

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DEL CONTRACTE MIXT PER A L'ADQUISICIÓ I INSTAL·LACIÓ D'UN CROMATÒGRAF DE GASOS EQUIPAT AMB ESPECTRÒMETRE DE MASSES DE TRIPLE QUADRUPOLE AMB DESTÍ AL LABORATORI DE CICLE DE L'AIGUA DEL TER, UBICAT A L'ETAP DE MONTFULLÀ, MUNICIPI DE BESCANÓ (GIRONA), I ELS SERVEIS D'ASSISTÈNCIA TÈCNICA OPERATIVA I FORMACIÓ COMPLEMENTARIS A LA POSADA EN FUNCIONAMENT DE L'EQUIP

Unitat/Oficina:	CONTRACTACIÓ
Expedient:	2024CSP009
Tipus contracte:	MIXT (SUBMINISTRAMENTS I SERVEIS)
Tramitació:	ORDINÀRIA
Procediment:	OBERT SIMPLIFICAT
Lots:	NO
Valor estimat del contracte:	168.035,00 € (IVA exclòs)
Òrgan de contractació:	Consell d'Administració

ÍNDEX

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES.....	3
1. CONTEXT	3
2. OBJECTE.....	3
3. DESCRIPCIÓ I ABAST DE LES PRESTACIONS.....	5
4. TERMINIS DE LLIUREMENT I DURADA DE LES PRESTACIONS.....	8
5. LLOC DE LLIUREMENT I RECEPCIÓ	9
6. ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DELS COMPONENTS I EQUIPS	9
7. PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ	12
ANNEX I. CROQUIS LABORATORI.....	13

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

1. CONTEXT

El Laboratori de Cicle de l'Aigua del Ter és un laboratori acreditat segons la ISO 17025, que consta al Registre de Laboratoris de Salut Ambiental i Alimentària de l'Agència de Salut Pública de Catalunya i també al Registre de Laboratoris Agroalimentaris del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

Actualment, forma part del Departament de Qualitat de l'Aigua i Laboratori de Cicle de l'Aigua del Ter, empresa de capital íntegrament públic.

CATSA és va constituir com societat anònima de titularitat íntegrament pública creada com a instrument de descentralització funcional (mitjà propi instrumental i servei tècnic) per a la prestació de serveis públics vinculats al cicle de l'aigua al denominat Sistema Girona. Les prestacions de serveis objecte de la societat són les següents:

- Abastament d'aigua potable en Alta
- Abastament d'aigua potable en Baixa
- Sanejament en Baixa

Alhora, els estatuts de la societat recullen les activitats relacionades a aquestes prestacions, tant de forma directa com indirecta, i en concret: la redacció de projectes, direcció, licitació i gestió de l'execució de les obres que siguin necessàries per la gestió, conservació, manteniment, renovació, ampliació, nova implantació, i millora de les instal·lacions, equipaments i altres elements integrats o de les infraestructures pròpies del servei d'abastament en alta, d'abastament en baixa i de sanejament en baixa.

En aquest context, el Laboratori presta servei tant a Cicle de l'Aigua del Ter, amb caràcter preferent, com a d'altres agents del mercat, ja siguin públics i/o privats, de diferent personalitat, física i/o jurídica, al camp de mostreig i anàlisi d'aigües destinades al consum humà, piscines i aigües de captació per aigües de consum humà.

El Laboratori està fortament orientat a la vigilància i al compliment dels requisits del *Real Decreto 3/2023*, de 10 de gener, pel que s'estableixen els criteris tècnic-sanitaris de qualitat de l'aigua de consum, el seu control i subministrament.

Les principals activitats del laboratori són els assajos, el control i la vigilància sanitària de l'aigua produïda a l'ETAP de Montfullà i que se subministra a diferents municipis del Gironès i la Costa Brava, i entre ells, els municipis de Girona, Salt i Sarrià de Ter que conformen la titularitat de Cicle de l'Aigua del Ter.

2. OBJECTE

2.1. Descripció

L'objecte principal del contracte és l'adquisició d'un cromatògraf de gasos equipat amb un detector d'espectrometria de masses amb triple quadrupol destinat al Laboratori acreditat que gestiona el Departament de Qualitat de l'Aigua i Laboratori de Cicle de l'Aigua del Ter. Addicionalment també són objecte del contracte prestacions complementàries imprescindibles per al correcte funcionament del nou equip.

Les prestacions, totes elles objecte del contracte, de forma desglossada són les que s'assenyalen a continuació:

- a) Retirada del cromatògraf amb detector d'espectrometria de masses/masses existent.
- b) Adquisició d'un nou cromatògraf de gasos d'alta resolució equipat amb espectròmetre de masses amb triple quadrupol.
- c) Instal·lació, configuració i posada en servei del nou equip de cromatografia i espectrometria.
- d) Formació tècnica adreçada al personal adscrit al Departament de Qualitat de l'Aigua i Laboratori de Cicle de l'Aigua del Ter a propòsit del manual d'ús, instruccions i funcionament del nou equip de laboratori.
- e) Servei de manteniment preventiu del nou equip a adquirir.

2.2. Necessitats a cobrir

El cromatògraf de gasos d'alta resolució amb espectròmetre de masses amb triple quadrupol (HRGC MS/MS) és un equip de laboratori que permet l'anàlisi i determinació de compostos orgànics i es considera un equip essencial en els laboratoris de química analítica moderns.

La cromatografia (GC) és una tècnica analítica que s'utilitza per separar i acoblada amb un detector permet identificar i quantificar els compostos orgànics volàtils i semivolàtils d'una mostra, amb un alt potencial de resolució, velocitat i sensibilitat. La separació de les substàncies depèn de la seva distribució entre les fases mòbil i estacionària que conformen la mostra. Una vegada separades les substàncies es fragmenten i analitzen en funció del seu patró de fragmentació i es compara amb la informació continguda en una base de dades d'espectres de masses per a la seva identificació.

La incorporació de l'espectrometria de masses/masses permet analitzar cada component per separat a la sortida del cromatògraf. Els espectres de masses i els pics cromatogràfics permeten la identificació inequívoca de cada component a partir de la seva comparació amb els estàndards coneguts i la coincidència tant amb el temps de retenció com en els espectres de masses.

El Laboratori, per mantenir l'acreditació i els registres reglamentaris vigents està subjecte al compliment de la ISO 17025. Aquest fet fa necessari que el Laboratori es doti dels mitjans adequats per quantificar com a mínim els límits i les incerteses que estableix el RD 03/2023 a propòsit dels compostos orgànics volàtils i semivolàtils tals com el Clorur de Vinil, THM's, Benzè, 1,2-Dicloroetà, Tetracloroetà, Tricloroetà, Benzo (a) pirè, Benzo (b) pirè, Benzo (K) Pirè, Indè (1,2,3-cd) Pirè, Benzo (ghi) Pirè, Fluorantè, Plaguicides, i Epiclorhidrina.

Malgrat que el Laboratori va adquirir, a l'octubre de 2011, un cromatògraf per portar a terme l'analítica d'alguns d'aquests compostos la placa mare de l'equip electrònic va patir desperfectes i en un mercat de constant evolució com són els equips de laboratori d'alta precisió i resolució el servei postvenda del fabricant ja no presta la possibilitat de reparar i menyscarbar la part danyada de l'equip condicionant de manera rellevant el seu funcionament.

Per aquest motiu resulta imprescindible que el Laboratori es doti dels equips necessaris per garantir que les analítiques de les aigües s'ajustin als preceptes legalment establerts i possibilitar, alhora, que el Laboratori mantingui les acreditacions actuals que per exercir les activitats que té encomanades i que formen part d'un servei públic tipificat com a essencial.

El proveïdor ha d'assegurar el bon funcionament de l'equip en el laboratori de CATSA i aquesta instal·lació només la podrà portar a terme el proveïdor responsable del servei tècnic de l'equip. Així mateix haurà d'assegurar que els procediments dels compostos abans esmentats arriben individualment com a mínim al límit de quantificació i la incertesa del RD 03/2023, millorant-lo a ser possible. En cap cas el proveïdor podrà

subcontractar el servei de suport i assistència tècnica a una altra empresa i haurà de tenir laboratori d'aplicacions propi.

3. DESCRIPCIÓ I ABAST DE LES PRESTACIONS

3.1. Retirada del cromatògraf existent

El laboratori compta, actualment, amb un cromatògraf equipat amb detector d'espectrometria de masses amb triple quadrupol. L'equip existent ja fa mesos que es troba fora de funcionament i prèviament al subministrament i a la instal·lació del nou equip el contractista haurà de portar a terme la retirada de l'equip existent amb la finalitat d'instal·lar el nou equip a adquirit a l'espai alliberat.

Aquesta prestació inclou la desinstal·lació de l'equip, el desmuntatge, la càrrega al mitjà de transport adequat, el transport i la seva deposició o reciclatge, inclosos també els cànonns que d'abocament que se'n puguin derivar.

El servei de retirada haurà d'assegurar la descontaminació, si escau, de manera efectiva, l'empaquetat i finalment el transport fins a un punt de recollida i reciclatge habilitat per a la gestió de residus d'aquestes característiques donant compliment als requisits que estableix la legislació sectorial estatal en matèria de residus per a una economia circular, *Ley 7/2022, de 8 d'abril*, i l'autonòmica, Decret 152/2017, de 17 d'octubre, de vies de gestió dels residus a Catalunya, ja sigui la valorització o l'eliminació o la justificació del procediment contradictori mitjançant el mecanisme previst de sol·licitud d'avaluació en el cas que el residu tingui singularitats pròpies que justifiquin que pugui gestionar-se per vies actualment no contemplades al Catàleg de residus de Catalunya.

3.2. Adquisició de cromatògraf equipat amb espectròmetre de masses de triple quadrupol

El subministrament del cromatògraf equipat amb espectròmetre de masses/masses de triple quadrupol constitueix la principal prestació del contracte i a tal efecte en determina el seu règim jurídic d'acord als preceptes de la LCSP a propòsit dels contractes mixtos (que contenen prestacions corresponents a diferents classes).

Aquesta prestació inclou l'adquisició d'un cromatògraf de gasos, d'alta resolució acoblat a un espectròmetre de masses/masses de triple quadrupol, la configuració bàsica i genèrica del qual es detalla a continuació:

- Cromatògraf de gasos (GC) d'alta resolució (HR) amb port d'injecció *Split/Splitless* (SSL)
- Espectròmetre de masses/masses de triple quadrupol (MS/MS)
- Sistema automatitzat d'injecció de mostres líquides amb auto mostrejador i mostres de *head space*.
- Estació de treball, software de control i tractament de dades

A l'apartat de les especificacions tècniques del present plec es caracteritzen els requisits mínims de l'equip a adquirir a propòsit dels diferents components que el conformen.

La llista de paràmetres i valors paramètrics que inicialment haurà d'analitzar, com a mínim, són els que s'indiquen a continuació i que s'inclouen a l'Annex I, Part B del RD 3/2023:

Codi	Paràmetre	Tipus	Valor	Unitat
8	Benceno (CAS 71-43-2)	Volàtil	1,00	µg/L
9	Benzo(a)pireno (CAS 50-32-8)	Semivolàtil	0,01	µg/L

17	Cloruro de Vinilo (CAS 75-01-4)	Volàtil	0,50	µg/L
20	1,2-Dicloroetano (CAS 107-06-2)	Volàtil	3,00	µg/L
21	Epiclorhidrina (CAS 106-89-8)	Volàtil	0,10	µg/L
28	Plaguicida individual	Semivolàtil	0,10	µg/L
33	Σ4 Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos (HPA)	Semivolàtil	0,10	µg/L
35	Σn Plaguicidas totales	Semivolàtil	0,50	µg/L
36	Σ2 Tricloroeteno + Tetracloroeteno	Volàtil	10,00	µg/L
37	Σ4 Trihalometans (THM)	Volàtil	100,00	µg/L

L'equip, en el seu conjunt, haurà de complir els procediments analítics acreditats segons la ISO 17025:

- Com a mínim hauran de mesurar concentracions amb un límit de quantificació igual o inferior al 30 % del valor paramètric (Annex III del RD 03/2023 part D característiques dels resultats dels mètodes d'anàlisi físic-químics)
- Amb les incerteses que fixa l'Annex III, taula 15 del RD 03/2023: "Característica de rendimiento mínimo" "Incertidumbre de medida" de cada paràmetre.

3.3. Subministrament, instal·lació, configuració i posada en servei

L'adjudicatari executarà pel seu compte el subministrament, incloent el transport fins al Laboratori de Cicle de l'Aigua del Ter, la descàrrega i transport intern, la instal·lació de tots els components del nou equip, la configuració de paràmetres i la posada en marxa i servei de tots els sistemes de maquinària i software.

La posada en servei inclourà la configuració de les passarel·les de comunicació i transferència de dades entre el nou equip i la seva estació de treball i el sistema de gestió del laboratori (LIMS), seguint les instruccions del Responsable del Contracte i del Cap del Departament de TIC de Cicle de l'Aigua del Ter.

La data de posada en servei suposarà l'inici del període de garantia i es facilitarà el manual d'ús i d'instruccions juntament amb l'albarà de posada en marxa amb la identificació del/s números de sèrie dels equips.

Tots els materials i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació de l'equip seran a compte de l'adjudicatari, així com també els dispositius de comunicació per a la seva connexió al sistema informàtic.

Tots els components del sistema hauran de ser calibrats una vegada instal·lats i n'haurà de quedar constància mitjançant el certificat corresponent de calibració/verificació del servei tècnic oficial del fabricant de cadascun dels equips.

Aquesta prestació també inclourà la retirada i l'eliminació dels residus generats durant els treballs d'instal·lació.

El certificat de verificació de l'equip inclourà tota la informació de la posada en servei d'acord a la fitxa tècnica del producte i al seu manual, i el contractista facilitarà a la seva finalització el certificat de la garantia d'acord a les prescripcions del present plec i a la seva oferta.

3.4. Formació i assistència tècnica operativa postvenda

L'adjudicatari haurà de prestar amb caràcter obligatori una formació de 35 hores de caràcter presencial en jornada diürna de 8:00 a 15:00 hores a les mateixes instal·lacions del Laboratori de Cicle de l'Aigua del Ter a l'ETAP de Montfullà.

Aquesta formació haurà d'estar vinculada i adaptada a les necessitats del Laboratori en relació als mètodes que el Responsable del contracte determinarà de forma concreta durant els primers 30 dies de vigència del contracte.

Contindrà tots els elements essencials en relació a l'operació, parametrització de mètodes, obtenció de resultats, exportació, familiarització del software i l'estació de treball, funcionalitats disponibles, etc.

La prestació inclourà també, un cop acabada la formació presencial, d'un servei d'assistència tècnica telefònic o videotrucada en jornada laborable i franja horària de 8:00 a 15:00 hores per a la resolució dels dubtes operatius en relació al funcionament de l'equip i a la seva configuració.

L'assistència tècnica operativa inclourà l'assessorament en els procediments de forma contínua d'anàlisi d'aigües per a compostos volàtils i semivolàtils, així com l'orientació en la posada en funcionament dels diferents procediments a mesura que s'hagin d'actualitzar. A tal efecte, el contractista haurà de disposar d'un laboratori d'aplicacions tècniques pròpies.

L'assistència tècnica operativa tindrà una vigència de 12 mesos des de la posada en servei de l'equip i es constitueix com un servei postvenda essencial sense contraprestació assignada per al correcte ús de l'equip i el coneixement de les seves característiques més enllà de la formació presencial inicial. Es farà entrega del programa de totes les activitats necessàries de neteja, mesuraments, comprovació, regulació, ajustos, engreixaments que corresponen al manteniment operatiu de l'equip a subministrar i que tendeixen a assegurar un estat òptim del sistema des del punt de vista funcional, de seguretat, de rendiment, de consum energètic; i es diferenciarien les activitats de manteniment operatiu i les de manteniment preventiu que aniran a càrrec de l'adjudicatari del contracte així com el calendari estimat de les visites de manteniment preventiu programat.

Aquest servei inclourà també l'obligació contractual per part del contractista de la designació d'un responsable/delegat com a interlocutor principal amb Cicle de l'Aigua del Ter, amb la finalitat de gestionar i facilitar les necessitats operatives del Laboratori quant a l'ús i al manteniment de l'equip de forma complementària als serveis tècnics operatius a distància que faciliti el contractista.

3.5. Garantia legal del producte i servei d'assistència en període de garantia

L'assistència en període de garantia inclourà totes aquelles actuacions per a la resolució d'avaries i/o no conformitats en relació al funcionament de l'equip de nova adquisició.

Si el producte adquirit està defectuós o si no funciona com és degut el contractista haurà de reparar-lo o substituir-lo sense cap cost associat ni contraprestació.

La garantia legal del producte s'estableix en un mínim de 2 anys des de la data de posada en funcionament de l'equip un cop certificada i validada la instal·lació i el correcte funcionament del mateix.

Addicionalment, és obligatòria la constitució d'una garantia comercial específica que inclogui el manteniment preventiu de l'equip, amb una revisió completa del sistema als 23 mesos des de la posada en funcionament:

revisió i control de funcionament, ajustos, calibratge, etc. El manteniment preventiu constarà d'una revisió periòdica trimestral en el que es comprovaran tots els paràmetres, ajustos de fàbrica i de posada en funcionament i en el que també s'actualitzaran les llibreries, bases de dades i el software de l'equip a les seves darreres versions.

La garantia legal del producte inclourà també el manteniment correctiu derivat d'avaries i/o no conformitats que presenti l'equip. Ambdós manteniments, preventiu i correctiu, hauran de cobrir tots els costos associats: mà d'obra, dietes i desplaçaments, peces, recanvis i components necessaris, actualització del software, etc.

Totes les peces i recanvis utilitzats durant aquest període han de ser sempre recanvis originals proporcionats pel fabricant de l'equip. Es garantirà, a més, l'assegurament de peces de recanvi i reposició de components i consumibles per a l'equip subministrat durant un període no inferior als 12 anys des de la formalització del contracte.

L'adjudicatari estarà obligat durant el període de garantia a disposar d'un telèfon habilitat de contacte amb atenció comercial personalitzada a través d'agent de com a mínim 7 hores al dia en jornada laborable, amb una franja horària de 8:00 a 15:00 hores, i d'atenció centralitzada (centraleta telefònica) en la resta de la franja horària de les jornades laborables, festives i/o no lectives (dissabtes i diumenges). L'atenció telefònica centralitzada sense agent designat personalitzat disposarà de funcionalitats per deixar constància de la sol·licitud d'intervenció.

Adicionalment a la sol·licitud d'intervenció en període de garantia de manera telefònica l'adjudicatari també habilitarà un canal de comunicacions via correu electrònic.

El servei haurà de respondre, ja sigui telefònicament o via correu electrònic, a la sol·licitud d'intervenció en un termini no superior a les 24 hores. La resposta sempre anirà acompanyada de l'enviament d'un correu electrònic al Responsable del contracte i al correu genèric: laboratori@catsa.cat; indicant les dades bàsiques d'intervenció: número de sol·licitud, data i hora d'entrada, i la programació horària de la intervenció en primera instància, que en cap cas podrà ser superior als 2 dies hàbils següents a la sol·licitud a comptar des de l'endemà de la data de la sol·licitud d'intervenció.

El termini màxim per a la resolució definitiva de l'avaría o no conformitat des del moment de la sol·licitud d'intervenció en cap cas podrà ser superior als 4 dies hàbils a comptar des de l'endemà de la data de la sol·licitud d'intervenció, llevat que el contractista amb motiu de l'aprovisionament de recanvis especials i necessaris per a la resolució completa la intervenció correctiva precisi i justifiqui un termini major i el Responsable del contracte per part de Cicle de l'Aigua del Ter en doni el vistiplau.

4. TERMINIS DE LLIUREMENT I DURADA DE LES PRESTACIONS

El contracte tindrà un durada mínima de 12 mesos des de la posada en funcionament de l'equip a subministrar.

L'assistència en període de garantia no computarà com a termini a efectes contractuals més enllà de constituir-se com un servei obligatori i amb la mateixa durada que el termini de garantia que estableixen els plecs de condicions del contracte, ajustat aquest termini a la proposició concreta de l'adjudicatari del contracte.

Els terminis de lliurement, a comptar des de la data de formalització del contracte si no s'indica el contrari, s'estableixen a continuació:

- Retirada del cromatògraf existent: 2 mesos

- Subministrament de cromatògraf equipat amb espectròmetre de masses de triple quadrupol: 3 mesos
- Instal·lació, configuració i posada en servei: 3,5 mesos
- Formació: 4 mesos
- Assistència tècnica operativa: 12 mesos a comptar des de la data de posada en servei
- Manteniment preventiu: 24 mesos a comptar des de la data de posada en servei

5. LLOC DE LLIUREMENT I RECEPCIÓ

El lliurement s'efectuarà dins dels primers 3 mesos de vigència del contracte a les instal·lacions de què disposa el Laboratori de Cicle de l'Aigua del Ter integrat a l'Estació Potabilitzadora d'Aigua Potable (ETAP) a la localitat de Montfullà, terme municipal de Bescanó de la província de Girona:

- Disseminat de Montfullà, s/n
- 17162 Bescanó (Girona)
- Parcel·la cadastral: 17023A00200139

6. ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DELS COMPONENTS I EQUIPS

Les especificacions tècniques constitueixen els requisits mínims obligatoris que han d'incorporar els components i els equips que l'adjudicatari haurà de subministrar i prestar a Cicle de l'Aigua del Ter.

Els licitadors podran incloure a les seves proposicions funcionalitats o capacitats addicionals en relació als requisits mínims que estableix el plec, sempre i quan això no suposi sobrepassar la despesa màxima fixada com a preu base de licitació d'acord al plec de clàusules administratives particulars.

Cromatografia de gasos (GC) d'alta resolució amb forn que es connectarà a l'espectròmetre de masses amb, com a mínim, les següents funcionalitats i característiques:

- Cromatograf de gasos compacte com a mínim de 3 canals
- Forn amb capacitat per 3 columnes simultànies
- Selecció de fins a 3 injectors
- Control electrònic i automàtic de fluxos i pressions en tots els injectors i detectors, programable des del software.
- Temperatura programable amb rang de temperatures des de Tambient+5°C a 450 °C.
- Possibilitat de configuració d'un mínim de 20 rampes de temperatura i temps en funció del mètode.
- Rampes de temperatura parametritzables des de 0,1°C a 150°C per minut.
- Refredament ràpid des de 400 °C a 50 °C en menys de 270 segons
- Mides mínimes del forn: 28 x 20 x 28 cm
- Possibilitat d'instal·lació simultània de 3 injectors per treball amb columnes capil·lars
- Injector de vaporització de temperatura programable (PTV) amb control electrònic de flux.
- Modes d'operació *Split*, *Splitless*, *On column* i *On Column* fred.
- Port d'injecció *Split/Splitless* (SSL) amb control electrònic de flux.
- Control de l'auto mostrejador que incorpora 2 injectors robotitzats de mostres líquides i de *head space*.
- Prova de fuites.

Injector automàtic PAL amb, com a mínim, les següents funcionalitats i característiques:

- Injector robotitzat de mostres líquides i Head space al mateix sistema.

- Kit de xeringues per líquids, *head space* i xeringa de preconcentració de volàtils (Epiclorhidrina, i clorur de vinil)
- Injecció en els canals (com a mínim 3) del GC de forma automàtica.
- Forn d'incubació per a *head space* amb 6 posicions.
- Sistema de concentració de volàtils amb xeringa de preconcentració per a la millora d'anàlisi de compostos volàtils.
- Capacitat per a 300 mostres, configuració estàndard amb 2 safates de 54 vials de 2mL i 2 safates de 15 vials de 10/20 mL
- Integració total al sistema de Control GC y MS.

Detector de Masses/Masses Triple Quadrupol amb, com a mínim, les següents funcionalitats i característiques:

- Detector de disseny ultra-compacte, amb menys de 30cm de d'ample, per a un màxim aprofitament de l'espai en el laboratori.
- Mode de ionització en Impacte Electrònic.
- Quadrupols d'alta eficàcia (Q1 y Q3) amb pre i post filtre incorporats.
- Energia de col·lisió seleccionable fins a 150 eV, amb dos filaments.
- Rang de masses de 1-1200 Da.
- Velocitat d'escombrat de 30.000 Da/s.
- Màxima adquisició de MRM simultanis: 1000 MRM/sg.
- Resolució ajustable en 0,7 fins 4 uma..
- Mínim temps d'escombrat "dwell time": 0.5 ms.
- Estabilitat de masses: < 0,1 u durant 24h.
- Temperatura de la font: ajustable fins 350 °C.
- Temperatura de la línia de transferència: ajustable fins a 350°C.
- Mode d'operació MS:
 - Escombrat complet ("Full Scan"): Q1 y Q3
 - Monitorització Selectiva de ions ("SIM"): Q1 y Q3
 - MS/MS : MRM, Precursors, Productes Pèrdua de neutres
- Detector Triple Quadrupol, Q1, Q3 de geometria cilíndrica, Q2 el·líptica
- Font de ionització axial, amb QO a 90° amb focalització dels ions de màxima robustesa per a matrius complexes.
- Detector en geometria a 90° amb detecció directa de ions positius i negatius.
- Cel·la de col·lisió en geometria de 180° per a una màxima eficàcia i recorregut dels ions.
- Sistema automàtic de "Rango Dinámico Extendido".
- Sistema de buit amb bomba rotatòria i de 310/400 L/sec.(amb capacitat per 2 o 3 columnes.
- El sistema ha de permetre la connexió simultània de dues columnes al detector, essent compatible amb fluxos totals de fins a 25 mL/min.

Estació de dades, software i biblioteques amb, com a mínim, les següents funcionalitats i característiques:

- Estació de treball i software d'aplicacions operant en Microsoft Windows, darrera versió.
- Control de l'espectròmetre de masses/masses i del sistema de cromatografia mitjançant un únic software, fiable i multitasca. El software ha de poder realitzar totes les tasques de posada en marxa de l'instrument,

portar a terme l'adquisició de dades a partir de les mostres assajades i processament de totes les dades fins a l'obtenció del resultat analític.

- El software ha de disposar d'una arquitectura que garanteixi la traçabilitat i la integritat de l'ús dels resultats d'acord a les especificacions que l'ISO 17025 estableix per als laboratoris acreditats mitjançant, per exemple, l'ús d'una base de dades relacional amb identificadors únics per als diferents ítems: mostres, mètodes, resultats, calibracions, etc.
- El software ha de poder integrar els paràmetres de qualitat definits en el procediment normalitzat de treball (PNT) mitjançant l'ús de regles, ressaltant i informant a l'analista en cas que alguna d'aquestes regles no es compleixi, reduint el temps necessari en la revisió i emissió d'informes i resultats.
- El software ha de ser capaç de "reprocessar" les dades de manera automàtica i en temps real quan es portin a terme modificacions o ajustos, oferint flexibilitat i rapidesa analítica.
- Programació de mètodes multicompost a partir de base de dades incorporada amb informació sobre transicions, condicions MS/MS i optimització.
- Software integrat multitasca de control de tot el sistema.
- L'estació de treball i el software ha d'incorporar una biblioteca d'espectres de darrera generació, i estar adaptat per les constants actualitzacions.
- Ajust automàtic de condicions del sistema, també la definició de finestres dinàmiques en mètodes multicompost.
- Mòdul de quantificació amb integració manual i automàtica de pics.
- Revisió de resultats intuïtiva en una única pantalla.
- El software haurà de disposar d'eines de càlcul i fórmules matemàtiques i estadístiques, tipus MS Excel, amb total flexibilitat per exportar informes estructurats i compatibilitat amb el LIMS
- Monitor de com a mínim 23.8" amb alçada ajustable i resolució mínima de 2560x1440.

Accessoris

- Columnes per a volàtils i semivolàtils escollides per al laboratori o ofertes pel adjudicatari amb l'acceptació prèvia per part del laboratori
- Kit de filtres del gas portador.
- Metodologia d'extracció Liquid-Liquid amb micro volums, optimitzada per a les anàlisis de pAH's, plaguicides, PBDE's, i altres compostos. Kit complet d'extractant, i el material necessari específic per dur a terme l'extracció dels compostos semivolàtils en aigües en diferents matrius. Optimitzat per a la anàlisi de semivolàtils en aigües en diferents matrius. Descriure la metodologia amb documentació adjunta, i el material aportat per l'adjudicatari.
- Reactius necessaris per l'extracció amb micro volums
- Procediments i assessorament en els procediments de forma contínua (Metodologia) d'anàlisi d'aigües per a compostos volàtils i semivolàtils.
- Formació i posada en marxa dels diferents procediments per tècnics especialistes.
- Laboratori d'aplicacions tècniques pròpies.
- Descripció de les metodologies de semivolàtils, volàtils del RD 03/2023: Clorur de Vinil, THM's, Benzè, 1,2-Dicloroetà, Tetracloroetà, Tricloroetà, Benzo (a) pirè, Benzo (b) perilè, Benzo (K) Perilè, Indè (1,2,3-cd) Pirè, Benzo (ghi) Perilè, Fluorantè, Plaguicides, i Epichelhidrina.
- Metodologia garantida per a l'anàlisi de l'Epichelhidrina integrada en el H/S.

7. PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ

El pressupost base de licitació és de 168.035,00 €.

Aquest import s'ha obtingut a partir de la consulta de preus de mercat i la revisió de licitacions similars d'altres òrgans de contractació que precisen d'equips similars. L'import permet assegurar el compliment per part dels licitadors de les prestacions incloses en el present plec de prescripcions tècniques i inclou totes les despeses i conceptes a tenir en compte: despeses generals, benefici industrial, costos directes, costos indirectes, etc.

El pressupost desglossat de les diferents prestacions del contracte és el següent:

U.M.	Prestació	U.M.	Preu	Pressupost
u	Servei de retirada de l'equip existent: BRUKER/320 GC MS TQ N°sèrie: MS1106F010	1,00	3.800,00	3.800,00
u	Cromatògraf de gasos amb espectròmetre amb triple quadrupol	1,00	139.680,00	139.680,00
u	Instal·lació, configuració i posada en servei	1,00	6.500,00	6.500,00
h	Formació al personal tècnic de laboratori	35,00	125,00	4.375,00
mesos	Servei d'assistència tècnica operativa	12,00	180,00	2.160,00
mesos	Servei de manteniment preventiu de l'equip	24,00	480,00	11.520,00
Pressupost Base de Licitació (sense IVA)				168.035,00
21% d'IVA				35.287,35
Pressupost Base de Licitació (amb IVA)				203.322,35

Girona, 12 de desembre de 2024

La Cap de Laboratori del Departament de
Qualitat de l'Aigua de CATSA

Carme de Ciurana

ANNEX I. SITUACIÓ I CROQUIS LABORATORI