

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES QUE HAN DE REGIR LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI EXTERN DE DETERMINACIONS ANALÍTiques ESPECIFIQUES EN MOSTRES D'AIGÜES DE CONSUM, CONTINENTALS I RESIDUALS, FANGS I TERRES DE DEPURACIÓ PER AL LABORATORI POLIVALENT DE LA GARROTXA DEL CONSORCI DE MEDI AMBIENT I SALUT PÚBLICA DE LA GARROTXA (SIGMA)

### Clàusula 1.- Objecte del contracte

L'objecte de la contractació és pel serveis consistents en la realització d'anàlitiqües de determinats paràmetres en mostres d'aigües de consum, continentals i residuals, fangs i terres de depuració per al Laboratori Polivalent de la Garrotxa situat a la carretera de Riudaura número 94 d'Olot, el qual dona suport tècnic tant a l'Administració com a empreses i particulars de la comarca en la resolució dels seus problemes analítics i de control de qualitat.

### Clàusula 2.- Situació actual i necessitats

El Laboratori Polivalent de la Garrotxa forma part de l'organització del Consorci de Medi Ambient i Salut Pública de la Garrotxa (SIGMA), amb qui comparteix ubicació. Està pensat per donar resposta a les necessitats analítics de la comarca, tant del sector públic com privat i assessorar tècnicament sobre la interpretació de les anàlisis realitzades. El Laboratori Polivalent és una eina molt important per a la gestió del mateix Consorci, per temes relacionats amb el Medi Ambient i amb la Salut Pública. El Laboratori Polivalent de la Garrotxa realitza diferents tipus d'anàlisis:

- aigües: de consum humà i animal, de piscines, de pou, superficials, legionel·la
- aigües residuals
- aliments, llets i derivats làctics, farratges
- microbiologia ambiental i de superfícies
- terres i fangs de depuració

El Laboratori realitza les activitats d'assaig de manera que es compleixin els requisits:

- de la **Norma UNE-EN ISO 9001:2015**, per a les determinacions que es troben dins l'àmbit d'aplicació:  
*Realització d'anàlisis físico-químiques i microbiològiques d'aigües continentals, aigües residuals, aigües de consum, bromatologia, llets, farratges, terres i fangs de depuradora i control microbiològic de superfícies i ambient.*  
(Veure abast en la web del Consorci de Medi Ambient i Salut Pública de la Garrotxa: <https://www.consorcisigma.org/wp-content/uploads/2025/01/certificat-iso-9001.pdf>,
- per a la realització de les activitats d'assaig de manera que es compleixin els requisits de la **Norma UNE-EN ISO 17025:2017**, per a les determinacions que es troben dins l'abast de l'acreditació (acreditació d'ENAC núm. 1115/LE2170) (Veure abast en la web del Consorci de Medi Ambient i Salut Pública de la Garrotxa: <https://www.enac.es/documentos/7020/4812ac6e-e5a2-4a67-8e08-40c16e16b28e>.)

El laboratori Polivalent de la Garrotxa per poder complementar la petició analítica dels clients i tècnics de medi ambient del Consorci de Medi Ambient i Salut Pública de la Garrotxa, ha de recórrer a la contractació externa del servei de determinacions d'analítiques específiques, atès que no disposa dels equips analítics específics per dur a terme una part de les determinacions analítiques requerides en les matrius d'aigua, aigua residual i fang i terres de depuració.

### **Clàusula 3.- Requisits tècnics**

#### **Els requisits mínims que s'exigeixen són els que es detallen a continuació:**

- L'empresa adjudicatària realitzarà les anàlisis de les mostres segons els paràmetres descrits en la Clàusula 6 del present plec tècnic.
- L'empresa adjudicatària remetrà els resultats en un termini màxim de 3 setmanes (21 dies naturals).
- L'empresa adjudicatària informará via email ([laboratori@consorcisigma.org](mailto:laboratori@consorcisigma.org)), si algun paràmetre no compleix amb la normativa de referència, en un màxim de 24hores.
- L'Informe de resultats emès per l'empresa adjudicatària ha de contenir com a mínim:  
Dades del Laboratori Polivalent de La Garrotxa / Classificació del tipus d'aigua ( si correspon) / Registre de la identificació de la Mostra informat / Data d'inici i final de l'assaig/ Nom de la determinació / Unitats / Mètodes analítics/ Resultat / Valor paramètric ( si s'escau) / Identificar els assaigs emparats per a l'acreditació ENAC / Incertesa del mètode (o disposició de conèixer-la)
- L'entrega de l'informe de resultats s'ha de remetre via email al correu electrònic: [laboratori@consorcisigma.org](mailto:laboratori@consorcisigma.org)
- Si el personal del Laboratori Polivalent ho requereix, l'empresa adjudicatària haurà d'enviar el butlletí de resultats mitjançant una instància electrònica o mitjançant correu certificat.
- L'empresa adjudicatària ha d'estar donada d'alta en el Sistema Nacional de Aguas de Consumo (SINAC).
- L'empresa adjudicatària ha d'estar donada d'alta en el llistat d'entitats habilitades per la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic de la Generalitat de Catalunya com a laboratori en l'àmbit sectorial del control i la vigilància de la qualitat de les masses d'aigua i la gestió dels abocaments amb el número d'inscripció en el Registre d'entitats col·laboradores de medi ambient.

- L'adjudicatari ha d'estar acreditat conforme a la norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2017 per l'Entitat Nacional d'Acreditació (ENAC), o altres entitats d'acreditació de qualsevol Estat membre de la Unió Europea, per tots els paràmetres analítics descrits en la Clàusula 6 del present plec tècnic, i caldrà aportar document justificatiu.
- Per la matriu d'aigua consum l'adjudicatària ha de complir els requisits establerts pel Real decret 3/2023, de 10 de gener, per el que s'estableixen els criteris tècnic-sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum, el seu control i subministra, i totes aquelles altres normatives que els modifiquin o els deroguin, per les mostres de matrius d'aigua de consum.
- Per les matrius d'aigua continental i residual l'adjudicatari ha de complir els límits de detecció indicats en la taula del descrita en la clàusula 6.
- L'adjudicatari ha de disposar dels mitjans materials suficients per tal de garantir la prestació del servei en cas d'algun imprevist, com possibles avaries.
- L'empresa adjudicatària s'ha de comprometre a mantenir la confidencialitat de tota la documentació utilitzada durant la realització del servei, així com dels resultats obtinguts i dels informes finals elaborats.
- L'empresa adjudicatària haurà de fer la recollida\* i el transport de les mostres en condicions adients fins a les seves instal·lacions i serà la responsable que es mantinguin les condicions específiques de temperatura, si s'escau, i seguretat de les mostres.  
*(\*La recollida es farà a les instal·lacions del Laboratori Polivalent de la Garrotxa)*
- L'empresa adjudicatària ha de disposar d'un sistema àgil de comunicació de mostres i recepció de resultats

#### **Clàusula 4.- Condicions generals**

- El mostreig no forma part de l'abast del contracte.
- Els envasos amb què s'entrega la mostra a l'empresa adjudicatària són a càrrec del Consorci SIGMA.
- El cost de la recollida i transport de les mostres fins a les instal·lacions de l'adjudicatari anirà a càrrec de l'empresa adjudicatària.
- L'adjudicatari subministrarà neveres adequades pel transport de les mostres a les instal·lacions del adjudicatari.
- La recollida de les mostres es realitzarà en un termini màxim de 48 hores hàbils després de la comunicació del Laboratori Polivalent de la Garrotxa a l'adjudicatari.
- El Laboratori Polivalent de la Garrotxa entregarà les mostres degudament identificades juntament amb un document identificatiu de la mostra i els paràmetres a analitzar.

- L'adjudicatari confirmarà la recepció de la mostra via correu electrònic.
- En el cas de que fos impossible el servei per causa de força major, l'adjudicatari ho posarà en coneixement de la Unitat responsable del contracte per telèfon o per correu electrònic, i comunicarà el termini previst de realització dels servei.

#### **Clàusula 5.- Termini i lloc de recollida de les mostres**

- El lloc de recollida de les mostres :  
Laboratori Polivalent  
Consorci de Medi Ambient i Salut Pública de la Garrotxa, SIGMA  
Ctra. de Riudaura, 94  
17800 Olot  
Tel. 972 27 48 71
- La recollida de mostres s'ha de fer dins l'horari laboral del centre, que és de dilluns a divendres, de 8 a 15h.
- Es preveu que es faran un màxim de 60 enviaments al llarg de l'any. Per a un major nombre d'enviaments, el servei de transport anirà a càrrec del Consorci SIGMA.

#### **Clàusula 6.- Serveis a realitzar:**

Seguidament es detallen, els anàlisis a realitzar:

Servei de realització d'anàlisis en:

MOSTRES d'AIGÜES DE CONSUM  
MOSTRES d'AIGÜES DE CONTINENTALS  
MOSTRES d'AIGÜES DE RESIDUALS  
MOSTRES de FANGS i TERRES de DEPURACIÓ

## MOSTRES D'AIGÜES DE CONSUM

L'estimació de comanda anual és la següent:

Matriu Aigua Consum		
Ordre	Concepte analític*	Estimació quantitat anual
1	Llistat observació	16
2	Colífags Somàtics	280
3	Radioactivitat	12
4	Triazines	30
5	Complert RD 3/2023	42
6	Metil- Azinfós	5
7	Metolaclor	5
8	Metolaclor ESA	5
9	Imidaclorpid	5
10	Bisfenol A i Clorur de Vinil	15

\*Veure taules amb el desgloss, indicant quines analítiques engloba cada concepte.

<b>1</b>	<b>Llistat observació</b>
----------	---------------------------

Quantitat  
Mostres /Anual

	Paràmetre	N.º CAS	N.º UE	Valor de referencia	Límite de cuantificació
68	17β-Estradiol	50-28-2	200-023-8	1 ng/L	< 1 ng/L
69	Nonilfenol	84852-15-3	284-325-5	300 ng/L	< 300 ng/L
70	Azitromicina	83905-01-5		100 ng/L	< 100 ng/L
71	Diclofenaco	15307-86-5		100 ng/L	< 100 ng/L

"Anexo IV. Tabla16. Listado de observación nacional\_ Real decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la Calidad del agua de consumo, su control y suministro"

<b>2</b>	<b>Colífags Somàtics</b>
----------	--------------------------

Quantitat  
Mostres /Anual

	Paràmetre	Valor paramètric	Unitat
40	Colífags Somàtics	0	UFC /100mL

"Anexo I. Tabla3. Parámetros indicadores de calidad\_ Real decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la Calidad del agua de consumo, su control y suministro"

<b>3</b>	<b>Radioactivitat</b>
----------	-----------------------

Quantitat   
Mostres /Anual

	Paràmetre	Valor paramètric	Unitat
59	Actividad alfa total.	0,1	Bq/L
60	Actividad beta resto.	1	Bq/L
63	Dosis Indicativa ( $\Sigma$ radionucleidos) DI.	0,1	MSv

"Anexo I.Tabla5. Sustancias Radioactivas\_ Real decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la Calidad del agua de consumo, su control y suministro"

<b>4</b>	<b>Triazines</b>
----------	------------------

Quantitat   
Mostres /Anual

	Paràmetre	RD3/2023	Límit quantificació	Unitat
4.1	Terbutilazina	0,1 µg/L	0,03 µg/L	µg/L
4.2	Atrazina	0,03 µg/L	0,009 µg/L	µg/L
4.3	Propazina	0,03 µg/L	0,01 µg/L	µg/L
4.4	Simazina	0,03 µg/L	0,009 µg/L	µg/L
4.5	Atrazina-desetil	0,1 µg/L	0,03 µg/L	µg/L
4.6	Atrazina_Desisopropil	0,1 µg/L	0,03 µg/L	µg/L

"Anexo1.ParteB. Parámetros Químicos\_ Real decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la Calidad del agua de consumo, su control y suministro. Nota 9"

<b>5</b>	<b>Complet RD 3/2023</b>
----------	--------------------------

Quantitat   
Mostres /Anual

	Paràmetre	Valor paramètric	Unitat
<b>5</b>	<b>Acilamida (CAS 79-06-01).</b>	0,1	µg/L
<b>8</b>	<b>Benceno (CAS 71-43-2).</b>	1	µg/L
<b>9</b>	<b>Benzo(a)pireno (CAS 50-32-8).</b>	0,01	µg/L
<b>10</b>	<b>Bisfenol a (CAS 80-05-7).</b>	2,5	µg/L
<b>12</b>	<b>Bromato.</b>	10	µg/L

	Paràmetre	Valor paramètric	Unitat
14	<b>Cianuro total.</b>	50	µg/L
17	<b>Cloruro de Vinilo (CAS 75-01-4).</b>	0,5	µg/L
20	<b>1,2-Dicloroetano (CAS 107-06-2).</b>	3	µg/L
21	<b>Epiclorhidrina (CAS 106-89-8).</b>	0,10	µg/L
23	<b>Mercurio.</b>	1	µg/L
31	<b>Uranio.</b>	30	µg/L
15	<b>Clorato.</b>	0,25	mg/L
16	<b>Clorito.</b>	0,25	mg/L
40	<b>Colífagos somàtics.</b>	0	UFP / 100 ml
32	<b>Σ5 Àcids Haloacètics (HAH).</b>	60	µg/L
Paràmetre sumatori tras la determinación de 5 sustancias: – Àcido monocloroacético CAS 79-11-8 – Àcido dicloroacético CAS 79-43-6 – Àcido tricloroacético CAS 76-03-9 – Àcido monobromoacético CAS 79-08-3 – Àcido dibromoacético CAS 631-64-1			
33	<b>Σ4 Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos (HPA).</b>	0,1	µg/L
Paràmetre sumatori tras la determinación de 4 sustancias: – Benzo(b)fluoranteno CAS 205-99-2 – Benzo(ghi)perileno CAS 191-24-2 – Benzo(k)fluoranteno CAS 207-08-9 – Indeno(1,2,3-cd)pireno CAS 193-39-5			
34	<b>Σ20 PFAS.</b>	0,1	µg/L
Paràmetre sumatori tras la determinación de sustancias perfluoroalquiladas y polifluoroalquiladas consideradas como contaminantes de preocupación emergente en agua de consumo: – Àcido perfluorooctanoico (PFOA) CAS: 335-67-1 – Àcido perfluorooctanosulfónico (PFOS) CAS: 1763-23-1 – Àcido perfluorononanoico (PFNA) CAS: 375-95-1 – Àcido perfluorohexanosulfónico (PFHxS) CAS: 355-46-4 – Àcido perfluorobutanosulfónico (PFBS) CAS: 375-73-5 – Àcido perfluorobutanoico (PFBA) CAS: 375-22-4 – Àcido perfluorodecano sulfónico (PFDS) CAS: 335-77-3 – Àcido perfluorodecanoico (PFDA) CAS: 335-76-2 – Àcido perfluorododecano sulfónico (PFDoS) CAS: 79780-39-5 – Àcido perfluorododecanoico (PFDoDA) CAS: 307-55-1 – Àcido perfluoroheptano sulfónico (PFHpS) CAS: 375-92-8 – Àcido perfluoroheptanoico (PFHpA) CAS: 375-85-9 – Àcido perfluorohexanoico (PFHxA) CAS: 307-24-4			

Paràmetre	Valor paramètric	Unitat
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Àcido perfluorononanosulfónico (PFNS) CAS: 68259-12-1</li> <li>– Àcido perfluoropentanosulfónico (PFPeS) CAS: 2706-91-4</li> <li>– Àcido perfluoropentanoico (PFPeA) CAS: 2706-90-3</li> <li>– Àcido perfluorotridecano sulfónico (PFTris) CAS: -</li> <li>– Àcido perfluorotridecanoico (PFTrDA) CAS: 72629-94-8</li> <li>– Àcido perfluoroundecano sulfónico (PFUnS) CAS: 749786-16-1</li> <li>– Àcido perfluoroundecanoico (PFUnDA) CAS: 2058-94-8</li> </ul> <p>La característica de este grupo de PFAS es que contienen un resto perfluoroalquilo con tres o más carbonos (es decir, –CnF2n–, n ≥ 3) o un resto de perfluoroalquiléter con dos o más carbonos (es decir, –CnF2nOCmF2m–, n y m ≥ 1).</p> <p>Antes del 2 de enero de 2024, se controlarán estos 4 PFAS con los siguientes valores paramétricos (VP)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Àcido perfluorooctanoico PFOA CAS 335-67-1 VP= 0,07 µg/L</li> <li>– Àcido perfluorooctanosulfónico PFOS CAS 1763-23-1 VP= 0,07 µg/L</li> <li>– Àcido perfluorononanoico PFNA CAS 375-95-1 VP= 0,07 µg/L</li> <li>– Àcido perfluorohexanosulfónico (PFHxS) CAS: 355-46-4 VP= 0,07 µg/L</li> </ul> <p>El límite de detección, será siempre inferior a 0,07 µg/L. Estos valores paramétricos solo serán válidos hasta el 2 de enero de 2026.</p>		
<b>35 Σn Plaguicidas totales.</b>		0,5 µg/L
Diuron		µg/L
Imidacloprid		µg/L
Isoproturon		µg/L
Molinate		µg/L
Trifluralina		µg/L
Alfa-HCH		µg/L
Beta-HCH		µg/L
Delta_HCH		µg/L
Gamma_HCH		µg/L
Diazinon		µg/L
Metilparation		µg/L
Pentaclorbenzè		µg/L
3,4-dicloroanilina		µg/L
4-isopropilanilina		µg/L
Alaclor		µg/L
Ametrina		µg/L
Heptaclor		µg/L
Prometrina		µg/L

	Paràmetre	Valor paramètric	Unitat
	Terbutrina		µg/L
	Tiametoxam		µg/L
	Fenitrotion		µg/L
	Clorpirifòs		µg/L
	Aldrín		µg/L
	Eti-Paration		µg/L
	Clorfenvinfòs		µg/L
	Heptaclor Epòxid		µg/L
	Hexaclorobenceno		µg/L
	Malatión		µg/L
	Metalaxil		µg/L
	Alfa-endosulfan		µg/L
	4,4-DDE		µg/L
	Dieldrín		µg/L
	Endrín		µg/L
	Beta-endosulfan		µg/L
	4,4_DDD		µg/L
	Endosulfan sulfat		µg/L
	4,4_DDT		µg/L
	Metoxiclor		µg/L
	Etil-azinfòs		µg/L
<b>36</b>	<b>Σ2 Tricloroeteno + Tetracloroeteno.</b>		10 µg/L
	Paràmetre sumatori tras la determinación de 2 sustancias: – Tricloroeteno CAS 79-01-6 – Tetracloroeteno CAS 127-18-4		
<b>37</b>	<b>Σ4 Trihalometanos (THM).</b>		100 µg/L
	– Bromodiclorometano CAS 75-27-4 – Bromoformo CAS 75-25-2 – Cloroformo CAS 67-66-3 – Dibromoclorometano CAS 124-48-1  El operador se esforzará en obtener un valor lo más bajo posible, sin comprometer en ningún momento la desinfección		

*“Anexo1.ParteB. Parámetros Químicos\_ Real decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la Calidad del agua de consumo, su control y suministro”*

**6 Metil- Azinfós**
 Quantitat   
 Mostres /Anual 5

	Paràmetre	RD3/2023	Límit Detecció	Unitat
6.1	Metil-Azinfós	0,10 µg/L	0,01 µg/L	µg/L

**7 Metolaclor**
 Quantitat   
 Mostres /Anual 5

	Paràmetre	RD3/2023	Límit Detecció	Unitat
7.1	Metolaclor	0.03 µg/L	0,01 µg/L	µg/L

**8 Metolaclor ESA**
 Quantitat   
 Mostres /Anual 5

	Paràmetre	RD3/2023	Límit Detecció	Unitat
8.1	Metolaclor ESA	0.03 µg/L	0,01 µg/L	µg/L

**9 Imidacloprid**
 Quantitat   
 Mostres /Anual 5

	Paràmetre	RD3/2023	Límit Detecció	Unitat
9.1	Imidacloprid	0.03 µg/L	0,01 µg/L	µg/L

**10 Bisfenol A i Clorur de Vinil**
 Quantitat   
 Mostres /Anual 15

	Paràmetre	Valor paramètric	Unitat
10	Bisfenol a (CAS 80-05-7).	2,5	µg/L

	Paràmetre	Valor paramètric	Unitat
17	<b>Cloruro de Vinilo (CAS 75-01-4).</b>	0,5	µg/L

A més de les analítiques relacionades, el contracte podrà comprendre serveis puntuals segons les necessitats, que constin en el catàleg general i que facilitarà el licitador, en format paper o digital, a l'hora de presentar l'oferta, als que s'aplicarà el descompte ofert pel licitador sobre el preus que hi figurin en el mateix i que s'hauran de respectar mentre duri l'adjudicació.

### MOSTRES D' AIGÜES CONTINENTALS

L'estimació de comanda anual és la següent:

<b>Matriu Aigua Continental</b>				
Ordre	Paràmetre analític	Límit de detecció	Unitats	Estimació quantitat anual
1	Cianurs	0,01	mg/L	24
2	Índex de Fenol	0,2	mg/L	24
3	Mercuri	0,001	mg/L	24
4	AOX	0,1	mg/L	6
5	Sulfurs	0,1	mg/L	6
6	Hidrocarburs	0,5	mg/L	6

A més de les analítiques relacionades, el contracte podrà comprendre serveis puntuals segons les necessitats, que constin en el catàleg general i que facilitarà el licitador, en format paper o digital, a l'hora de presentar l'oferta, als que s'aplicarà el descompte ofert pel licitador sobre el preus que hi figurin en el mateix i que s'hauran de respectar mentre duri l'adjudicació.

### MOSTRES D' AIGÜES RESIDUALS

L'estimació de comanda anual és la següent:

<b>Matriu Aigua Residual</b>				
Ordre	Paràmetre analític	Límit de detecció	Unitats	Estimació quantitat anual
1	Cianurs	0,01	mg/L	4
2	Índex de Fenol	0,2	mg/L	4
3	Mercuri	0,00035	mg/L	12
4	AOX	0,2	mg/L	10
5	Sulfurs	0,5	mg/L	2
6	Olis i Greixos	10	mg/L	30
7	Hidrocarburs	5	mg/L	6

A més de les analítiques relacionades, el contracte podrà comprendre serveis puntuals segons les necessitats, que constin en el catàleg general i que facilitarà el licitador, en format paper o digital, a l'hora de presentar l'oferta, als que s'aplicarà el descompte ofert pel licitador sobre el preus que hi figurin en el mateix i que s'hauran de respectar mentre duri l'adjudicació.

### **MOSTRES DE FANGS I TERRES DE DEPURACIÓ.**

L'estimació de comanda anual és la següent:

<b>Matriu Aigua Residual</b>			
<b>Ordre</b>	<b>Paràmetre analític</b>	<b>Unitats</b>	<b>Estimació quantitat anual</b>
1	Mercuri	mg Hg/Kg	30

A més de les analítiques relacionades, el contracte podrà comprendre serveis puntuals segons les necessitats, que constin en el catàleg general i que facilitarà el licitador, en format paper o digital, a l'hora de presentar l'oferta, als que s'aplicarà el descompte ofert pel licitador sobre el preus que hi figurin en el mateix i que s'hauran de respectar mentre duri l'adjudicació.

### **Clàusula 5.- Incidències**

L'adjudicatari informará immediatament a través del responsable del contracte qualsevol incidència o contingència que afecti a les instal·lacions o a la seguretat o salut de les persones o condicions mediambientals.