert temps de la posta en marxa de la versió, el cap de servei realitzarà el seguiment dels indicadors a través d'enquestes, auditories i qualsevol altra eina de gestió de la qualitat que consideri adient, establint el quadre de comandament del servei.

Aquest quadre de comandament es posarà a disposició del comitè estratègic amb l'objectiu de mantenir-ho informat de la marxa del servei.

Finalment, el comitè de seguiment realitzarà una sessió de retrospectiva analitzant conjuntament quines coses han anat bé durant la versió i quines coses han anat malament (des del punt de vista de tots els actors) per tal de poder aprendre i millorar de cara a la nova versió.

4.3.4.9 JIRA

L'eina corporativa JIRA esdevé la pedra angular de la versió en tant permet reflectir en detall l'estat actual de la versió, el grau d'assoliment d'aquesta, així com l'evolució estratègica que seguirà el servei en un futur mitjà. És per tant una eina fonamental per mantenir coordinats tots els actors.

La informació del JIRA es fa visible a tots els actors que participen en el servei, però donat que cadascun dels actors prioritzarà un tipus d'informació diferent, es requereix d'un esforç per part del cap de servei i del cap de Projecte per reflectir al JIRA els diferents punts de vista. Aquesta diferent visió es plasma al JIRA a partir dels següents projectes:

- **Servei:** evolució estratègica d'un servei a mig/llarg termini. En aquest projecte del JIRA els requeriments s'agrupen i s'ordenen en idees conceptuals properes a les línies d'actuació que marca el comitè estratègic. Aquest projecte permet obtenir una idea global del que es pretén aconseguir amb el servei a mig o llarg termini. Per als requeriments més prioritaris, que inicialment són els candidats a ser seleccionats per a la propera versió, el responsable del servei realitzarà l'anàlisi funcional detallat. El cap de servei és el principal responsable del manteniment al JIRA d'aquest projecte i ha de reflectir tots els canvis i documents amb la màxima periodicitat possible.
- **Projecte:** vista detallada del futur immediat del servei. En aquest projecte del JIRA es descomponen les peticions d'evolució en els diferents requeriments funcionals i tècnics que ha de complir la nova versió. Els assumptes que componen aquest projecte es troben ben definits i detallats, disposen d'una estimació del seu cost, el/s recurs/os que està/n assignat/s, així com el seu grau d'avançament. Aquest projecte permet obtenir una idea detallada de l'estat actual del servei i el seu objectiu és mantenir informat amb el major nivell de detall possible els diferents actors que participen en el desenvolupament diari del servei.

El cap de projecte és el principal responsable del manteniment al JIRA d'aquest projecte i ha de reflectir tots els canvis amb la màxima periodicitat possible. En aquest projecte s'inclouran tots els documents tècnics (disseny tècnic, documents d'integració, etc.)

Si s'escau, qualsevol d'aquests 2 projectes principals es poden complementar amb altres projectes que permetin agrupar línies d'actuació que es duren a terme a llarg termini o bé que es duren a terme en paral·lel, però en dates diferents. L'objectiu d'aquests projectes complementaris ha de ser simplement el de facilitar la lectura de l'estat present i futur del servei als diferents actors.

4.3.4.10 Eines de control

L'adjudicatari serà responsable de:

- Proposar les eines addicionals a les eines corporatives del Consorci AOC, principalment JIRA i TEAMS que han de permetre el seguiment i el control global del contracte.
- El Consorci AOC és reserva el dret a validar, i si s'escau definir, les eines que s'hagin de fer servir per a la gestió i control del servei.

5 Millores

A part de les prestacions recollides en aquest document es valoraran totes aquelles prestacions superiors o complementaries a les exigides que les empreses licitadores proporcionin en les seves ofertes i que es considerin de valor afegit per a facilitar la gestió del servei.

Els àmbits d'aquestes millores addicionals estan concretats en el plec administratiu, apartat de Criteris de Valoració (H2.2), secció "Subjectes a judici valor".

6 Annexos

En aquest apartat trobareu documents de referència que expliquen com és el servei IARXIU per facilitar i comprendre l'abast del contracte

Tots aquests annexos els podeu consultar en el següent enllaç:
[Annexos_contracte_OT_IARXIU_2025](#)

- Annexos 1 iArxiu 2.0 – funcionals
- Annexos 2 iArxiu 2.0 - disseny i tècnic
- Annex 3 - Descripció tecnològica iArxiu 3.0_AWS
- Annex 4 - Mesures ENS - Versio extesa
- Annex 5- Requeriment de seguretat (ENS) pels proveïdors de software

Raimon Nualart Mercadé

Subdirecció de Transformació Digitals i Serveis

Artur Barbeta

Subdirecció d'Operacions