Consorci d'Aigües de Tarragona

PLEC de PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

per al concurs de

SERVEI DE POSADA EN MARXA DE CABALÍMETRES KROHNE DEL CAT

EXP. 203/2026

Constantí, octubre 2026

ÍNDEX

ÍNDEX 2

1.OBJECTE DEL CONCURS 3

1.1. PRESTACIONS A CONTRACTAR 3
1.2. INSTAL·LACIONS OBJECTE DE LA CONTRACTACIÓ 4

2.DURADA DEL CONTRACTE 4

2.1. DURADA INICIAL 4
2.2. PRÒRROGUES 4

3.CONDICIONS GENERALS DE LA PRESTACIÓ 4

3.1. GENERALITATS 4
3.2. TREBALLS A EXECUTAR 5
3.2.1. Expedició d'un certificat 6
3.3. MITJANS PERSONALS 7
3.4. MITJANS MATERIALS 8
3.5. DISPONIBILITAT HORÀRIA DEL CAT 8
3.6. PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS 8
3.7. SUBCONTRACTACIÓ 9
3.8. SUBROGACIÓ DE PERSONAL 9
3.9. FACTURACIÓ I PAGAMENT 9

4.TERMINIS D'EXECUCIÓ 9

5.DOCUMENTACIÓ TÈCNICA A PRESENTAR 9

5.1. DOCUMENTACIÓ AVALUABLE SEGONS CRITERIS AUTOMÀTICS 9
5.2. DETERMINACIÓ DEL PREU 9
5.3. PRESSUPOST I VEC DEL CONTRACTE 10

ANNEXES 11

1. OBJECTE DEL CONCURS

L'objecte del present Plec de Prescripcions Tècniques, d'ara endavant PPT, és fixar les condicions tècniques i els requisits que hauran de regir la contractació del servei de revisió, verificació, ajust, validació funcional, posada en servei i emissió de la documentació i dels certificats corresponents dels nous cabalímetres electromagnètics de la marca KROHNE que s'instal·laran a diferents ubicacions del Consorci d'Aigües de Tarragona, d'ara endavant CAT.

Aquest contracte té per finalitat específica donar compliment als requeriments derivats de l'Ordre TED/1191/2024, de 24 d'octubre, per la qual es regulen els sistemes electrònics de control dels volums d'aigua utilitzats pels aprofitaments d'aigua, els retorns i els abocaments al domini públic hidràulic, en la part que resulti aplicable als sistemes de mesura i control volumètric instal·lats pel CAT.

Així mateix, l'execució del contracte haurà de tenir en compte la normativa aplicable en matèria de control metrològic dels instruments de mesura, especialment el Reial decret 244/2016, de 3 de juny, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2014, de 22 de desembre, de metrologia, i l'Ordre ICT/155/2020, de 7 de febrer, per la qual es regula el control metrològic de l'Estat de determinats instruments de mesura, en allò que sigui aplicable als cabalímetres objecte del contracte.

La prestació inclourà totes les actuacions necessàries per garantir que els cabalímetres instal·lats disposin de les comprovacions, verificacions, assajos, ajustos, validacions i certificacions requerides per acreditar-ne el correcte funcionament, la fiabilitat de la mesura, la traçabilitat metrològica i l'adequació als requisits tècnics i normatius vigents.

En particular, el contractista haurà de realitzar, com a mínim, les tasques de posada en marxa, verificació funcional, emissió d'actes o certificats de posada en servei, assistència tècnica especialitzada i coordinació amb els organismes de control autoritzats o entitats competents que corresponguin, per tal d'obtenir i lliurar al CAT la documentació acreditativa necessària per justificar el compliment normatiu dels equips instal·lats.

Aquest contracte té, per tant, la finalitat de garantir que els nous cabalímetres KROHNE del CAT quedin correctament instal·lats, verificats, documentats i certificats, assegurant la precisió de la mesura, la fiabilitat del control de cabals, la traçabilitat de les dades i el compliment de les obligacions tècniques, metrològiques i administratives que siguin exigibles d'acord amb la normativa vigent.

1.1. PRESTACIONS A CONTRACTAR

Les prestacions incloses en el present contracte seran les següents:

- Emissió de certificats de posada en funcionament de noves instal·lacions.
- Coordinar amb els organismes de control autoritzats per tal de realitzar les inspeccions corresponents i emissions dels certificats, segons normativa vigent.
- Assistència tècnica.

1.2. INSTAL·LACIONS OBJECTE DE LA CONTRACTACIÓ

Les instal·lacions on s'haurà d'executar els serveis estan distribuïdes entre la xarxa de captació, potabilització i distribució, ubicades al llarg de la província de Tarragona.

2. DURADA DEL CONTRACTE

2.1. DURADA INICIAL

La prestació del servei de certificació i verificació dels nous cabalímetres contemplats en el present PPT tindrà una durada inicial de **2 anys** a partir de la signatura del corresponent contracte.

2.2. PRÒRROGUES

El contracte es podrà prorrogar **1 any** addicional.

3. CONDICIONS GENERALS DE LA PRESTACIÓ

3.1. GENERALITATS

- Els treballs inclosos en aquest contracte hauran de ser realitzats conforme a les prescripcions tècniques definides en el PPT, als manuals dels fabricants dels equips i als estàndards de seguretat i qualitat vigents.
- Serà responsabilitat del contractista disposar de tot el personal qualificat, materials, equips, eines i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les prestacions, així com dels permisos, autoritzacions i llicències prèvies que siguin exigibles.
- El contractista haurà de respectar les condicions de seguretat i salut en el treball, així com les normes de prevenció de riscos laborals, i complir amb la normativa aplicable en matèria de medi ambient, protecció de dades quan sigui necessari i compatibilitat electromagnètica.
- En cas que durant l'execució es detectin discrepàncies o condicionants no previstos (diferències de dimensionament, integritat de les instal·lacions, estat de connexions elèctriques o de comunicació), el contractista haurà d'informar immediatament el responsable del contracte del CAT, proposant les mesures correctores oportunes, sense afectar la qualitat exigida.
- El contractista respondrà dels danys que es puguin ocasionar a les instal·lacions, equips o persones, sempre que siguin causats per negligència o incompliment dels requisits tècnics i de seguretat, incloses les reparacions que siguin necessàries.

- El contractista mantindrà la confidencialitat sobre la informació a la qual tingui accés arran del contracte i només la podrà utilitzar per a l'execució del mateix.
- En el cas que aquesta verificació canviï de forma accidental una de les senyals 4-20 , polsos o Modbus i es detecti posteriorment, l'empresa contractista haurà de personar-se en el termini de 3 dies naturals a restablir el seu estat original.
- Per evidenciar els treballs, el contractista complimentarà un check-list (a verificar pel responsable del contracte), que presentarà per cada revisió al CAT, amb tots els punts que ha revisat segons el manual del fabricant i com a mínim els que a continuació es detallen. Aquest check-list inclourà fotografies il·lustratives dels treballs realitzats si així ho requereix el responsable del contracte.
- Els treballs de posada en marxa es duran a terme segons les especificacions del fabricant, la reglamentació vigent i les instruccions de treball del CAT, per a cada tipus d'equip.
- Tota la documentació recopilada es presentarà com a informe de la revisió.
- Tots els danys a la propietat o a tercers ocasionats per una mala realització de la seva comesa, seran de la seva exclusiva responsabilitat i immediatament comunicats al CAT i reparats pel contractista.
- A l'accedir i en sortir d'una instal·lació es comunicarà obligatòriament al Lloc de Comandament Central (LLCC). No s'abandonarà una instal·lació sense reposar el servei d'explotació i rebre l'aprovació expressa de l'operador del LLCC.

3.2. TREBALLS A EXECUTAR

Els treballs objecte del present contracte comprendran totes les actuacions necessàries per garantir el correcte funcionament, precisió i posada en marxa dels cabalímetres electromagnètics de la marca Krohne a instal·lar en les instal·lacions del CAT.

El servei a contractar es la revisió de dels cabalímetres de diferents diàmetres de la marca KROHNE del tipus WaterFlux i Optiflux.

En aquest servei s'inclou la desconnexió, desprecintat, verificació, canvi de paràmetres (si així ho indica la DF), introducció de paràmetres originals segons certificat inicial en cas de pèrdua durant la inspecció, així com el posterior precintament; i gestió de residus d'elements fungibles més les tasques de manteniment i comprovació rutinàries.

Les principals tasques a desenvolupar seran les següents:

- Assistència tècnica especialitzada durant la instal·lació de nous equips.
- Execució de les proves de posada en marxa i validació del correcte funcionament.
- Emissió de l'acta o certificat de posada en marxa corresponent segons el punt 3.2.1.

- Coordinació amb l'inspector de l'OCA, si ho exigeix la normativa, per tal de realitzar la verificació de la posada en marxa i posterior gestió i emissió documental, segons normativa vigent.
- Oferir assessorament tècnic al personal del CAT en matèria d'ús, normatiu, manteniment i detecció d'incidències.
- Proporcionar formació bàsica o instruccions operatives al CAT.

Per tal de considerar un treball finalitzat i tramitar la facturació s'haurà d'haver lliurat tota la documentació correctament i en format digital (.pdf) al CAT.

3.2.1. Expedició d'un certificat

El certificat serà redactat i signat per un tècnic competent amb atribucions suficients per emetre'l, a més a més, haurà d'incloure com a mínim la informació següent:

- Dades identificatives del Consorci.
- Nom de l'inspector o tècnic responsable de la inspecció.
- Data de la inspecció i TAG identificatiu del cabalímetre.
- Data d'emissió del certificat i tipus de verificació efectuada.
- Dades identificatives del cabalímetre, incloent-hi:
- Tipus d'equip.
- Número de sèrie del cabalímetre.
- Número de sèrie del convertidor.
- Número de sèrie del CG i SE.
- Número de sèrie del sensor.
- Versió de l'electrònica.
- Data de calibratge.
- Dades de l'instrument de comprovació emprat, **Opticheck o equivalen**t, incloent-hi:
    - Número de sèrie.
    - Versió del software.
    - Data de la propera calibració.
- El certificat haurà d'incloure els resultats de la identificació del cabalímetre, del sensor i del transmissor, indicant com a mínim els atributs verificats, els números de CG, la descodificació corresponent i la comprovació de l'estat del dispositiu, incloent-hi paràmetres com ara rang A, circuit obert A i rang del display.

- El certificat haurà d'incloure els resultats dels tests efectuats sobre les entrades i sortides de l'equip, en els diferents punts de treball. Aquests tests hauran de comprendre, com a mínim:
    - Corrents de sortida del terminal A, en configuració activa.
    - Corrents de sortida del terminal A, en configuració passiva.
    - Estats de les sortides del terminal B, en configuració passiva.
    - Control de les entrades del terminal B, en configuració passiva.
    - Estats de les sortides del terminal C, en configuració passiva.
    - Estats de les sortides del terminal D, en configuració passiva.
    - Freqüències de sortida del terminal D, en configuració passiva.
- El certificat haurà d'incloure els resultats dels tests del sensor, en els diferents punts de treball, recollint com a mínim:
    - Estat del sensor i del procés.
    - Diferència respecte del punt de calibratge inicial, zero.
- El certificat haurà d'incloure els resultats dels tests de l'electrònica del sensor, en els diferents punts de treball, recollint com a mínim:
    - Avaluació de l'estat del dispositiu.
    - Avaluació de l'estat del senyal.

  Finalment, el certificat haurà d'incorporar una fotografia del nou precinte instal·lat.

3.3. MITJANS PERSONALS

El CAT designarà una persona responsable del contracte perquè assumeixi el control i la coordinació de l'execució del contracte, per tal de tractar directament amb l'adjudicatari qualsevol qüestió relacionada amb el desenvolupament de les tasques indicades el present PPT.

El contractista haurà d'adscriure com a mitjà personal:

- **Responsable del contracte** amb experiència mínima demostrable de dos (2) anys en el sector, que serà l'encarregat de:
    - Comunicació directa amb el responsable del CAT.
    - Gestió, coordinació i execució de la prestació del contracte.
    - Coordinació amb el CAT per a l'execució dels treballs.
    - Garantir la qualitat de la prestació.
- **Tècnic especialista** amb experiència mínima demostrable de dos (2) anys en la posada en servei, verificació, manteniment, diagnosi o comprovació funcional de

cabalímetres electromagnètics, preferentment de la marca KROHNE o d'equips de característiques tècniques equivalents. El tècnic especialista haurà de disposar de la capacitació tècnica específica necessària per intervenir sobre cabalímetres KROHNE WaterFlux, Optiflux o equivalents, així com dels coneixements, eines de diagnosi, programari i documentació tècnica necessaris per executar les actuacions objecte del contracte.

El tècnic especialista serà l'encarregat de:

- Posada en servei, verificació funcional, comprovació de paràmetres, validació de senyals i realització de les proves necessàries.
- Emissió de la documentació tècnica corresponent.

3.4. MITJANS MATERIALS

Els mitjans generals i particulars necessaris per a poder realitzar les funcions descrites en aquest PPT amb èxit, que inclou com a mínim:

- Telèfon mòbil amb accés a internet
- Portàtil o tablet
- Equip de **comprovació de cabalímetres tipus Opticheck,** compatible amb cabalímetres Khrone.

3.5. DISPONIBILITAT HORÀRIA DEL CAT

L'horari del CAT és el següent:

JORNADA	Partida[1]	Matí	07:45 h a 13:45 h
		Tarda	14:15 h a 17:15 h
	Intensiva		07:45 h a 15:00 h

3.6. PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

Dins de les línies estratègiques del CAT s'estableix l'objectiu de zero accidents, tant del personal propi com aliè. Per tant, l'empresa contractista complirà amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals en tot moment, així com amb els estàndards del CAT (ISO 45001) pel que fa a seguretat i salut durant l'execució dels treballs.

[1] *La jornada partida es desenvolupa tots els dimarts des del 01/01 fins aproximadament el 24/06 i també aproximadament des del 24/09 fins al 31/12 de cada any. La resta de l'any la jornada és intensiva.*

3.7. SUBCONTRACTACIÓ

No es preveu subcontractació del present contracte.

3.8. SUBROGACIÓ DE PERSONAL

No es preveu.

3.9. FACTURACIÓ I PAGAMENT

La facturació només es podrà efectuar un cop finalitzats els treballs i emès el corresponent certificat o informe de verificació en els formats establerts pel CAT. El pagament es realitzarà segons les condicions del PCAP, un cop validada la documentació pel responsable tècnic.

4. TERMINIS D'EXECUCIÓ

Els terminis d'execució de les corresponents tasques no es fixaran. En tot cas, l'adjudicatari haurà d'executar les tasques en el menor temps possible, sempre garantint la qualitat del servei i dins del termini de durada del contracte.

5. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA A PRESENTAR

Els licitadors hauran de presentar la documentació tècnica que a continuació es detalla, que bàsicament es desglossa en:

- Documentació avaluable segons criteris automàtics

5.1. DOCUMENTACIÓ AVALUABLE SEGONS CRITERIS AUTOMÀTICS

Els licitadors hauran d'incloure dins la seva proposta els següents documents, per tal de poder valorar-la, d'acord amb l'apartat 11 de l'informe de necessitats:

- *Annex 1 - Oferta econòmica (203-2026)*

5.2. DETERMINACIÓ DEL PREU

El pressupost total del contracte s'ha estimat en base a les necessitats existents, les necessitats potencials futures, els preus de mercat i les despeses vinculades a l'objecte del contracte en els darrers anys:

Concepte	Unitats	Preu unitari estimat	Subtotal
Revisió i posterior emissió de certificat de posada en marxa d'una nova unitat de cabalímetre	40	750,00 €	30.000,00 €

Cost total de contracte	**30.000,00 €**

Aquest càlcul d'unitats incloses son una estimació i es correspon amb el màxim de despesa possible, sense que existeixi cap dret de l'adjudicatari a executar les unitats estimades, ja que aquestes es determinaran en funció de les necessitats concretes del CAT.

Per la durada inicial de contracte es considera una bossa de diners bianual, així doncs, els diners no gastats la primera anualitat s'addicionaran a la segona anualitat.

5.3. PRESSUPOST I VEC DEL CONTRACTE

Prestació	Pressupost base [2] (IVA exclòs)	Pressupost base (IVA inclòs)	Pròrroga (IVA exclòs)	VEC [3] (IVA exclòs)
Servei de certificació i posada en marxa de cabalímetres Krohne	30.000,00 €	36.300,00 €	15.000,00 €	45.000,00 €

Això no obstant, el preu d'adjudicació d'aquest contracte serà el fixat en els preus unitaris per l'adjudicatari, que en cap cas podran ser superiors als preus base.

El preu total del contracte es per l'acompliment íntegre del servei de certificació i posada en marxa de cabalímetres Krohne del CAT. El preu inclourà personal, dietes, desplaçaments, material, eines, mitjans materials i personals, materials auxiliars, EPI, consumibles, benefici industrial i qualsevol altre mitjà o equip que sigui necessari per la seva execució.

[2] *Considerant la durada inicial prevista del contracte (2 anys), sense tenir en compte possibles pròrrogues i modificats.*

[3] *Considerant la durada total del contracte, tenint en compte possibles pròrrogues i modificats.*

ANNEXES

- *Annex 1 - Oferta econòmica (203/2026)*