



PLEC de BASES

per al concurs del

Desenvolupament, implantació i manteniment d'una plataforma per al govern de la dada del CAT

EXP - 36/2026

GDCAT-26

Tarragona, març 2026



**Financiado por
la Unión Europea**
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



**Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia**

ÍNDIX GENERAL

CAPÍTOL 1 - OBJECTE DE LA LICITACIÓ	3	1
CAPÍTOL 1 - OBJECTE DE LA LICITACIÓ		3
1.1. OBJECTE.....	3	
1.2. OBJECTIUS	3	
1.3. ANTECEDENTS.....	4	
1.4. ABAST DELS SERVEIS A CONTRACTAR	5	
CAPÍTOL 2 - DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS SERVEIS		6
2.1. BENEFICIS ESPERATS AMB LA SOLUCIÓ	6	
2.2. CARACTERÍSTIQUES BÀSIQUES DE LA SOLUCIÓ	6	
2.2.1. LLICENCIAMENT.....	6	
2.2.2. MÒDULS A INSTAL·LAR / COMPONENTS FUNCIONALS DE LA PLATAFORMA	6	
2.2.3. USUARIS	7	
2.2.4. INFRAESTRUCTURA.....	8	
2.2.5. EMMAGATZEMATGE	8	
2.2.6. SEGURETAT	8	
2.3. PROJECTE D'IMPLANTACIÓ I SERVEIS	8	
2.4. FUNCIONALITATS ESPECÍFIQUES A IMPLEMENTAR	9	
2.4.1. CATÀLEG CORPORATIU DE DADES.....	9	
2.4.2. POLÍTIQUES, ROLS I WORKFLOWS DE GOVERN	9	
2.4.3. QUALITAT DE LA DADA.....	9	
2.4.4. LLINATGE.....	10	
2.4.5. INTEGRACIÓ AMB SAGEDCAT I ALTRES SISTEMES	10	
2.5. CREIXEMENT I ESCALABILITAT DE LA SOLUCIÓ.....	10	
2.6. MILLORES AL PLEC	10	
CAPÍTOL 3 - CONDICIONS RELATIVES A LA PRESTACIÓ DELS SERVEIS		12
3.1. CONDICIONS GENERALS	12	
3.1.1. TERMINI DEL CONTRACTE.....	12	
3.1.2. LLOC D'EXECUCIÓ CONTRACTE.....	12	
3.2. FASES DELS SERVEIS.....	12	
3.2.1. PROJECTE IMPLANTACIÓ	12	
3.2.2. SERVEIS POSTERIORIS AL PROJECTE D'IMPLANTACIÓ	13	
3.3. MITJANS HUMANS, TÈCNICS I MATERIALS DEL CONTRACTISTA.....	14	
3.4. DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR EN L'OFERTA	16	
3.5. CRITERIS DE VALORACIÓ DE LA MEMÒRIA.....	19	
CAPÍTOL 4 - ANNEXOS		26
ANNEX 1. ENTORN I SISTEMES DE DADES ACTUALS DEL CAT	28	
1.1 SISTEMES OPERACIONALS	28	

ANNEX 2. CAS D'ÚS PILOT DEL GOVERN DE LA DADA: FACTURACIÓ DE L'AIGUA.....	31
2.1 OBJECTIU DEL CAS D'ÚS.....	31
2.2 ACTORS IMPLICATS.....	31
2.3 DATASETS INCLOSOS EN L'ABAST DEL CAS D'ÚS	31
2.3.1 Totalitzadors i dades SCADA.....	31
2.3.2 Consums.....	32
2.3.3 Dades mestres	32
2.3.4 Dotacions i tarifes.....	32
2.3.5 Facturació.....	32
2.4 REGLES DE QUALITAT APLICABLES	33
2.5 LLINATGE DEL CAS D'ÚS.....	33
2.5.1 Llinatge tècnic	33
2.5.2 Llinatge funcional.....	33
2.6 WORKFLOWS I POLÍTIQUES A IMPLEMENTAR	34
2.7 LLIURABLES DEL CAS D'ÚS.....	34

Capítol 1 - OBJECTE DE LA LICITACIÓ

1.1. OBJECTE

L'objecte d'aquesta licitació és la contractació dels elements necessaris per a la **integració d'una solució de gestió i govern de la dada al CAT**, el subministrament de les corresponents **licències de programari en modalitat servei (SaaS)**, el **manteniment anual** i la **implementació d'un cas d'ús de referència**.

Aquests elements han d'incloure tant la **plataforma tecnològica** com els **serveis professionals** necessaris que permetin:

- la **posada en marxa** de la solució
- el **desplegament del model de govern de la dada** del CAT
- el **desenvolupament de projectes i casos d'ús** que donin resposta a les necessitats actuals i futures en matèria de dades.

La plataforma proposada pel licitador haurà de reunir les característiques indispensables per a poder donar suport de manera eficaç a les **polítiques, procediments i protocols de l'estratègia de la dada** dins de l'organització i ha de permetre assolir els objectius de **qualitat, accessibilitat, consistència, seguretat i traçabilitat** de les dades.

L'abast del contracte inclou:

- El **subministrament de licències SaaS** necessàries per al funcionament de la plataforma.
- La **configuració i desplegament complet** de la solució, d'acord amb el model de govern de la dada definit pel CAT.
- La **implantació d'un cas d'ús pilot** obligatori, detallat a l'Annex 2.
- Els serveis de **manteniment, suport i evolució** durant tota la vigència del contracte.

La solució haurà de donar suport a les **polítiques, protocols i procediments corporatius** del CAT en matèria de govern, qualitat, seguretat i traçabilitat de les dades.

Aquests treballs s'engloben dins del projecte del CAT presentat a la **segona convocatòria de subvencions (2023) de la tercera línia d'actuació del PERTE de digitalización del ciclo del agua**, aprovat pel Consejo de Ministros el 22 de març de 2022 (Ordre TED/934/2022, modificada per l'Ordre TED/919/2023).

1.2. OBJECTIUS

Dins el Pla de Digitalització que el **CONSORCI D'AIGÜES DE TARRAGONA (CAT)** està duent a terme s'ha dissenyat un **Pla Director del Govern de la dada**. Aquest Pla planteja la necessitat de dotar-se d'una **plataforma corporativa de govern de la dada** que permeti:

- Definir i implantar un **marc de govern de la dada** homogeni, transversal i alineat amb l'estratègia corporativa.
- Disposar d'un **catàleg corporatiu de dades** que permeti identificar, descriure, classificar i avaluar tots els actius de dades rellevants del CAT.
- Assegurar la **qualitat de la dada**, mitjançant regles, mètriques, indicadors i processos de monitorització contínua.
- Garantir la **traçabilitat i el llinatge** de les dades, des dels sistemes d'origen fins a les capes de

consum (quadres de comandament, informes, aplicacions operacionals, etc.).

- Disposar d'un **model de rols i responsabilitats** de govern (data owners, data stewards, data custodians, etc.) suportat per **workflows configurables** i orientats a la col·laboració.
- Proporcionar un **portal d'accés a la informació de govern de la dada**, amigable i 100% web, per a usuaris tant tècnics com de negoci.
- Facilitar el **compliment normatiu** (ENS, RGPD i altra normativa aplicable) en matèria de seguretat, privacitat i gestió de la informació.
- Impulsar un **primer cas d'ús pilot** de govern de la dada, de caràcter transversal i amb impacte directe en la millora de la gestió i presa de decisions.

1.3. ANTECEDENTS

El Consorci d'Aigües de Tarragona (CAT) va ser creat el 2 d'abril de 1985 a partir de la Llei 18/81 d'actuacions en matèria d'aigües a les comarques de la província de Tarragona. El CAT disposa d'una concessió màxima de 4 m³/s per captar l'aigua dels canals de reg del riu Ebre a l'alçada de Campredó (Tortosa) per a ús urbà i industrial per a la província de Tarragona.

Tota l'aigua captada és potabilitzada a l'Estació de Tractament d'Aigua Potable (ETAP), situada al municipi de l'Ampolla, i distribuïda mitjançant una xarxa de més de 400 km de canonades. El CAT és una organització altament tecnificada, amb múltiples sistemes d'informació que suporten l'operativa diària: sistemes SCADA, GMAO, ERP, GIS, laboratoris, plataformes de dades, etc.

En els darrers anys, el CAT ha impulsat la implantació d'una **plataforma de dades corporativa (SAGEDCAT)** i ha desenvolupat diferents iniciatives de digitalització avançada (automatització, analítica, monitorització d'actius, etc.). No obstant això, aquesta maduresa tecnològica requereix ser complementada amb una **gestió sistemàtica del govern de la dada**, que permeti:

- Homogeneïtzar criteris i definicions.
- Evitar inconsistències entre fonts.
- Millorar la confiança en la dada per part de tota l'organització.
- Facilitar l'escalabilitat dels projectes de dades i analítica avançada.

Totes aquestes innovacions fan que sigui necessari el desenvolupament d'una plataforma de governança de la dada que permeti una gestió integral i adient de tots els actius del CAT.



Figura 1. Xarxa de canonades del Consorci d'Aigües de Tarragona

1.4. **ABAST DELS SERVEIS A CONTRACTAR**

Aquesta licitació inclou tant la **contractació de la solució de govern de la dada** (licenciament, ús en modalitat SaaS i infraestructura associada) com el **projecte d'implantació i posada en marxa** i els **serveis posteriors de manteniment, suport i evolució**.

La Solució (plataforma de govern de la dada)

- La solució haurà d'incloure **de manera obligatòria i sense cost addicional**:
- Llicenciament SaaS multi-entorn (producció + preproducció).
- Tots els mòduls funcionals necessaris per al govern de la dada (catàleg, metadades, qualitat, llinatge, workflows i integracions).
- Dret a actualitzacions, evolutius del fabricant i suport de plataforma durant tota la vigència del contracte.

El licitador haurà d'incloure en la seva oferta un **desglossament detallat del cost del llicenciament SaaS**, especificant:

- Preu unitari per subscripció anual
- Mòduls o funcionalitats incloses
- Límits d'ús o escalabilitat
- Preus per increments de capacitat (usuaris, metadades, dominis, GB, etc.)

Projecte d'implantació

Inclourà com a mínim:

- Disseny dins de la plataforma del **model de govern de la dada** adaptat al Pla Director del CAT.
- Configuració del **metamodel de dades i metadades** a la plataforma.
- Integració amb **SAGEDCAT** i amb les fonts de dades prioritàries definides pel CAT.
- Disseny i implementació del **cas d'ús pilot** de govern de la dada definit durant el Pla Director.
- Proves tècniques i d'usuari, formació i suport a la posada en marxa.

Serveis posteriors a la posada en marxa

Inclouran:

- **Garantia** dels treballs d'implantació durant el període del manteniment.
- **Disponibilitat i manteniment** de la solució SaaS.
- **Suport funcional i tècnic** a usuaris.
- **Acompanyament i assessorament al personal del CAT** en la implementació del cas d'ús de qualitat de l'aigua com a primer evolutiu del projecte.
- **Manteniment evolutiu** per a nous requeriments, nous casos d'ús i possibles ampliacions.

L'oferta presentada haurà de diferenciar clarament, a nivell econòmic i d'abast, aquests tres blocs:

1. Plataforma SaaS
2. Projecte d'implantació
3. Serveis posteriors (manteniment, suport i evolutiu).

Aquests treballs corresponen a l'Actuació *A003 Gobierno del dato*, del projecte PERTE del CAT: TRANSFORMACIÓN DIGITAL DEL PROCESO COMPLETO DE CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN del CONSORCI D'AIGÜES DE TARRAGONA.

Capítol 2 - DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS SERVEIS

2.1. BENEFICIS ESPERATS AMB LA SOLUCIÓ

El principal benefici que es vol obtenir és la millora en la gestió, govern i control de les dades corporatives del CAT, garantint que aquestes siguin fiables, accessibles, consistents, segures i traçables al llarg del seu cicle de vida.

La nova plataforma de govern de la dada ha d'incloure aquelles capacitats que han estat identificades com essencials en el marc de l'estratègia de la dada del CAT i que permetin:

- Disposar d'un **catàleg corporatiu de dades**, actualitzat i governat.
- Establir un **model de govern de la dada** clar amb rols, responsabilitats i fluxos de validació.
- Incrementar la **qualitat de les dades** mitjançant regles, mètriques i sistemes de monitorització.
- Garantir la **traçabilitat i el llinatge** de les dades entre sistemes, processos i productes de dades.
- Millorar el **compliment normatiu**, especialment en matèria de seguretat i protecció de dades personals.
- Reduir riscos operatius i errors humans derivats de la manca de govern formal.
- Impulsar la cultura de la dada dins de l'organització, millorant l'eficiència i la presa de decisions.

2.2. CARACTERÍSTIQUES BÀSIQUES DE LA SOLUCIÓ

La solució proposada haurà de complir les característiques tècniques i funcionals següents, essencials per garantir la seva adequació a les necessitats de govern de la dada del CAT.

2.2.1. LLICENCIAMENT

La solució haurà d'oferir-se en **modalitat SaaS (Software as a Service)**, de manera que el proveïdor sigui responsable de la infraestructura, l'operació, les actualitzacions i la disponibilitat del servei.

El model de llicenciament haurà de:

- Disposar, com a mínim, de **dos entorns diferenciats** (producció i reproducció), amb possibilitat d'afegir entorns addicionals si el CAT ho requereix. Els entorns hauran de ser completament independents i seguir el mateix esquema de seguretat i configuració.
- Incloure els **mòduls i funcionalitats necessaris** per al govern de la dada sense costos ocults.
- Permetre un model escalable per a futurs **nous dominis i casos d'ús**.
- Incloure l'ús de la plataforma durant tota la durada del contracte i sota esquemes de subscripció anual.
- Incloure com a mínim 100 usuaris i la gestió de 500 elements governats.

Es valorarà positivament un model que permeti **usuaris de consulta il·limitats**, facilitant la democratització del govern de la dada.

2.2.2. MÒDULS A INSTAL·LAR / COMPONENTS FUNCIONALS DE LA PLATAFORMA

La plataforma haurà d'incloure, com a mínim, els següents components:

1. **Catàleg corporatiu de dades**

- Inventari d'actius de dades (datasets, indicadors, fluxos, fitxers, taules, etc.).
- Classificació per dominis, sensibilitat i tipologia.
- Capacitat de cerca avançada i filtres.

2. Metamodel configurable

- Estructura de metadades flexible i ampliable sense necessitat de desenvolupament.
- Possibilitat d'incorporar nous tipus d'actius i propietats.

3. Motor de workflows de govern

- Definició de processos d'alta, revisió, aprovació i publicació.
- Assignació de rols i estadis del cicle de vida.
- Històric i traçabilitat d'aprovacions.

4. Gestor de qualitat de les dades

- Definició de regles de qualitat, mètriques i indicadors.
- Quadres de comandament i alertes d'incompliment.

5. Mòdul de llinatge (data lineage)

- Representació gràfica del recorregut de les dades.
- Anàlisi d'impacte de canvis en esquemes o processos.

6. API i connectors d'integració

- API REST plena per integrar-se amb SAGEDCAT, ERP, SCADA, ETL i eines BI.
- Capacitat de sincronització programada o en temps quasi real.

7. Portal d'usuari

- Interfície col·laborativa, intuïtiva i basada en web.

Es valoraran solucions on aquests mòduls siguin **nadius i integrats**, no penjats de productes diferents.

2.2.3. USUARIS

La plataforma haurà de permetre un model de govern distribuït amb rols clarament diferenciats:

- **Administrador tècnic de plataforma**
- **Administrador funcional del govern de la dada**
- **Data Owners**, responsables de la dada dins de cada domini
- **Data Stewards**, responsables de la documentació i qualitat
- **Usuaris de negoci i consultors**
- **Usuaris lectors**

La gestió de permisos haurà de ser granular i permetre assignació per:

- domini
- conjunt de dades
- tipus d'actiu
- sensibilitat

2.2.4. INFRAESTRUCTURA

La infraestructura haurà de ser completament gestionada pel licitador:

- Allotjament en data centers situats dins la **Unió Europea**.
- Compliment amb esquemes de seguretat i resiliència.
 - Protecció de la informació amb certificats digitals i ús de TLS/SSL i gestió de wildcards
 - Encriptació de les comunicacions entre microserveis i connectors
 - Arquitectura modular orientada a serveis amb aïllament de components
 - Sistemes de backup propis del Cloud
- Entorns diferenciats de **desenvolupament, reproducció i producció**.
- Capacitat d'escalar segons nombres de conjunts de dades, dominis i volums de metadades.
- Compliment dels requeriments ESG i d'eficiència energètica.

2.2.5. EMMAGATZEMATGE

La plataforma haurà d'oferir:

- Emmagatzematge suficient per albergar metadades, historials i registres de control.
- Polítiques de retenció i arxiu configurables.
- Rèplica interna i plans de continuïtat del servei.
- Rendiment adequat per a consultes de catàleg, llinatge i qualitat sense retards.

L'escalabilitat vertical i horitzontal serà un requisit valorable.

2.2.6. SEGURETAT

Els requisits de seguretat inclouen:

- Compliment del **RGPD**.
- Adequació a l'Esquema Nacional de Seguretat (ENS) amb categoria MEDIA com a mínim, garantint les mesures organitzatives, operatives i tècniques establertes al RD 311/2022.
- Integració amb **Active Directory / LDAP / ADFS** (SSO).
- Possibilitat d'activar **MFA**.
- Xifrat en trànsit i en repòs.
- Registre d'auditoria d'accessos, canvis i execució de workflows.

Es valoraran funcionalitats de:

- Classificació automàtica de dades segons sensibilitat
- Gestió de privacitat i control d'accés avançat
- Control d'ús i traçabilitat completa

2.3. PROJECTE D'IMPLANTACIÓ I SERVEIS

L'adjudicatari haurà de dur a terme el projecte de disseny, implantació i posada en marxa de la solució anteriorment descrita, deixant la solució a disposició del CAT preparada per a ser consumida pels usuaris incorporant totes les capacitats i funcionalitats requerides.

El projecte ha d'incloure totes les etapes i activitats necessàries per a garantir l'èxit de la implantació. Com a mínim, l'adjudicatari haurà de realitzar les següents activitats:

- Anàlisi i diagnosi inicial en base al Pla Director i cas d'ús.

- Configuració de la plataforma
- Integració amb SAGEDCAT i sistemes corporatius
- Implementació del cas d'ús pilot
- Proves tècniques i funcionals
- Formació a administradors i usuaris
- Posada en marxa i suport inicial

Posteriorment al projecte d'implantació l'adjudicatari haurà de prestar els serveis:

- Garantia
- Suport de manteniment
- Manteniment evolutiu per nous casos d'ús

2.4. FUNCIONALITATS ESPECÍFIQUES A IMPLEMENTAR

L'objectiu principal d'aquesta tasca és crear en l'eina l'entorn adequat per a que es puguin desenvolupar les diferents gestions del govern de la dada, així com procurar la informació en elements visuals i en format d'informe/alertes necessaris per a una gestió adequada de les dades del CAT dins del model de govern de la dada.

Totes aquestes accions no tan sols es configuraran per part de l'adjudicatari si no que realitzarà funcions d'assessorament i formació al personal del CAT responsable d'aquestes gestions.

2.4.1. CATÀLEG CORPORATIU DE DADES

La plataforma haurà de permetre:

- Definir l'estructura del catàleg
- Classificar datasets per domini
- Documentar propietats i relacions
- Validar amb els usuaris les definicions

2.4.2. POLÍTIQUES, ROLS I WORKFLOWS DE GOVERN

La plataforma haurà de permetre:

- Polítiques d'accés, qualitat i retenció
- Fluxos d'alta, revisió i aprovació.
- Validacions per Data Owners
- Traçabilitat d'estadis i versions

2.4.3. QUALITAT DE LA DADA

La plataforma haurà de permetre:

- La implementació de regles de qualitat configurables
- El càlcul de mètriques automàtiques
- Generació de dashboards i gràfics de comandament.

- Llençar alertes i gestionar incidències

2.4.4. LLINATGE

La plataforma haurà de permetre:

- Llinatge tècnic (origen → transformació → consum)
- Llinatge funcional (indicadors, informes, dashboards)
- Anàlisi d'impacte de canvis
- Visualització gràfica i navegació interactiva

2.4.5. INTEGRACIÓ AMB SAGEDCAT I ALTRES SISTEMES

Es requereix:

- Integració directa
- Suport per ingestes i exportacions per API. (metadades i alertes)
- Lectura i descoberta de metadades automàtica
- Sincronització incremental i validació periòdica

2.5. CREIXEMENT I ESCALABILITAT DE LA SOLUCIÓ

El disseny de la solució ha de realitzar-se pensant en la seva evolució futura, per a adaptar-se a les necessitats d'exploració del CAT i a l'ús de les funcionalitats no desplegades inicialment.

Tant el llicenciament com la infraestructura hauran de se configurades amb aquest objectiu.

A més, els licitadors hauran d'incloure en la seva oferta un tarifari de preus indicant els preus unitaris per a cadascuna de les variables o característiques per les quals es factura la solució, de tal manera que es puguin ampliar serveis si així fos necessari.

El contracte inclou un pressupost variable per anar consumint segons les necessitats de creixement que es vagin requerint, i que s'utilitzarà en base als preus ofertats.

Concepte	QUANTITAT MÀXIMA	PREU MÀXIM
Preu/Hora Consultor o enginyer de dades junior	300	75€
Preu/Hora Consultor o enginyer de dades sènior	150	100€

2.6. MILLORES AL PLEC

Els licitadors podran incloure a les seves propostes millores als requeriments detallats en aquest plec que es descriuran a la Memòria tècnica.

A part d'aquestes millores, s'han previst millores quantificables que s'hauran de recollir totes en un apartat de l'oferta (Sobre 3). En la taula a continuació es detallen les diferents millores que seran considerades en la valoració per a l'adjudicació del contracte i de quina forma hauran de presentar-ho els licitadors a les seves ofertes, al **Sobre 3**:

Millora	Descripció
Número d'elements governats	Es considera millora augmentar en 100 elements els mínims sol·licitats (500) sense cost addicional (1 punt per cada 100 elements)
Hores de manteniment evolutiu i suport incloses	Es valorarà com a millora la inclusió d'hores de manteniment evolutiu i suport sense cost (1 punt per cada 50 hores anuals).

Aquestes millores si es presenten al Sobre 3, **NO HAN D'ESTAR INDICADES A LA MÈMORIA DEL SOBRE 2, o es consideraran nul·les.**

Capítol 3 - CONDICIONS RELATIVES A LA PRESTACIÓ DELS SERVEIS

3.1. CONDICIONS GENERALS

3.1.1. TERMINI DEL CONTRACTE

El contracte inclou dues fases diferenciades:

1. **Projecte d'implantació de la plataforma de govern de la dada**, que comprendrà totes les activitats de disseny, configuració, integració, validació i posada en producció.

Aquesta fase tindrà una durada màxima de 6 mesos.

2. **Serveis de manteniment, suport i evolució**, incloent:

- Suport funcional i tècnic
- Manteniment correctiu i adaptatiu
- Manteniment evolutiu
- Assistència en nous casos d'ús

Aquesta segona fase tindrà una durada de 2 anys i podrà ser objecte de **pròrroga**, d'acord amb la LCSP i el plec administratiu.

3.1.2. LLOC D'EXECUCIÓ CONTRACTE

Els treballs es realitzaran preferentment **en modalitat remota**, des de les instal·lacions de l'adjudicatari. El CAT proporcionarà:

- Accés segur als seus sistemes i fonts de dades
- Entorns i proves necessàries
- Usuaris de validació i revisió

Sempre que calgui, es podran realitzar sessions presencials a les instal·lacions del CAT (Tarragona, l'Ampolla o altres ubicacions corporatives).

3.2. FASES DELS SERVEIS

Les fases del contracte es dividiran en **Projecte d'Implantació** i **Serveis Posteriors a la Implantació**.

3.2.1. PROJECTE IMPLANTACIÓ

El licitador haurà de presentar un **pla de treball detallat**, coordinat i seqüenciat, que incorpori com a mínim les fases següents:

1. **Anàlisi funcional i tècnica inicial**
 - Identificació de requeriments

- Revisió del model de govern definit pel CAT
 - Avaluació de les fonts de dades i sistemes afectats
2. **Disseny de la solució**
 - Metamodel del CAT
 - Domini inicial del cas d'ús pilot
 - Polítiques i fluxos de govern
 - Mecanismes d'ingesta i llinatge
 3. **Configuració i parametrització**
 - Alta de dominis de dades
 - Definició de rols, permisos i grups
 - Configuració de workflows
 - Regles de qualitat i mètriques
 4. **Integració tècnica**
 - Connexió amb SAGEDCAT
 - Integració amb ERP/SCADA/GMAO/GIS
 - Ingesta automatitzada de metadades
 5. **Implantació del cas d'ús pilot**
 - Modelització del domini
 - Documentació de datasets
 - Configuració de llinatge complet
 - Definició i desenvolupament de quadres de comandament i informes adients al cas d'ús
 6. **Proves**
 - Proves funcionals
 - Proves d'usabilitat
 - Proves de càrrega i rendiment
 - Validació per part dels Data Owners
 7. **Formació**
 - Administradors tècnics
 - Administradors funcionals
 - Data Stewards
 - Usuaris de consulta
 8. **Posada en producció**
 - Execució del pla de desplegament
 - Acompanyament inicial
 - Revisió final i aprovació per part del CAT

El projecte haurà d'incloure un calendari detallat amb fites, lliurables, responsables i dependències.

3.2.2. **SERVEIS POSTERIORIS AL PROJECTE D'IMPLANTACIÓ**

Un cop la plataforma estigui plenament operativa, l'adjudicatari haurà de prestar:

- **GARANTIA**

A partir del moment de la finalització del projecte, és a dir de la posada en marxa de la plataforma, l'adjudicatari haurà de donar un període de 6 mesos de garantia dels treballs realitzats. No incorrent en cap cost addicional per part del CAT front de qualsevol incidència, error o anomalia detectat.

▪ **DISPONIBILITAT I MANTENIMENT DE LA SOLUCIÓ**

A partir de la posada en marxa de la solució, aquesta haurà de quedar disponible, segons els compromisos del licitador (SLA), amb les funcionalitats implantades així com les capacitats demandades fins a la finalització del contracte.

Al sol·licitar una plataforma gestionada al núvol i en modalitat servei, s'entén que els costos derivats de l'actualització, instal·lació de noves versions, manteniment i suport dels propis fabricants estan inclosos en el propi cost de la solució.

D'altra banda caldrà realitzar una monitorització de consums, càrregues i rendiment i informar al CAT en el cas d'apropar-se als llindars màxims contractats, de manera que es pugui fer una previsió de cara a ampliacions dels sistemes Cloud.

▪ **MANTENIMENT EVOLUTIU I SUPORT**

Es demana al licitador oferir un manteniment evolutiu i suport a usuaris en modalitat hores per administració.

Anualment el proveïdor haurà de tenir la capacitat de prestar aquest servei, per a noves peticions de canvi o millora de la solució, incloent també activitats de suport i formació a usuaris en referència a la plataforma.

El licitador, per tant haurà d'indicar el preu/hora dels diferents tipus de perfil que poden donar aquest servei de manteniment.

Es valorarà com a millora la inclusió d'hores de manteniment i suport sense cost. És a dir, que la prestació de les mateixes no suposi el consum de l'import variable anual adjudicat al contracte.

Tota petició per part del CAT, haurà de ser estimada en quant al número d'hores a consumir. Un cop acceptada pel CAT serà executada per l'adjudicatari no podent consumir més hores de les estimades sense una causa justificada.

Mensualment l'adjudicatari haurà de passar un informe resum del consum d'hores executat per a tenir un control del pressupost per part del CAT.

3.3. MITJANS HUMANS, TÈCNICS I MATERIALS DEL CONTRACTISTA

El CONTRACTISTA haurà d'aportar, amb caràcter suficient, els recursos humans, tècnics i materials necessaris per a la correcta execució del contracte, garantint el compliment dels objectius establerts en la present licitació.

S'estableixen els següents requisits mínims per als perfils professionals que s'incorporin a la prestació del servei:

Director/a de Projecte de Govern de la Dada

Funcions:

- Direcció, planificació i coordinació dels treballs de definició i implantació del model de govern de la dada i de la plataforma de gestió de dades.
- Supervisió de l'arquitectura de dades, dels processos de qualitat de dades i dels fluxos

d'integració amb els sistemes corporatius.

- Interlocució principal amb el CAT i seguiment dels objectius, terminis i lliurables del projecte.

Titulació:

Grau, postgrau o titulació equivalent en Enginyeria, Informàtica, Ciència de Dades, Sistemes d'Informació o titulació anàloga.

Experiència professional:

Un mínim de 10 anys d'experiència en projectes de definició i implantació de models de govern de la dada, arquitectura de dades o plataformes de dades corporatives.

Especialista Sènior en Govern de la Dada i Arquitectura de Dades**Funcions:**

- Definició del model de govern de la dada, rols i responsabilitats.
- Disseny de l'arquitectura de dades i dels processos de gestió del cicle de vida de la informació.
- Desenvolupament i validació de metodologies de gestió de dades, qualitat de dades i catalogació de metadades.
- Elaboració de documentació tècnica i suport a la implantació.

Experiència professional:

Un mínim de 6 anys d'experiència en projectes de característiques similars, demostrant experiència en:

- implantació de models de govern de la dada
- gestió de qualitat de dades
- catalogació i gestió de metadades
- anàlisi de fluxos de dades i integració de sistemes
- formació a usuaris i equips interns

Especialista Sènior en Infraestructura Tecnològica i Plataformes de Dades**Funcions:**

- Disseny, configuració i implantació de la plataforma tecnològica de gestió i explotació de dades.
- Integració amb els sistemes d'informació del CAT.
- Definició de mecanismes d'interoperabilitat, ingestió, transformació i publicació de dades.
- Garantir la seguretat, escalabilitat i rendiment de la plataforma.

Experiència professional:

Un mínim de 6 anys d'experiència en projectes similars, demostrant experiència en el desenvolupament i implantació de plataformes de dades, integració de sistemes i arquitectures de dades.

Analista/Enginyer Junior de Dades

Funcions:

- Suport en l'anàlisi, tractament i integració de dades provinents dels diferents sistemes d'informació.
- Col·laboració en el desenvolupament de processos de qualitat de dades, transformació i modelització de dades.
- Suport en la documentació i catalogació de la informació.

Experiència professional:

Mínim 2 anys d'experiència en projectes d'anàlisi de dades, integració de dades o desenvolupament de solucions de gestió de dades.

Analista/Enginyer Junior d'Infraestructura Tecnològica**Funcions:**

- Suport en la implantació i configuració de la plataforma tecnològica de dades.
- Participació en els processos d'integració amb els sistemes existents.
- Suport en la documentació tècnica i en les tasques de desplegament i manteniment.

Experiència professional:

Mínim 2 anys d'experiència en projectes d'anàlisi de dades, desenvolupament de programari o implantació de plataformes tecnològiques.

El CONTRACTISTA haurà d'acreditar la formació i experiència de l'equip assignat, presentant els currículums i la documentació necessària que demostrï el compliment d'aquests requisits.

Així mateix, queda obligat a mantenir disponibles i en correcte funcionament els mitjans tècnics i materials requerits (licències de programari, plataformes de gestió de dades, eines d'integració, equips informàtics i altres recursos necessaris) per a la consecució dels objectius i resultats previstos en el contracte.

3.4. DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR EN L'OFERTA

La documentació tècnica inclourà tota la informació necessària per valorar correctament l'oferta del licitador i es dividirà en tres àmbits principals:

1. EXPERIÈNCIA DEL LICITADOR EN PROJECTES SIMILARS O CASOS D'ÈXIT

El licitador haurà d'aportar una relació detallada dels projectes o casos d'èxit més rellevants realitzats en els darrers 5 anys, amb característiques anàlogues o comparables a l'objecte d'aquesta licitació.

Per a cada referència s'haurà d'indicar, com a mínim, la informació següent:

- Denominació i breu descripció del projecte.
- Àmbit d'actuació i abast dels treballs realitzats.

- Processos de govern de la dada o solucions tecnològiques implantades.
- Data d'inici i finalització.
- Import i/o pressupost aproximat dels serveis prestats.
- Resultats o fites destacades assolides (número de processos implementats, elements governats, millora de la qualitat de dades, suport a la presa de decisions, etc.).
- Dades de contacte o qualsevol altra forma d'acreditació que permeti verificar la veracitat de la referència (per exemple, certificats de bona execució o cartes de recomanació).

S'adjuntarà una taula resum on s'especificarà l'any, la denominació del projecte, la durada, l'import total i el nom del client o de l'administració contractant.

Aquesta experiència s'haurà d'acreditat preferiblement mitjançant certificats de bona execució.

2. EXPERIÈNCIA EN PROJECTES SIMILARS DELS INTEGRANTS DE L'EQUIP

El licitador haurà de presentar els currículums de les persones que participaran en el contracte, indicant com a mínim:

- Nom i descripció del lloc que ocuparà en aquest contracte.
- Titulació acadèmica, amb indicació de la universitat o centre on es va obtenir.
- Formació complementària rellevant.
- Experiència professional.

Per a cada professional s'hauran d'aportar les referències que justifiquin la seva experiència en projectes similars, detallant:

- el rol desenvolupat
- la durada de la col·laboració
- les principals responsabilitats o assoliments.

S'adjuntarà una taula resum on s'indiqui l'any, la denominació del projecte, el tipus de treballs realitzats, la durada, l'import total i el nom del client o administració contractant.

La informació relativa a l'equip haurà de demostrar la seva idoneïtat per desenvolupar les tasques associades al projecte, d'acord amb els perfils mínims establerts en aquest Plec.

El CAT podrà requerir aclariments o documentació addicional que permeti corroborar l'experiència i formació declarades.

Es valorarà especialment l'experiència en projectes de govern de la dada, gestió de plataformes de dades i integració de sistemes d'informació en entorns d'infraestructures o serveis públics.

3. MEMÒRIA TÈCNICA

El licitador haurà de presentar una Memòria Tècnica, estructurada en els apartats següents:

1. Referències de treballs similars.
2. Proposta d'organització i metodologia de treball.

Incloent:

- Recursos tècnics i materials assignats al contracte.
- Organigrama funcional.
- Pla de fites i calendari (cronograma d'implantació).
- Pla de gestió de riscos (seguretat de la informació, qualitat de dades, continuïtat operativa, etc.).
- Pla de qualitat.

3. Plataforma ofertada

Incloent:

- Validació documental del compliment dels diferents requisits mínims del Plec, en especial:
 - a. Certificat de l'Esquema Nacional de Seguretat (ENS) amb categoria MEDIA o superior
 - b. Captures de pantalla o material visual dels diferents mòduls en la interfície real
 - c. Descripció del flux funcional associat a cada captura
 - d. Any de llançament de la plataforma, número d'instal·lacions actives actuals i cicle de publicació de versions/actualitzacions.
- Millores ofertades sobre els requisits mínims.
- Exemples d'implementació de
 - 1) model de govern de la dada.
 - 2) gestió i explotació de dades.
 - 3) models de dades, catàleg de dades i metadades.
 - 4) mecanismes d'integració i interoperabilitat amb els sistemes existents.
- Solucions tecnològiques proposades i estratègia d'implantació.

4. Pla de qualitat de dades.
5. Pla de formació al personal del CAT.
6. Pla de manteniment i suport.

Tota aquesta informació haurà de resumir-se en un màxim de 30 pàgines, sense comptar la portada.

Pel que fa al format de presentació, la memòria s'haurà de presentar en mida DIN A4, amb tipus de lletra Arial 11 i interlineat 1,5.

Si el licitador ho considera necessari, podrà incloure un màxim de 5 pàgines en format DIN A3 per a organigrames, cronogrames, esquemes o gràfics.

3.5. CRITERIS DE VALORACIÓ DE LA MEMÒRIA

Criteri	Puntuació màxima
Projectes similars o casos d'èxit aportats pel licitador	10
Perfils professionals i la seva experiència en projectes similars	10
Organització i metodologia de treball proposada	10
Plataforma proposada i prestacions addicionals a les especificacions mínimes	10
Pla de formació i acompanyament al personal del CAT	3
Pla de manteniment i suport	2

1. *Projectes similars o casos d'èxit aportats pel licitador — 10 punts*

Es valorarà la qualitat, rellevància i adequació dels projectes similars o casos d'èxit aportats pel licitador, en la mesura que permetin apreciar la seva capacitat tècnica per executar adequadament un contracte de característiques anàlogues (models de govern de la dada, plataformes de gestió de dades i estratègies de gestió del cicle de vida de la informació).

No es valorarà la mera acumulació quantitativa de referències, sinó la seva connexió material amb l'objecte del contracte i la seva utilitat per acreditar experiència efectiva en projectes de govern de la dada, plataformes de dades, qualitat de dades, llinatge, metadades, integració de sistemes i implantació de solucions SaaS o tecnològiques equivalents.

Es tindran en compte el nombre de projectes presentats, la seva rellevància i complexitat, els resultats obtinguts i l'impacte generat en l'organització. Així mateix, s'avaluarà la solidesa de les referències aportades i l'existència de reconeixements, certificacions o acreditacions que avalin l'execució d'aquests projectes.

Es valorarà especialment que s'incloguin projectes amb característiques similars a les del Consorci d'Aigües de Tarragona (CAT) o en entorns d'infraestructures crítiques, serveis públics o gestió del cicle integral de l'aigua.

La puntuació es distribuirà de la manera següent:

Subcriteri	Punts
a) Similitud funcional i tècnica dels projectes aportats amb l'objecte del contracte	3
b) Complexitat, abast i dimensió dels projectes, incloent nombre de sistemes integrats, dominis de dades, usuaris o elements governats	2
c) Abast específic en govern de la dada, catàleg, metadades, qualitat i llinatge	2
d) Experiència en entorns públics, serveis essencials, infraestructures crítiques, cicle integral de l'aigua o entorns tecnològics equivalents	2
e) Acreditació i verificabilitat de les referències mitjançant certificats, cartes de bona execució, dades de contacte o documentació equivalent	1

Total	10
--------------	-----------

Per obtenir puntuació en aquest criteri, les referències hauran d'identificar, com a mínim, el client, l'objecte, l'abast, el període d'execució, l'import aproximat, els treballs realitzats i els resultats obtinguts.

No es puntuaran referències genèriques, no verificables o que no permetin apreciar la seva relació amb l'objecte del contracte.

2. Perfils professionals i la seva experiència en projectes similars — 10 punts

Es valorarà l'adequació de l'equip concret adscrit a l'execució del contracte, atenent la seva formació, experiència, especialització, dedicació i coherència amb les tasques a desenvolupar.

Es valorarà especialment l'experiència demostrable en govern de la dada, arquitectura de dades, qualitat de dades, gestió de metadades, interoperabilitat de sistemes i implantació de plataformes de dades corporatives.

També es tindrà en compte la composició de l'equip en funció de la dedicació prevista i la combinació equilibrada de perfils sènior i júnior, per tal de garantir la correcta execució dels treballs.

Es valorarà especialment que l'equip hagi participat en projectes amb abast i complexitat similars, i amb la mateixa plataforma de govern de dades ofertada.

Aquest criteri valora exclusivament la qualitat de l'equip proposat per executar el contracte, en la mesura que la qualificació i experiència del personal adscrit pot afectar significativament la millor execució de la prestació, d'acord amb l'article 145.2.2 LCSP. No es valorarà aquí l'experiència empresarial genèrica del licitador.

La puntuació es distribuirà de la manera següent:

Subcriteri	Punts
a) Adequació del/de la director/a de projecte, experiència en direcció de projectes de govern de la dada i capacitat d'interlocució	1,5
b) Adequació de l'especialista sènior en govern de la dada i arquitectura de dades	1,5
c) Adequació de l'especialista sènior en infraestructura tecnològica, integració i plataformes de dades	1,5
d) Adequació dels perfils junior i suport tècnic/funcional proposats a les tasques d'implantació, integració, documentació i suport	1,5
e) Coherència de l'organització de l'equip, dedicacions, rols, responsabilitats i mecanismes de substitució	2

f) Experiència acreditada de l'equip en la plataforma proposada o en plataformes funcionalment equivalents	2
Total	10

No es puntuarà el simple compliment dels requisits mínims exigits al PPT, que tenen caràcter obligatori. Només es valoraran els elements que aportin una millora qualitativa efectiva i verificable sobre aquests mínims.

El licitador haurà d'aportar currículums, taula de dedicacions, rol assignat, experiència específica i documentació acreditativa suficient.

3. Organització i metodologia de treball proposada — 10 punts

Es valorarà la qualitat, coherència, detall i viabilitat de la metodologia proposada per dur a terme la implantació, configuració, integració, proves, formació, posada en marxa i seguiment del contracte.

La proposta haurà d'estar adaptada a les característiques del CAT i haurà de demostrar una comprensió suficient del seu ecosistema tecnològic i del cas d'ús pilot de facturació de l'aigua.

S'analitzarà la metodologia de treball plantejada pel licitador, especialment pel que fa a la definició de necessitats, la definició del model de govern de la dada, la implantació dels processos i eines associades, així com la validació i optimització del model proposat.

Es valoraran les solucions tecnològiques proposades, la flexibilitat de la metodologia, les garanties tècniques d'acord amb el que estableix el Plec, així com la capacitat per gestionar els fluxos de dades i d'informació de manera eficient.

En aquest apartat el pla de treball estarà plantejat a 26 setmanes i no es farà cap referència a possibles reduccions de termini que es presentaran al sobre de criteris automàtics i es valoraran a banda. La inclusió d'aquesta dada suposa l'exclusió de l'oferta.

La puntuació es distribuirà de la manera següent:

Subcriteri	Punts
a) Pla de treball, fases, fites, calendari, dependències i lliurables	2
b) Metodologia d'anàlisi, disseny, configuració i validació del model de govern de la dada	2
c) Estratègia d'integració amb sistemes corporatius del CAT	2
d) Pla de gestió de riscos tècnics, organitzatius, de seguretat, qualitat i continuïtat	1
e) Mecanismes de seguiment, governança del projecte, reporting, control de qualitat	1

i validació amb el CAT	
f) Capacitat d'adaptació a desviacions, increments de càrrega de treball, incidències o canvis justificats durant l'execució	1
g) Coherència entre metodologia, equip, calendari, recursos i lliurables proposats	1
Total	10

Es valoraran especialment les propostes que incloguin una planificació realista, mecanismes clars de coordinació amb el CAT, identificació de riscos concrets del projecte i mesures de mitigació verificables.

No es puntuaran metodologies genèriques, no adaptades al CAT o que no permetin verificar com s'executaran les prestacions concretes del contracte.

4. Plataforma proposada i prestacions addicionals a les especificacions mínimes — 10 punts

Es valorarà l'adequació funcional, tècnica, operativa i de seguretat de la plataforma proposada respecte dels requeriments del PPT, així com les prestacions addicionals que, sense alterar l'objecte del contracte, aportin millores qualitatives en el govern de la dada.

En especial es valoraran:

- funcionalitats avançades d'anàlisi i explotació de dades,
- eines de qualitat i catalogació de dades,
- capacitats d'integració amb altres sistemes corporatius i mecanismes que permetin reduir el temps de disponibilitat de la informació per a la presa de decisions.
- eines de gestió d'errors i registre d'incidències dels workflows.

També es tindran en compte aspectes relacionats amb:

- la ciberseguretat i la protecció de la informació,
- l'escalabilitat de la plataforma,
- la sostenibilitat de la solució,
- i la facilitat d'ús mitjançant interfícies intuïtives que facilitin la presa de decisions operatives i estratègiques.

La puntuació es distribuirà de la manera següent:

Subcriteri	Punts
------------	-------

a) Compliment i adequació funcional dels mòduls de catàleg, metamodel, workflows, qualitat de dades i llinatge	2,5
b) Capacitats d'integració, APIs, connectors, sincronització, automatització i interoperabilitat	1,5
c) Capacitats de seguretat, auditoria, control d'accessos, traçabilitat, ENS, RGPD i gestió de la privacitat	1
d) Usabilitat, accessibilitat, portal web, experiència d'usuari i facilitat d'adopció per perfils tècnics i de negoci	1
e) Escalabilitat, rendiment, multi-entorn, capacitat d'evolució i sostenibilitat de la solució	1
f) Prestacions addicionals funcionals no exigides com a mínimes i vinculades a l'objecte: analítica, explotació, alertes, classificació automàtica, gestió d'errors o incidències	2
g) Claredat documental, captures, evidències tècniques, arquitectura i verificabilitat de la plataforma proposada	1
Total	10

Les prestacions addicionals només es puntuaran quan siguin concretes, verificables, vinculades a l'objecte del contracte i no comportin cap cost addicional per al CAT.

No es valoraran declaracions genèriques de compliment, funcionalitats no acreditades o prestacions que depenguin de contractacions addicionals no incloses en l'oferta.

5. Pla de formació i acompanyament al personal del CAT — 3 punts

Es valorarà la qualitat del pla de formació, transferència de coneixement i acompanyament al personal del CAT per garantir una implantació efectiva del model de govern de la dada i una correcta adopció de la plataforma.

Es tindran en compte:

- La claredat i adequació del pla formatiu.
- La personalització dels continguts segons els diferents perfils d'usuari (gestors de dades, responsables de processos, perfils tècnics i directius).
- La metodologia d'ensenyament (sessions pràctiques, tallers, materials didàctics, etc.).
- El suport posterior a la formació.

La puntuació es distribuirà de la manera següent:

Subcriteri	Punts
a) Adequació del pla formatiu als diferents perfils d'usuari: administradors, data owners, data stewards, perfils tècnics, usuaris de negoci i direcció	1,5

b) Contingut, estructura, durada i metodologia de les sessions formatives	1
c) Materials didàctics, manuals, guies operatives, documentació funcional i documentació tècnica lliurable	1
d) Sessions pràctiques, tallers, ús de casos reals i aplicació al cas d'ús pilot	0,75
e) Suport posterior, reforç, resolució de dubtes i seguiment de l'adopció	0,75
Total	5

Es valoraran especialment les propostes que garanteixin transferència efectiva de coneixement i autonomia progressiva del CAT en l'ús, administració i supervisió de la plataforma.

6. Pla de manteniment i suport — 2 punts

Es valorarà la qualitat del pla de manteniment, suport, actualització, assistència tècnica i seguiment de la plataforma durant la vigència del contracte.

Es valoraran aspectes com:

- Els nivells de servei (SLA).
- La disponibilitat horària del suport.
- Els temps de resposta davant incidències.
- La periodicitat de les tasques de manteniment preventiu.
- La planificació d'actualitzacions i millores evolutives.

També es tindrà en compte la modalitat del suport (remot o presencial), la capacitat del licitador per assegurar un servei d'assistència tècnica eficient i la traçabilitat de les actuacions realitzades.

La puntuació es distribuirà de la manera següent:

Subcriteri	Punts
a) Model de suport funcional i tècnic: canals, horaris, nivells de servei, escalat i responsabilitats	1
b) Temps de resposta i resolució proposats, diferenciats per criticitat de la incidència	1
c) Manteniment preventiu, correctiu, adaptatiu i actualitzacions de la plataforma	1
d) Informes de seguiment, consums, incidències, SLA, riscos i accions correctores	0,75
e) Traçabilitat de les actuacions, registre d'incidències i gestió del coneixement	0,75
f) Reversibilitat operativa, continuïtat del servei i mesures de sortida ordenada	0,5
Total	5

No es valoraran compromisos de suport que no estiguin concretats en canals, terminis, responsabilitats, mecanismes de mesura i evidències de compliment.

Escala general de graduació dels criteris sotmesos a judici de valor

Cada subcriteri es puntuarà aplicant l'escala següent sobre la puntuació màxima assignada al subcriteri:

Grau de compliment	Percentatge aplicable	Definició
Inexistent o no valorable	0 %	No aporta informació, no respon al subcriteri o la informació és insuficient per ser valorada.
Deficient	25 %	La proposta és incompleta, genèrica, incoherent o presenta riscos rellevants per a l'execució.
Suficient	50 %	La proposta dona resposta bàsica al subcriteri, però amb escassa concreció, baixa adaptació al CAT o garanties limitades.
Bona	75 %	La proposta és clara, coherent, viable, adaptada a l'objecte i aporta garanties adequades d'execució.
Excel·lent	100 %	La proposta és completa, detallada, específica per al CAT, verificable, orientada a resultats i aporta garanties superiors sense alterar l'objecte del contracte.

La valoració haurà de ser motivada de manera individualitzada per a cada oferta i per a cada criteri, indicant els elements concrets de la proposta que justifiquen la puntuació atorgada.

Llindar mínim de qualitat tècnica

Per continuar en el procediment, les ofertes hauran d'obtenir una puntuació mínima equivalent al 50% dels punts totals establerts en el conjunt dels criteris sotmesos a judici de valor.

Les ofertes que no assoleixin aquest llindar mínim no continuaran en el procediment d'adjudicació i no s'obrirà la seva documentació corresponent als criteris avaluable automàticament.

Aquest llindar es justifica per la complexitat tècnica del contracte, la criticitat de la integració amb sistemes corporatius, la necessitat de garantir la qualitat de la implantació i el caràcter estratègic de la plataforma de govern de la dada.

Capítol 4 - ANNEXOS

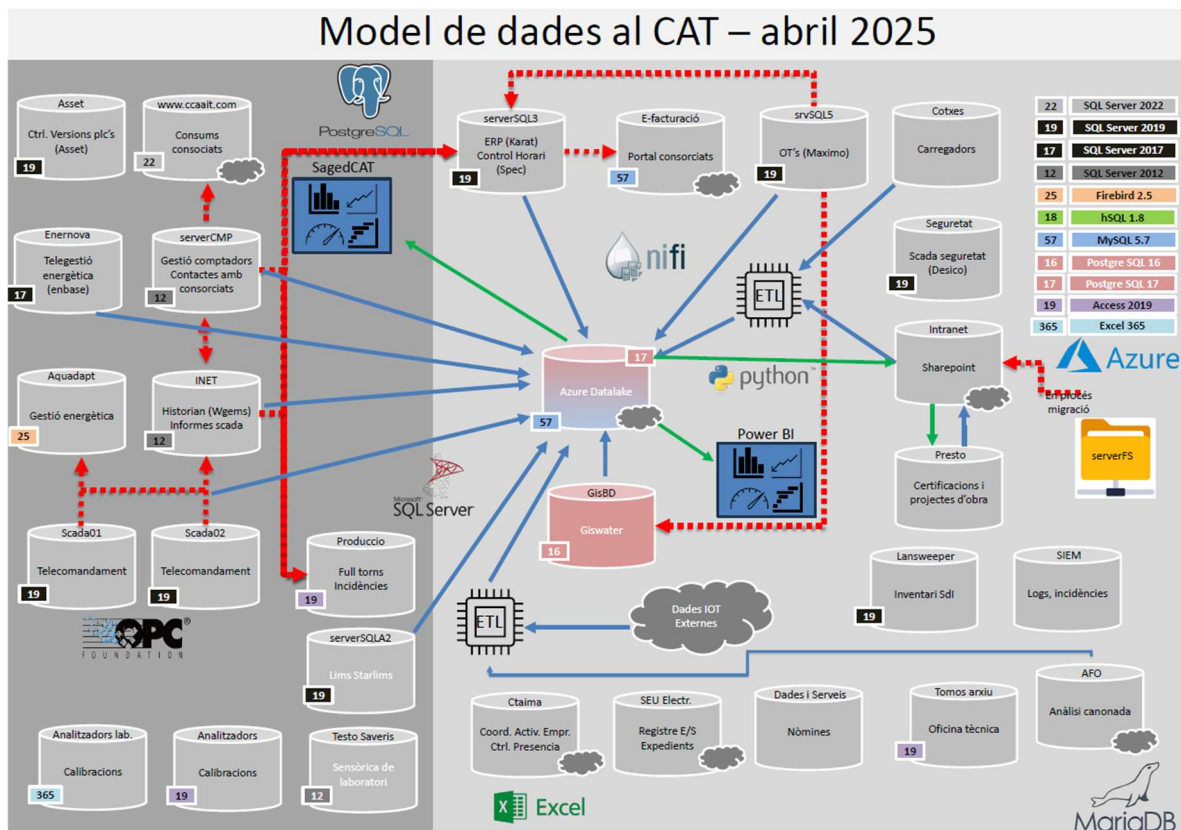
ANNEX núm. 1

Entorn i sistemes de dades actuals del CAT



Annex 1. Entorn i sistemes de dades actuals del CAT

Aquest annex descriu els sistemes d'informació i les plataformes que intervenen actualment en la generació, transformació, gestió i consum de dades al Consorci d'Aigües de Tarragona (CAT). L'objectiu és proporcionar al licitador una visió clara de l'ecosistema tecnològic existent i dels punts d'integració necessaris.



1.1 Sistemes operacionals

Els sistemes operacionals principals que generen o gestionen dades són:

- **SCADA / OPC / CICODE**
Sistemes de supervisió i control del procés d'aigua, proporcionen dades en temps real de cabals, pressions, nivells, totalitzadors i senyals d'alarma.
- **GMAO**
Sistema de gestió del manteniment, amb informació sobre actius, intervencions i inventaris.
- **ERP EKON**
Sistema de gestió financera i administrativa, incloent consorciats, factures, tarifes i comptabilitat.
- **GIS corporatiu**
Sistema d'informació geogràfica per a la gestió d'actius lineals i d'infraestructura.
- **Sistemes de laboratori i qualitat de l'aigua LIMS**
Bases de dades de mesures fisicoquímiques i microbiològiques.

1.2 Plataforma de dades SAGEDCAT

El CAT disposa d'una plataforma de dades corporativa que integra, consolida i exposa dades provinents de múltiples sistemes:

- **Base de dades PostgreSQL**
Repositori central de dades estructurades i càlculs.
- **Base de dades MySQL**
Històric SCADA provinent de passarel·les OPC.
- **APIs de publicació**
Publicació de dades en temps quasi real per a consum extern i intern de les dues BD anteriors.
- **Integracions NiFi / ETL**
Processos d'ingesta, transformació i persistència.

SAGEDCAT és un element clau en el govern de la dada, ja que és la font de molts datasets crítics del cas d'ús pilot (consums, consorciats, totalitzadors, dotacions...) i és l'eina principal d'aplicació d'algoritmes de qualitat de la dada.

1.3 Fluxos principals de dades

Entre els fluxos rellevants que hauran d'integrar-se a la plataforma de govern de la dada:

- SCADA → MySQL → IOTAPICAT
- SCADA → Càlculs → PostgreSQL → DLAPICAT
- ERP → PostgreSQL → DLAPICAT
- LIMS → PostgreSQL → DLAPICAT
- GMAO → PostgreSQL → DLAPICAT
- PostgreSQL → POWERBI → Informes
- FITXERS EXCEL → SAGEDCAT → càlculs i derivacions

ANNEX núm. 2

Cas d'Ús Pilot del Govern de la Dada: Facturació de l'Aigua

Annex 2. Cas d'Ús Pilot del Govern de la Dada: Facturació de l'Aigua

Aquest annex descriu el cas d'ús que el licitador haurà d'implementar obligatòriament com a part del projecte. Representa un domini crític del CAT, altament transversal i amb gran dependència de la qualitat i consistència de les dades i que s'ha desenvolupat juntament amb el Pla director de govern de la dada.

2.1 Objectiu del cas d'ús

Disposar d'un únic domini governat per a **tota la cadena de facturació de l'aigua**, que integri i documenti:

1. Totalitzadors i lectures SCADA
2. Consums horaris, diaris i mensuals
3. Dotacions efectives, de reserva i facturades
4. Dades mestres dels consorciats
5. Tarifes aplicades
6. Factures generades

La plataforma haurà de mostrar el **linatge complet (end-to-end)**, les **regles de qualitat**, les **polítiques d'accés** i el **cicle de govern** d'aquest domini.

2.2 Actors implicats

Els rols mínims que intervenen al cas d'ús són:

- Data Owner del domini de consums
- Data Owner del domini de facturació
- Data Stewards d'ITE, Finances i Explotació
- Administradors tècnics de plataforma
- Responsables de qualitat de la dada

2.3 Datasets inclosos en l'abast del cas d'ús

Derivat de l'inventari aportat al fitxer Excel (plantilla de metadades del CAT), el cas d'ús inclou més de 20 datasets crítics. En destaquen:

2.3.1 Totalitzadors i dades SCADA

- Comptadors totalitzats (YYYYY_FTR_XXX_TOT_L / TOT_H)
- Totalitzadors derivats
- Taula INET de totalitzadors
- Històric SCADA (nexusdb_sagedcat)

2.3.2 Consums

- Consum horari (YYYYY_CSM_XXX)
- Consum diari (CSM-24H)
- Consum mensual (CSM-MES)
- Correccions de consum (VC_RectifR)
- Rectificació mensual de consums

2.3.3 Dades mestres

- Consorciats (EKON)
- Consorciats landing SAGEDCAT
- Vista ite_v_consorciats
- Ids comptables consorciats
- Punts de lliurament (comptadors)

2.3.4 Dotacions i tarifes

- Dotacions efectives i de reserva
- Dotacions mensuals EKON
- Dotacions facturades
- Tarifes anuals per consorciat

2.3.5 Facturació

- Dades de facturació mensual (ERP)
- Documents PDF de factura
- Publicació al Portal del Consorciat

2.4 Regles de qualitat aplicables

El licitador haurà d'implementar les regles detallades al full "Qualitat de dades" de la plantilla Excel. Destaquen:

- Completesa de consums horaris (24 registres/dia)
- Consistència consums horaris vs. consums diaris
- Consistència consums diaris vs. consum mensual
- No regressió de comptadors
- Completitud de dotacions mensuals
- Exactitud consum facturat vs. consum calculat
- Coincidència tarifa aplicada amb tarifa anual del consorciat

Cada regla haurà de:

- Estar configurada al mòdul de qualitat
- Exposar un indicador
- Generar alertes quan superi llindars
- Enllaçar-se amb un **workflow d'incidències de qualitat**

2.5 Llinatge del cas d'ús

El licitador haurà de configurar:

2.5.1 Llinatge tècnic

- Lectura SCADA → ingestes → totalitzadors → càlculs → consums → quadres de control
- Consums i dotacions → càlculs de facturació → generació de factura

2.5.2 Llinatge funcional

- Dades d'origen vinculades a cada indicador i informe BI
- Relació factura ↔ tarifa aplicada ↔ consum ↔ totalitzador

2.6 Workflows i polítiques a implementar

Com a mínim:

- Workflow d'alta i documentació d'un conjunt de dades
- Workflow de revisió i aprovació de canvis
- Workflow de revisió anual de tarifes
- Workflow de revisió anual de dotacions
- Workflow d'incidències de qualitat
- Polítiques d'accés basades en sensibilitat/confidencialitat
- Política de retenció de dades

2.7 Lliurables del cas d'ús

El licitador haurà de lliurar:

- Modelització completa del domini i metamodel
- Catàleg complet de datasets amb propietats, definicions i relacions
- Linatge end-to-end navegable
- Quadres de comandament de qualitat
- Workflows actius i funcionals
- Documentació operativa i funcional
- Manual de rols i responsabilitats
- Formació per a tots els actors del govern de la dada