

**CONTRACTACIÓ PER A L'EXECUCIÓ D'ACTUACIONS RELATIVES A LA
"N260DIV40106 CICLE COMERCIAL (CC): FACTURACIÓ"**

Núm. Exp.: AB/2026/129

Nº	REFERÈNCIA	CONSULTA LICITADOR	RESPOSTA AIGÜES DE BARCELONA
1.	Apartat 2.3 del Plec de Prescripcions Tècniques (PPT), en relació a la ingesta portada a terme des d'Oracle	<i>En relació a la ingesta que es fa des d'Oracle, via CDC (Kafka + Debezium):</i> - <i>Estan ja configurades les eines? Si no es així,</i> - <i>Qui realitzarà les configuracions d'Oracle? habilitar logs de transaccions...</i> - <i>I de Kafka i Debezium? Oracle CDC Source Connector de Confluent és un connector Premium i existeixen altres opcions, però requereixen llicència GoldenGate, XStream</i>	En relació a la configuració de l'eina, destacar que aquesta la configura el responsable de BBDD de SICAB amb suport de l'equip de Plataforma DH. El proveïdor només intervé en la detecció de les taules necessàries pel seu CU. Les configuracions d'Oracle les porta a terme el responsable de BBDD de SICAB. Les configuracions de Kafka i Debezium es fan actualment amb Oracle CDC Source Connector de Confluent (connector Premium).
2.	Apartat 2.3 del Plec de Prescripcions Tècniques (PPT), en relació a la ingesta portada a terme des d'Oracle	<i>En relació a la ingesta que es fa des d'Oracle, via CDC (Kafka + Debezium), s'ha mesurat l'impacte del CDC sobre Oracle?</i>	No s'ha mesurat l'impacte del CDC sobre Oracle a SICAB, però sí a altres BBDD de Veolia.
3.	Apartat 2.3 del Plec de Prescripcions Tècniques (PPT), en relació a la ingesta portada a terme des d'Oracle	<i>En relació a la ingesta que es fa des d'Oracle, via CDC (Kafka + Debezium), el CDC farà la càrrega incremental, però ¿qui fa la primera càrrega històrica? 9M factures/any, 20 estats, ~8 línies/factura, **~40 taules, 5 anys d'històric**.</i>	Abans de fer CDC, cal fer sempre una càrrega històrica que la faran conjuntament els responsables de BBDD de SICAB i Plataforma DH.
4.	Apartat 2.5 del Plec de Prescripcions Tècniques (PPT), en relació a les transformacions	<i>En relació a les transformacions, Veiem una contradicció al modelatge: s'esmenta que NO caldrà un Data Vault integral, però apareix als diagrames d'arquitectura com EDW (RDV i BDV), és l'estàndard de la plataforma. Què vol dir Integral? Què és un Data Vault no integral? Quin tipus de modelatge s'espera? Veiem clar el Kimball a IM amb historificació, però no queda clar si és l'única capa després de les L4, PSA</i>	Després de L4 PSA, hi ha una capa opcional NPSA per transformacions complexes i sino va directa al RDV en model DV. No sé d'on ha tret la paraula "integral", però l'important és que la capa RDV es fa en Data Vault. Després del RDV hi ha la capa BDV i després el IM en Kimball.

Nº	REFERÈNCIA	CONSULTA LICITADOR	RESPOSTA AIGÜES DE BARCELONA
5.	Apartat 2.5 del Plec de Prescripcions Tècniques (PPT), en relació a les transformacions	<i>Es coneix el nombre aproximat d'Objectes a Talend, Oracle i MicroStrategy amb regles de negoci? Tot i que es diu que cal tornar a escriure la lògica, entendre el volum de l'actual sol ajudar molt a afinar l'esforç sense sorpreses</i>	Actualment, es revisa: - l'hora inici i fi del procés de càrrega i inici i fi dels cubs de MSTR (veurem si té sentit) revisant que els cubs s'executen un cop s'ha finalitzat la càrrega (veurem si continua tenint sentit) - Els cubs finalitzen abans d'una hora lllindar - El valor dels KPIs claus encaixa amb el valor esperat. Això es fa a 3 nivells, el primer és una query executada a l'origen de la informació (oracle), la segona és els valors obtinguts a la BBDD de la dada i finalment valor representat al dossier. Tot això es valida pel mes en curs, mes anterior i els 12 últims mesos. En l'àmbit visual, hi ha un dossier específic de control, amb una visió operativa de l'estat actual d'aquestes regles i els semàfors a cada dossier que ens dona l'estat dels KPIs que es segueixen. Estimeu que hi ha entre 3-5 KPIs claus. La solució proposada no ha de ser la mateixa que existeix actualment, ja que segurament el canvi de tecnologia ens porti a altres escenaris, sí que s'ha de tenir en compte que ha de ser un sistema que permeti afegir més normes i més KPIs seguits de diversos àmbits.
6.	Apartat 2.5 del Plec de Prescripcions Tècniques (PPT), en relació a les transformacions	<i>Si finalment es fa servir el modelatge corporatiu Data Vault, utilitzariem l'eina 'Metadata Entry' per modelar RDV? disposa d'API per automatitzar?</i>	Sí, en cas que es fes servir el modelatge corporatiu Data Vault, utilitzariem l'eina 'Metadata Entry' per modelar RDV. Actualment no es disposa d'API per automatitzar.
7.	Apartat 3 del Plec de Prescripcions Tècniques (PPT), en relació al govern de la dada	<i>Hi ha els Data Contract amb els actius en Oracle? Primer pas de la qualitat de la dada.</i>	No, de moment només es mesuren algunes situacions.
8.	Apartat 3 del Plec de Prescripcions Tècniques (PPT), en relació al govern de la dada	<i>Coalesce té les seves limitacions i llicenciaments.</i> - <i>Disposeu de la vostra pròpia instància?</i> - <i>És la compartida amb Veolia?</i> - <i>Disposarem d'un usuari i API Key? Aquest comporta llicenciament?</i>	Actualment disposem d'una instància per Veolia Spain on es recull el catàleg de dades. Veolia HQ té accés i visibilitat dels diferents catàlegs de les Business Units (Veolia Spain és una d'elles). Veolia disposa de llicències per editar/mantenir el glossari i API Key. No cal que contempleu llicenciament.
9.	Apartat 3 del Plec de Prescripcions Tècniques (PPT), en relació al govern de la dada	<i>Els glossaris, els termes de negoci (elements i mètriques), les definicions dels actius i les relacions amb els termes d'aquest projecte els hem de fer nosaltres? La col·laboració amb negoci serà imprescindible, no només l'aprovació, i necessitem els Data Contract d'Oracle amb força detall</i>	Les definicions es treballaran de forma conjunta amb negoci, cada concepte té un data owner associat, que ens ajudarà amb aquesta tasca. Sí que serà feina de l'adjudicatari, associar els conceptes als informes de Power BI, als orígens... i altra informació tècnica.

Nº	REFERÈNCIA	CONSULTA LICITADOR	RESPOSTA AIGÜES DE BARCELONA
10.	Apartat 8.2 del Plec de Prescripcions Tècniques (PPT), en relació a la metodologia/ discovery	<i>L'objectiu del projecte és una migració "as-is" de la solució actual o durant el Discovery s'espera revisar i redissenyar regles de negoci, model analític i reporting?</i>	No es tracta d'una migració as-is o rèplica exacta de la solució actual El projecte contempla una refactorització i una redefinició completa dels processos dins de l'ecosistema analític corporatiu DataHub Es facilitarà accés a la solució actual (processos Oracle, Talend i dossiers de reporting a Strategy), però únicament com a referència tècnica i inspiradora per resoldre dubtes funcionals i assegurar que la nova solució mantingui o superi els requeriments i el rendiment del sistema vigent.
11.	Apartat 2.3 del Plec de Prescripcions Tècniques (PPT), en relació a la ingesta	<i>Podeu facilitar l'inventari complet de sistemes origen inclosos a l'abast (a més de SICAB), indicant tecnologia, nombre aproximat de taules, volum d'informació i freqüència d'actualització de cadascun?</i>	L'origen principal per a Facturació és SICAB. No es preveuen altres orígens, tret que es detectin a la fase de discovery. - Tecnologia: Base de dades Oracle - Volumetria de taules: Aproximadament 40 taules La selecció tècnica definitiva de taules i camps es validarà durant el Discovery - Volum de dades (Històric): Càrrega inicial de 5 anys d'històric Com a referència, es gestionen uns 9 milions de factures anuals (mitjana de 8 línies i fins a 20 estats per factura) Freqüència: Actualització diària.
12.	Apartat 7 del Plec de Prescripcions Tècniques (PPT), en relació a l' arquitectura	<i>La plataforma DataHub (Snowflake, Confluent, Airflow, DBT, Coalesce i Power BI) està completament implantada? Quins components hauran de desenvolupar o administrar l'adjudicatari i quins seran proporcionats per Aigües de Barcelona?</i>	Sí, la plataforma analítica corporativa DataHub està completament implantada, operativa i funcionant.
13.	Apartat 2.3 del Plec de Prescripcions Tècniques (PPT), en relació a la ingesta	<i>Els connectors CDC, topics Kafka i pipelins d'ingesta ja existeixen i només caldrà incorporar les taules del domini de Facturació, o formen part de l'abast del projecte?</i>	La infraestructura d'ingesta de la plataforma DataHub ja està operativa. Fora del vostre abast: La configuració tècnica del CDC a la base de dades Oracle de SICAB, l'habilitació dels seus logs, el desplegament de connectors a Confluent i la creació dels topics de Kafka per a les taules seleccionades no formen part de l'abast de l'adjudicatari. Aquestes tasques seran realitzades conjuntament pels administradors de SICAB i l'equip de Plataforma DataHub Dins del vostre abast: El proveïdor ha d'identificar durant el Discovery les taules (~40 taules) i camps necessaris de l'origen A partir d'aquí, és responsabilitat definir les metadades d'ingesta tècnica, configurar l'orquestració del flux d'extrem a extrem a Airflow i desenvolupar la totalitat de les transformacions de dades a Snowflake amb dbt des de la capa L4 PSA cap endavant (capes RDV, BDV i IM).

Nº	REFERÈNCIA	CONSULTA LICITADOR	RESPOSTA AIGÜES DE BARCELONA
14.	Apartats 1.1 i 4 del Plec de Prescripcions Tècniques (PPT), en relació a la situació actual i a l'exploació analítica	<i>Per tal de dimensionar correctament l'esforç de migració, podeu facilitar un inventari dels actius existents que formen part de l'abast (processos Talend, jobs, mappings, workflows, taules, vistes, procediments, models analítics, quadres de comandament, informes, pàgines, KPIs, datasets, regles de qualitat, datasets, regles objectes i, si és possible, una classificació de complexitat (baixa/mitjana/alta)?</i>	No és una migració as-is, sinó un redisseny complet al DataHub. El volum de processos Talend o objectes Oracle actuals no és rellevant per dimensionar. Podeu basar-vos en els requeriments destí de l'Apartat 4 del PPT.
15.	Apartats 2.4 i 2.5 del Plec de Prescripcions Tècniques (PPT), en relació al snowflake i dbt	<i>Quins components corporatius existents es podran reutilitzar en aquest projecte (models dbt, dimensions comunes, macros, pipelines, regles de qualitat, models semàntics, etc.)?</i>	Durant la fase de Discovery s'espera que s'aterren els requeriments en un model objectiu que cal validar amb l'equip corporatiu perquè ens guiï en quines dimensions, models, etc., han de ser els corporatius.
16.	Apartats 2.5 i 2.6 del Plec de Prescripcions Tècniques (PPT), en relació al dbt i Airflow	<i>Hi ha estàndards corporatius de compliment obligat (Git, Jenkins, CI/CD, dbt, naming conventions, macros, framework de reprocessos, etc.) o s'hauran de proposar com a part del projecte?</i>	Sí, hi ha estàndards corporatius de compliment obligat ja establerts i operatius a la plataforma DataHub. L'adjudicatari haurà d'adherir-s'hi estrictament en tots els seus desenvolupaments. Els estàndards principals que es facilitaran a l'inici del projecte.
17.	Apartats 4.2.1 i 2.3 del Plec de Prescripcions Tècniques (PPT), en relació a la ingesta	<i>Quin volum històric s'haurà de migrar i hi ha requisits específics de retenció, reconciliació o reproces de dades?</i>	Tal com s'indica a l'apartat 4.2.1 del PPT, el projecte requereix la recreació de 5 anys d'històric per a totes les dimensions i indicadors de facturació". - Respecte als reprocessos i la lògica de càrrega: No és una migració tradicional de base de dades: Com que és un model analític dissenyat completament de nou (sota metodologies Data Vault 2.0 i estrella de Kimball), el sistema ha de ser capaç de regenerar i recalculer la informació cap al passat aplicant la nova lògica directament sobre les dades crues extretes de l'origen. - Idempotència i Reexecució: Tots els pipelines de dbt i Snowflake han de ser completament reexecutables (idempotents), garantint que una reexecució per error o actualització recalculi les dades del període sense generar duplicats ni alterar la consistència històrica. - Reprocessos parametrizats: Els DAGs d'Airflow i els models de dbt han de dissenyar-se per ser reenllaçables i permetre reprocessos independents per domini funcional i períodes de temps específics (mensual, diari o rangs de dates anteriors). - Reconciliació: Cal planificar i implementar regles de qualitat tècnica i funcional (HBR, SBR, OBR) que realitzin una reconciliació automatitzada a tres nivells (origen, base de dades i reporti final a Power BI) per assegurar que l'històric regenerat quadri al 100%.
18.	Apartat 3 del Plec de Prescripcions Tècniques (PPT), en relació al govern de la dada	<i>Hi ha documentació actualitzada de les regles de negoci, transformacions i controls de qualitat o s'hauran d'identificar durant el Discovery?</i>	Hi ha documentació de la solució actual que es compartirà a l'inici del projecte com a referència tècnica. Tot i això, en tractar-se d'un redisseny complet, les noves regles de negoci, transformacions i controls de qualitat s'hauran de definir, revisar i validar conjuntament durant la fase de Discovery.

Nº	REFERÈNCIA	CONSULTA LICITADOR	RESPOSTA AIGÜES DE BARCELONA
19.	Apartat 3 del Plec de Prescripcions Tècniques (PPT), en relació al govern de la dada	<i>Hi ha definits Data Owner, Data Steward, Business Glossary i classificació GDPR per a aquest domini, o formen part de l'abast del projecte?</i>	Existeixen i estan definits els rols i persones. La classificació GDPR no, però tots els rols estaran implicats a definir-la.
20.	Apartat 2.6 del Plec de Prescripcions Tècniques (PPT), en relació a l' Airflow	<i>Hi ha alguna limitació de consum o pressupost de crèdits Snowflake i quines restriccions d'optimització s'han de considerar durant el disseny?</i>	No s'estableix un límit numèric tancat o pressupost de crèdits Snowflake imputable al contracte de l'adjudicatari. Tot i això, l'adjudicatari té l'obligació contractual d'optimitzar els costos d'explotació de Snowflake. Plataforma DH/AB realitza un control de costos i que en cas on es detecti un consum elevat es poden demanar canvis o alternatives a l'adjudicatari.
21.	Apartat 2.7 del Plec de Prescripcions Tècniques (PPT), en relació al model semàntic	<i>Hi ha un model semàntic corporatiu reutilitzable per a facturació? En cas afirmatiu, quin abast té (fets, dimensions, mesures) i s'espera reutilitzar-ho o redissenyar-ho?</i>	No hi ha un model semàntic corporatiu específic per a l'àmbit de Facturació. No obstant això, sí que hi ha dimensions comunes catalogades en el model corporatiu de la plataforma que l'adjudicatari haurà d'adaptar i reutilitzar a Snowflake. Durant la fase de Discovery, es compartirà aquesta informació tècnica i es validarà conjuntament amb l'equip corporatiu el disseny del model objectiu, assegurant la correcta alineació i consistència amb les dimensions i els estàndards comuns del grup.
22.	Apartat 4 del Plec de Prescripcions Tècniques (PPT), en relació als Dashboards	<i>A més de migrar els quadres de comandament actuals, es preveu el desenvolupament de nous informes o noves funcionalitats analítiques?</i>	L'objectiu del projecte no és fer una rèplica exacta dels informes actuals. Es requereix un redisseny que aprofiti les capacitats de Power BI per construir una solució millorada que cobreixi les necessitats analítiques descrites al PPT. Els dossiers actuals s'adjunten únicament com a referència tècnica i inspiradora. El disseny final de les noves pantalles, la distribució visual i els mockups de visualització definitius es definiran i consensuaran de forma conjunta amb l'equip de negoci durant la fase de Discovery.
23.	Apartat 2.7 del Plec de Prescripcions Tècniques (PPT), en relació al Power BI	<i>El plec estableix DirectQuery com a opció preferent. Hi ha flexibilitat per proposar models híbrids o Import quan el rendiment ho justifiqui?</i>	Per defecte, la connexió establerta per al model semàntic a Power BI ha de ser DirectQuery. No obstant això, hi ha flexibilitat per proposar importacions totals o parcials (models híbrids o Import) quan raons de rendiment o disseny tècnic ho justifiquin, les quals hauran de ser expressament acordades i validades amb Aigües de Barcelona durant el projecte.

Nº	REFERÈNCIA	CONSULTA LICITADOR	RESPOSTA AIGÜES DE BARCELONA
24.	Apartat 2.7 del Plec de Prescripcions Tècniques (PPT), en relació al Power BI	<i>Quin volum d'usuaris concurrents, volum de dades esperat i freqüència d'actualització hauran de suportar els models Power BI? Es preveuen càrregues incrementals?</i>	S'estimen els següents paràmetres operatius i de volum per al projecte: - Usuaris concurrents: Es preveu una concurrència entre 0 i 100 usuaris accedint de forma combinada a través de Power BI i Snowflake. - Volum de dades: El volum de dades estimat és l'exposat a l'apartat 2.8 del PPT (corresponent a uns 9 milions de factures anuals, amb una mitjana de 8 línies per factura i fins a 20 situacions o estats diferents) - Freqüència d'actualització: Està prevista una actualització de caràcter diari - Metodologia de càrrega: Tant la freqüència d'actualització definitiva com la metodologia de càrrega i la seva estratègia incremental s'acabaran de determinar, detallar i validar conjuntament durant la fase de Discovery.
25.	Apartat 4 del Plec de Prescripcions Tècniques (PPT), en relació als Dashboards	<i>Hi ha una guia corporativa de disseny i experiència d'usuari per a Power BI (plantilles, identitat visual i estàndards)?</i>	Estem treballant-hi, estímem tenir-la a l'inici del projecte.
26.	Apartat 2.7 del Plec de Prescripcions Tècniques (PPT), en relació al Power BI	<i>L'adjudicatari ha de gestionar el Service de Power BI (Workspaces DEV/PRE/PRO, RLS, desplegaments i permisos) o aquesta infraestructura serà proporcionada per Aigües de Barcelona?</i>	Correcte, el temes relacionats amb el Workspace, desplegament, permisos etc.. seran proporcionats per part d'Aigües de Barcelona.
27.	Apartat 4 del Plec de Prescripcions Tècniques (PPT), en relació als models analítics	<i>Pel que fa a les diferents visions de facturació (actual, bruta i tancament mensual), cal mantenir l'històric de tots els tancaments o únicament l'últim estat consolidat?</i>	Tot i que el PPT defineix inicialment tres perspectives clares (Tancament de mes, Facturació Bruta i Estat Actual) i estableix la necessitat de preservar la lògica de fotografia històrica, la profunditat definitiva d'emmagatzematge d'històrics per a cada tancament i el seu comportament tècnic s'acabarà de determinar, detallar i consensuar amb els usuaris de negoci durant la fase de Discovery
28.	Apartats 8.2, 8.5 i 8.7 del Plec de Prescripcions Tècniques (PPT), en relació als UAT i Qualitat	<i>Hi ha criteris d'acceptació funcional i tècnica ja definits (reconciliació de dades, toleràncies i validacions) per superar les UAT?</i>	No s'estableixen criteris d'acceptació tancats als plecs de la licitació. D'acord amb l'apartat 8.2 del PPT, correspondrà a l'adjudicatari proposar i acordar amb Aigües de Barcelona l'estratègia de proves, els jocs de dades i els criteris d'acceptació de les proves (incloent-hi reconciliació origen-destí, toleràncies i validacions). Tot això s'acabarà de determinar, detallar i consensuar de forma conjunta durant la fase de Discovery i quedarà formalitzat dins del lliurable obligatori del Pla de Proves.

Nº	REFERÈNCIA	CONSULTA LICITADOR	RESPOSTA AIGÜES DE BARCELONA
29.	Clàusula 3 del Plec de Condicions Particulars (PCP), en relació al XXXX	<i>Hi ha dependències externes (accessos, equips, tercers o disponibilitats) que puguin afectar el termini d'execució o el període inicial d'incorporació de l'equip?</i>	Sí, hi ha dependències externes identificades en els plecs que els licitadors han de considerar: Projecte paral·lel a l'origen (SICAB): S'està planificant la migració de la base de dades de SICAB (Oracle) a entorns cloud (Exadata) mantenint l'estructura de taules. Tot i que la data d'inici no està definida i podria coincidir amb aquest projecte, en cas de materialitzar-se, es requerirà coordinació per part de l'adjudicatari.
30.	Annex 5 del Plec de Condicions Particulars, en relació a la puntuació de la proposició econòmica	<i>Sol·licitem validació de la puntuació assignada a l'apartat C.1 "Proposició Econòmica"</i>	A l'apartat C.1 de l'Annex Núm 5 del Plec de Condicions Particulars (PCP), s'adverteix del següent error: O s'indica C.1 (<i>Obligatori</i>) Proposició Econòmica [fins a 49,00 punts]: Hauria d'indicar-se: C.1 (<i>Obligatori</i>) Proposició Econòmica [fins a 50,00 punts] De tal forma que la fórmula de valoració correcta corresponent a l'apartat C.1 és la següent: $Puntuació\ del\ licitador\ (i) = \frac{50,00 \times PE_{min}}{PE_i}$