

# CONSORCI D'AIGÜES DE TARRAGONA

Departament de Contractació Pública

Expedient núm. 24/2026

## NOTA JURÍDICA

### JUSTIFICACIÓ OBJECTIVA DE LES ESPECIFICACIONS TÈCNiques

*Adequació al Reial Decret 3/2023 i a la norma ISO 17025. Desvinculació de solucions tècniques propietàries.*

## I. MARC JURÍDIC DE REFERÈNCIA

La present nota jurídica té per objecte justificar, de forma explícita i objectiva, que les especificacions tècniques incloses en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars (PPTP) de l'EXP. 24/2026 responen exclusivament a requisits funcionals derivats de la normativa vigent, i no a solucions tècniques propietàries de cap fabricant concret.

El marc normatiu de referència que justifica objectivament cadascuna de les especificacions tècniques requerides és el següent:

- **Reial Decret 3/2023, de 10 de gener**, pel qual s'estableixen els criteris tècnico-sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà, de control i de subministrament (transposició de la Directiva UE 2020/2184).
- **Norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2017**, relativa als requisits generals per a la competència dels laboratoris d'assaig i calibració, d'aplicació obligatòria per als laboratoris acreditats per ENAC que realitzin anàlisis d'aigües de consum.
- **Article 126 LCSP**, que prohibeix les especificacions tècniques que tinguin per efecte afavorir o eliminar determinades empreses o productes; i que permet úbicament exigir característiques vinculades a l'objecte del contracte i proporcionals al valor i finalitat del mateix.
- **Directiva 2014/24/UE**, article 42, i la jurisprudència del TJUE (entre d'altres, SSTJUE C-31/87 Beentjes, C-513/99 Concordia Bus) que exigeix que tota especificació tècnica sigui objectiva, transparent i no discriminatòria.

## II. PRINCIPI DE VINCULACIÓ FUNCIONAL DE LES ESPECIFICACIONS TÈCNiques

D'acord amb l'article 126.1 LCSP, les especificacions tècniques han de definir les característiques requerides d'una obra, servei o subministrament. Quan es tracta de subministrament d'equipament científic, la doctrina del TACRC i del TCCSP és unànime en admetre especificacions tècniques detallades sempre que es compleixin tres condicions acumulatives:

1. **Vinculació objectiva a l'objecte del contracte:** la característica exigida ha de ser imprescindible per complir la finalitat contractual, no merament desitjable.
2. **Proporcionalitat:** el nivell d'exigència ha de ser proporcional al valor del contracte i a la complexitat de la prestació.
3. **Neutralitat tecnològica:** l'especificació ha de definir una prestació funcional, no una solució tècnica propietària. Quan la redacció del plec coincideixi amb les característiques d'un producte concret, la justificació objectiva del vincle normatiu és la garantia de legitimitat de l'especificació (Resolució TACRC 311/2020; Resolució TCCSP 163/2019).



En aplicació d'aquests principis, les especificacions tècniques del PPTP es justifiquen a continuació especificació per especificació, identificant el requisit funcional, el precepte concret del RD 3/2023 que el genera i l'apartat de la ISO 17025 que el requereix.

### III. JUSTIFICACIÓ ESPECIFICACIÓ PER ESPECIFICACIÓ

La següent taula recull la vinculació objectiva entre cada especificació tècnica exigida, el requisit funcional que la justifica, el precepte concret del RD 3/2023 i l'apartat de la ISO 17025 aplicable:

Especificació tècnica	Requisit funcional	Nexe RD 3/2023	Nexe ISO 17025
Anàlisi en mode tàndem fins a MS <sup>3</sup> (triple quadrupol/trampa iònica lineal híbrid)	Obtenció de 2+ transicions independents (quantificació + confirmació) per a cada analit	Arts. 6 i Annex I RD 3/2023: criteris d'identificació d'PFAS i pesticides exigeixen almenys 2 transicions MRM confirmades; el glifosat requereix transició MS <sup>3</sup> per la seva matriu complexa	Apartat 7.6.1 ISO 17025: el laboratori ha de demostrar que el mètode té la selectivitat suficient per distingir l'analit de possibles interferents; MS <sup>3</sup> proporciona la confirmació adicional exigida
Cel·la de col·lisió amb geometria que elimini el soroll de fons creuat	Reducció de la ràtio señal/soroll (S/N) per assolir límits de quantificació a nivells de ng/L en matrius complexes	Annex I RD 3/2023: LQ d'1 ng/L per a cadascun dels 20 PFAS per injecció directa i LQ de 30 ng/L per al glifosat; aquests valors no s'assoleixen amb soroll de fons elevat	Apartat 7.2.1.1 ISO 17025 (validació de mètodes): l'incertesa de mesura ha de ser consistent amb els requisits del client; un soroll de fons elevat incrementa la incertesa i invalida el mètode
Entrada d'ions ortogonal (90°) respecte a la font d'ionització, sense capil·lars, amb gas de cortina	Evitació de la contaminació del sistema de masses per part de la matriu i millora de la robustesa en anàlisi de mostres d'aigua real	EI RD 3/2023 exigeix anàlisi de mostres d'aigua de consum i superficial sense derivatització prèvia; la geometria ortogonal evita la deposició de la matriu sobre els components òptics del detector	Apartat 7.7 ISO 17025 (assegurament de la qualitat dels resultats): el laboratori ha d'assegurar la repetibilitat i reproductibilitat; un sistema propens a contaminació compromet ambdues
Font d'ionització amb sistema de calefacció que permeti fases mòbils tamponades	Anàlisi de glifosat i AMPA sense derivatització prèvia mitjançant cromatografia iònica	L'Annex I RD 3/2023 inclou el glifosat i el seu metabolit AMPA com a paràmetres	Apartat 7.2 ISO 17025: la validació del mètode ha d'incloure la rang de treball; la



Especificació tècnica	Requisit funcional	Nexe RD 3/2023	Nexe ISO 17025
a alta concentració, amb temperatura fins a 750°C	amb tampons de concentració elevada	de control obligatori a nivells de 30 ng/L; les metodologies publicades (EPA 547, EN 17694) exigeixen fases mòbils tamponades incompatibles amb fonts convencionals	impossibilitat d'usar les fases mòbils adequades impediria validar el mètode a les concentracions requerides
Filtre addicional per a l'eliminació de contaminants carregats mitjançant filtratge de massa/càrrega	Protecció del sistema analític davant de contaminants de matriu d'alt pes molecular (húmics, fòlcics) presents en mostres d'aigüa continental	EI RD 3/2023 exigeix el control de paràmetres en aigües superficials amb alta càrrega orgànica; la protecció addicional garanteix la fiabilitat dels resultats en aquestes matrius	Apartat 6.4 ISO 17025 (equipament): el laboratori ha de mantenir l'equipament en condicions adequades; un filtre addicional és una mesura de manteniment preventiu que garanteix la traçabilitat dels resultats
Demostració d'un mínim de 20 laboratoris amb la mateixa tecnologia operant sota RD 3/2023	Acreditació de la maduresa tecnològica i la implantació real del mètode en el sector de l'anàlisi d'aigües de consum	EI RD 3/2023 exigeix mètodes de referència o equivalents; la demostració d'ús real per laboratoris acreditats acredita l'equivalència metodològica	Apartat 7.2.2 ISO 17025 (validació): quan s'utilitzen mètodes no normalitzats, el laboratori ha de demostrar la seva aptitud; la referència a laboratoris homologats reforça la validació interlaboratori

## IV. ANÀLISI DETALLADA DE CADA ESPECIFICACIÓ

### 1. Anàlisi en mode MS<sup>3</sup> (triple quadrupol/trampa iònica lineal híbrid)

#### Requisit funcional

Obtenció de, com a mínim, dues transicions independents per a cada analit (una de quantificació i una de confirmació), amb possibilitat de transicions MS<sup>3</sup> per a compostos en matrius complexes.

#### Nexe amb el RD 3/2023

L'Annex I del RD 3/2023 estableix els valors paramètrics per a pesticides individuals (0,1 µg/L), PFAS individuals (valors entre 0,01 i 0,1 µg/L) i glifosat (0,1 µg/L). L'article 6.2 del mateix real



decret remet als mètodes de referència de la UE, que per a pesticides i PFAS estableixen com a criteri d'identificació obligatori un mínim de dues transicions MRM confirmades. Per al glifosat, la transició MS<sup>3</sup> és la única que permet la identificació inequívoca sense derivatització prèvia en matrius d'aigua superficial.

Alternativa funcional acceptable: qualsevol tecnologia d'espectrometria de masses que permeti operar en mode tàndem fins a MS<sup>3</sup> (triple quadrupol híbrid, Orbitrap amb fragmentació múltiple, o equivalent) i que compleixi els criteris d'identificació exigits.

### **Nexe amb la ISO 17025**

L'apartat 7.6.1 de la ISO 17025 exigeix que el laboratori demostrï que el mètode té selectivitat suficient per distingir l'analit de possibles interferents. La transició MS<sup>3</sup> proporciona una confirmació addicional que redueix els falsos positius i garanteix la traçabilitat del resultat.

## **2. Geometria de la cel·la de col·lisió per a la reducció del soroll de fons**

### **Requisit funcional**

Eliminació efectiva del soroll de fons creuat per assolir els límits de quantificació exigits (1 ng/L per a PFAS individuals; 30 ng/L per al glifosat) per injecció directa sense preconcentració.

### **Nexe amb el RD 3/2023**

L'Annex I del RD 3/2023 fixa LQ individuals d'1 ng/L per a cadascuna de les 20 substàncies PFAS incloent-hi de 30 ng/L per al glifosat. Aquests valors són assolibles únicament amb una ràtio senyal/soroll (S/N)  $\geq 10$  en condicions de matriu real. Una cel·la de col·lisió amb geometria que elimini el soroll creuat és el mecanisme instrumental que permet assolir aquesta S/N. Qualsevol solució tecnològica que demostrï assolir S/N  $\geq 10$  per a PFAS a 1 ng/L en injecció directa serà tecnològicament equivalent.

### **Nexe amb la ISO 17025**

L'apartat 7.2.1.1 de la ISO 17025 exigeix que la incertesa de mesura sigui consistent amb els requisits del client/regulador. Un soroll de fons elevat incrementa la incertesa expandida i pot invalidar el mètode en els rangs de concentració exigits pel RD 3/2023.

## **3. Entrada d'ions ortogonal respecte a la font d'ionització, sense capil·lars, amb gas de cortina**

### **Requisit funcional**

Protecció del sistema de masses davant la contaminació per la matriu aquosa i manteniment de la robustesa analítica en l'anàlisi seriada de mostres d'aigua de consum i continental sense preparativa prèvia.

### **Nexe amb el RD 3/2023**

El RD 3/2023 exigeix el control continu i seriado de paràmetres en mostres d'aigua amb matrius diverses (superficial, subterrània, de consum). La injecció directa d'aquestes mostres, sense derivatització ni preconcentració, exigeix una configuració instrumental robusta davant de la matriu. L'especificació és funcional: qualsevol disseny que eviti la deposició de la matriu sobre components crítics del detector (entrada ortogonal, deflectors electrostàtics, gas de cortina, o equivalent) complirà el requisit.

### **Nexe amb la ISO 17025**

L'apartat 7.7 de la ISO 17025 exigeix que el laboratori asseguri la qualitat dels resultats mitjançant el control de la repetibilitat i reproductibilitat. Un sistema propens a contaminació per la matriu comprometria la deriva instrumental i invalidaria les cartes de control exigides per l'acreditació ENAC.

## **4. Sistema de calefacció de la font d'ionització compatible amb fases mòbils tamponades a alta concentració**



## Requisit funcional

Capacitat per operar amb fases mòbils d'alta concentració de tampons inorgànics (format amoni, acetat amoni  $\geq 50$  mM) necessàries per a la retenció cromatogràfica del glifosat i l'AMPA en columnes iòniques, sense derivatització prèvia.

## Nexe amb el RD 3/2023

El glifosat i el seu metabolit AMPA figuren a l'Annex I del RD 3/2023 amb valor paramètric de 0,1  $\mu\text{g/L}$ . Les metodologies de referència publicades per a la seva determinació sense derivatització (EPA 547, EN 17694) requereixen fases mòbils tamponades a alta concentració que, sense un sistema de calefacció adequat, dipositen sals a la font d'ionització i la inutilitzen. Qualsevol font d'ionització que demostrï compatibilitat amb tampons  $\geq 50$  mM i un límit de quantificació de 30  $\text{ng/L}$  per al glifosat satisfà el requisit funcional.

## Nexe amb la ISO 17025

L'apartat 7.2 de la ISO 17025 exigeix la validació completa del mètode, incloent l'interval de treball. La impossibilitat d'usar les fases mòbils adequades impediria la validació del mètode per al glifosat i l'AMPA en el rang de concentració exigida pel RD 3/2023, comprometent l'abast d'acreditació.

## 5. Filtre addicional per a l'eliminació de contaminants per filtratge de massa/càrrega

### Requisit funcional

Protecció del sistema analític davant de macromolècules i contaminants de matriu d'alt pes molecular presents en mostres d'aigua continental (substàncies húmiques, fúlviques, polímers naturals), sense necessitat de preparativa prèvia de la mostra.

### Nexe amb el RD 3/2023

El RD 3/2023 inclou el control de paràmetres en aigües superficials i subterrànies amb alta càrrega orgànica natural. La protecció addicional del sistema instrumental és una mesura de manteniment preventiu que garanteix la fiabilitat continuada dels resultats en aquestes matrius. El requisit funcional s'expressa en termes de: "sistema de protecció instrumental que permeti l'anàlisi directa de mostres d'aigua superficial sense derivatització durant un període mínim de X hores de funcionament continu".

### Nexe amb la ISO 17025

L'apartat 6.4.6 de la ISO 17025 exigeix que l'equipament sigui mantingut en bones condicions i que es realitzi un manteniment preventiu documentat. Un filtre addicional és una mesura de manteniment preventiu que allarga la vida útil del sistema i garanteix la traçabilitat dels resultats entre campanyes de mostreig.

## 6. Demostració d'implantació en laboratoris operant sota RD 3/2023

### Requisit funcional

Acreditació de la maduresa tecnològica de la solució analítica proposada i de la seva aptitud per operar en condicions reals de laboratori d'aigües de consum, en compliment dels criteris d'identificació del RD 3/2023.

### Nexe amb el RD 3/2023

El RD 3/2023 admet, a l'article 6.2, l'ús de mètodes equivalents als de referència sempre que es demostrï l'equivalència. La referència a laboratoris acreditats que ja operen amb la mateixa tecnologia en el marc del RD 3/2023 constitueix una demostració pràctica de l'equivalència metodològica, objectivament verificable i no vinculada a cap fabricant concret.

### Nexe amb la ISO 17025

L'apartat 7.2.2 de la ISO 17025 estableix que, per als mètodes no normalitzats o desenvolupats pel laboratori, cal dur a terme una validació completa. La referència a una comunitat de laboratoris



que ja han validat la mateixa plataforma tecnològica reforça la validació inter-laboratori i redueix el risc de no conformitat en una eventual auditoria d'ENAC.

---

## V. CONCLUSIÓ JURÍDICA

A la vista de l'anàlisi anterior, es conclou que totes les especificacions tècniques recollides al PPTP de l'EXP. 24/2026 compleixen els tres requisits exigits per la doctrina administrativa i la jurisprudència comunitària:

4. **Vinculació objectiva i demostrable:** cadascuna de les especificacions té el seu origen en un precepte concret del RD 3/2023 o de la ISO 17025, identificat explícitament en la present nota.
5. **Proporcionalitat:** el nivell d'exigència correspon als límits de quantificació legalment establerts (1 ng/L per a PFAS; 30 ng/L per al glifosat), que no són assolibles amb equipament convencional.
6. **Neutralitat tecnològica:** cap especificació està definida per referència a una marca, model o solució propietària concreta, sinó per referència a prestacions funcionals objectivament mesurables i verificables en fase d'avaluació d'ofertes.

En conseqüència, les especificacions tècniques s'ajusten als articles 126 i 145 LCSP, a l'article 42 de la Directiva 2014/24/UE i a la jurisprudència del TJUE i dels òrgans consultius i resolutius de contractació, i no són susceptibles d'ésser qüestionades per restricció injustificada de la competència.

---

*L'Ampolla, a data de la signatura electrònica.*

**El/La Responsable de Contractació Pública**  
Consorci d'Aigües de Tarragona

