
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

**CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE LABORATORI PER ANÀLISI DE RESIDUS ORGÀNICS, DIGEST,
COMPOST I SÒLS AGRÍCOLES**

(EXP. ARC/2026/99)

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE REGEIXEN LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE
LABORATORI D'ANÀLISI DE RESIDUS ORGÀNICS, FANGS, DIGEST, COMPOST I SÒLS AGRÍCOLES
EXP. ARC/2026/99**

1.	OBJECTE	3
2.	ABAST I DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS	3
3.	PRESA DE MOSTRES	4
3.1.	DE RESIDUS, MATERIALS ORGÀNICS I AIGÜES	4
3.2.	DE SÒLS.....	5
4.	ANÀLISIS DE MATÈRIALS ORGÀNICS, RESIDUS I SÒLS	6
4.1.	MENÚS I MÈTODES ANALÍTICS	6
4.2.	DETERMINACIONS ANALÍTIQUES	12
4.3.	MENÚS I PREUS	13
5.	DOCUMENTACIÓ I LLIURAMENT DE RESULTATS.....	14
6.	PRESSUPOST DE LICITACIÓ	15
7.	DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR I VALORACIÓ DE L'OFERTA.....	15
7.1.	CONTINGUT DEL SOBRE B	15
7.2.	CONTINGUT DEL SOBRE C.....	16
8.	TERMINI D'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE I FORMA DE PAGAMENT	18
9.	CONFIDENCIALITAT.....	18
10.	ANNEX I: TAULA PROPOSTA ECONÒMICA.....	20

1. OBJECTE

L'objecte és la contractació del servei d'anàlisis realitzat per un laboratori extern a l'Agència de Residus de Catalunya, de residus orgànics per a la seva valorització agrària, de materials orgànics derivats del tractament biològic de residus, i de sòls agrícoles receptors d'aquests materials.

La contractació d'aquest servei serà per a dur a terme les caracteritzacions que l'ARC encomani durant el termini de vigència del contracte.

2. ABAST I DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

Els treballs que es duran a terme són:

- a) La presa de mostres dels materials orgànics, residus orgànics, aigües i/o de sòls a analitzar.
- b) L'anàlisi de diverses tipologies de residus orgànics, materials orgànics derivats del tractament biològic de residus i sòls agrícoles receptors de residus.

La tipologia principal de materials a analitzar serà la següent:

- Fangs de depuradora d'estacions depuradores d'aigües residuals (EDAR's) o d'indústries que generen fangs susceptibles de ser valoritzats en el sector agrari;
- Materials digerits (digest o digestat) procedents de plantes de digestió anaeròbia;
- Materials procedents del posttractaments del digestat.
- Compost de plantes de tractament biològic (elaborat a partir de residus d'indústries agroalimentàries, fangs de depuradora, restes vegetals, dejeccions ramaderes, ...).
- Altres residus orgànics i /o productes amb destí valorització al sòl: materials semicompostats, bioestabilitzat, etc.
- Sòls agrícoles

L'àmbit dels treballs a realitzar serà a tot el territori de Catalunya i les mostres es distribuïran de manera orientativa segons el quadre següent:

TIPUS DE MOSTRA	Nº mostres (% aprox.)
Residus orgànics, compost, bioestabilitzats, digestats i líquids	85
Aigües	12
Sòls agrícoles	3

3. PRESA DE MOSTRES

Les mostres analitzades hauran de ser mostrejades pel laboratori i també podran ser subministrades per l'ARC.

No es podrà analitzar una mostra que no hagi estat mostrejada pels tècnics de l'empresa adjudicatària, excepte que sigui facilitada per l'ARC o entitat/persona que aquesta determini.

L'ARC podrà sol·licitar la recollida de mostres preses pels seus tècnics a la seva seu, fins a un màxim de 20 recollides anuals, cadascuna de les quals podrà incloure més d'una mostra.

Elaborats els butlletins analítics i informats a l'ARC, les mostres analitzades es guardaran en condicions controlades en càmera de fred, fins a 3 mesos. Passat aquest període el laboratori que ha fet les anàlisis serà l'encarregat de la seva gestió.

En el cas que es detecti algun resultat dubtós, l'ARC podrà demanar al laboratori de l'empresa adjudicatària que faci les comprovacions oportunes i, si escau, repeteixi alguns paràmetres analítics de les mostres emmagatzemades.

El nombre total de mostres a analitzar estarà limitat a les disponibilitats pressupostàries i a l'import d'adjudicació màxim que es determini en el contracte.

3.1. DE RESIDUS, MATERIALS ORGÀNICS I AIGÜES

El mostreig dels residus, dels materials orgànics i de les aigües garantirà la recollida d'una mostra homogènia i representativa del residu o material a caracteritzar i estarà exclòs de subjectivitat per part del mostrejador. La mostra recollida estarà formada per un nombre de submostres simples recollides aleatòriament a diferents punts i fondàries de tota la massa a mostrejar. Caldrà tenir en compte l'estat del material a mostrejar (sòlid, pastós o líquid) alhora de realitzar la presa de mostra, tant per la metodologia com per la quantitat.

Pel que fa a la quantitat de mostra a recollir cal tenir en compte que com a mínim ha de ser entre 1 i 5 Kg/L de mostra, segons els requeriments del menú o menús analítics a realitzar, i seguint les pautes de mostreig establertes per l'ARC i per tal d'assegurar una mostra representativa. Si s'escau, tenint en compte l'homogeneïtat de la mostra, es podrà requerir un pes superior. Les mostres recollides seran etiquetades e identificades correctament i aquestes hauran d'arribar el

mateix dia al laboratori o que no superi un període de 24h. En aquest darrer cas les mostres han d'estar en fred (temperatura de conservació 4°C) i caldrà la demostració que no s'ha perdut la cadena de fred. Es pot usar un sistema datalogger de control de temperatura.

Durant la presa de mostres s'hauran de realitzar, un mínim de dues fotografies i completar un full de camp amb una sèrie de dades com la data i hora, lloc de mostreig, descripció del material a mostrejar, lloc de la instal·lació on s'està el material, quantitat de material, personal assistent, nom del mostrejador, sistema de mostreig i altra informació que es consideri rellevant (condicions climàtiques...). El model del full de camp serà proporcionat per l'equip tècnic de l'ARC.

La toma de mostres seguiran les normatives d'aplicació segons la tipologia de material a mostrejar i es basaran en les pautes establertes en el RD 506/2013, el RD 1310/1990, RDNS 1051/2022 i en els d'aplicació corresponents.

L'empresa adjudicatària se li podrà requerir que agafi la mostra duplicada. Els duplicats seran enviat a les instal·lacions del laboratori de l'ARC (Montmeló) o a les oficines de l'ARC. Aquesta actuació no podrà superar el 25% de les mostres.

Es considerarà una única presa de mostra (P M0), alhora de facturar, quan es recullin varies mostres de diferents productes en una mateixa ubicació i productor.

3.2. DE SÒLS

La mostra de sòl ha de ser representativa i s'ha de constituir mitjançant la barreja i homogeneïtzació de 25 submostres obtingudes en una superfície inferior o igual a 5 hectàrees explotades de forma homogènia. Les submostres s'han d'agafar de 0 a 25 cm de fondària. En cas de recintes de més de 5 ha, se'n delimita una part de menys de 5 ha i és aquesta la que es mostra.

Les 25 submostres s'han de barrejar i homogeneïtzar en un cubell per tal d'obtenir la mostra composta de 0,5Kg.

En el moment del mostreig el contractista també haurà d'estimar el percentatge en volum d'elements grossos (FAO, 2006 'Guidelines for soil description' 4a Ed. Roma) segons el criteri del "Mapa de sòls 1:25.000 de Catalunya", i altres dades que es considerin rellevants relacionades amb tipus de sòl i el maneig realitzat.

Durant la presa de mostres s'hauran de realitzar dues fotografies (una d'elles GEO referenciada i completar un full de camp amb una sèrie de dades com la data i hora, lloc de mostreig, dades SIGPAC i UTM, personal assistent, nom del mostrejador i altra informació que es consideri rellevant (condicions climàtiques..). L'empresa haurà de disposar dels ortofotos dels recintes a mostrejar.

Un cop recollides les mostres, aquestes hauran d'arribar el mateix dia al laboratori o en període no superior a les 24 h. En aquest darrer cas les mostres han d'estar en fred (temperatura de conservació 4°C) i caldrà la demostració que no s'ha perdut la cadena de fred. Es pot usar un sistema *dataloger* de control de temperatura.

L'empresa haurà de disposar com a mínim per dur a terme les tasques material adient per la presa de mostres: barrina, pala i cubell i un sistema de localització al camp mitjançant tauleta electrònica GPS.

La toma de mostres seguiran les normatives d'aplicació segons la tipologia de material a mostrejar i es basaran en les pautes establertes en el Decret 153/2019 i en els d'aplicació corresponents.

L'empresa adjudicatària se li podrà requerir que agafi la mostra duplicada. Els duplicats seran enviat a les instal·lacions del laboratori de l'ARC (Montmeló) o a les oficines de l'ARC. Aquesta actuació no podrà superar el 25% de les mostres.

4. ANÀLISIS DE MATÈRIALS ORGÀNICS, RESIDUS I SÒLS

4.1. MENÚS I MÈTODES ANALÍTICS

Els menús analítics que es determinen dins el contracte, amb els paràmetres i tècniques són els següents:

- Residus orgànics, compost, bioestabilitzats, digestats i líquids

MENÚ AGRONÒMIC (M1)	
Determinació	Tècnica/Mètode
Matèria seca	Gravimetria (pèrdua a 105°C)
pH (relació 1:5)	Potenciometria
Conductivitat elèctrica (relació 1:5)	Conductimetria
Matèria orgànica total	Gravimetria (pèrdua a 550°C)
N total o N elemental	Dumas
Nitrogen orgànic	Càlcul



Nitrogen amoniacal	Titulació volumètrica
Relació C/N	Càlcul
Fòsfor Total	Espectrometria
Potassi Total	Espectrometria
Calci Total	Espectrometria
Magnesi total	Espectrometria
Ferro total	Espectrometria

N NO HIDROLITZABLE (M2)	
Determinació	Tècnica/Mètode
N no hidrolitzable	Titulació volumètrica

GRAU D'ESTABILITAT (M3)	
Determinació	Tècnica/Mètode
Grau d'estabilitat	Gravimetria
Matèria orgànica resistent	Càlcul

METALLS PESANTS (M4)	
Determinació	Tècnica/Mètode
Cadmi total	Espectrometria
Coure total	Espectrometria
Mercuri total	Espectrometria
Níquel total*	Espectrometria
Plom total	Espectrometria
Crom total	Espectrometria
Crom hexavalent	Espectrometria
Arsènic	Espectrometria
Zenc total	Espectrometria

*Mercuri total realitzar sobre la mostra fresca

MICROBIOLOGIA (M5)	
Determinació	Tècnica/Mètode
Escherichia coli	Sembra i recompte (UFC/g)*
Salmonel·la	Sembra (presència i absència en 25g)

*La metodologia podrà ser modificada a NMP/g de producte en funció de normativa vigent.

TEST GERMINACIÓ I MALES HERBES (M6)	
Determinació	Tècnica/Mètode
Test de germinació	En assaig en placa de petri



Test de males herbes	Incubació i recompte
----------------------	----------------------

MADURESA (M7)	
Determinació	Tècnica/Mètode
Maduresa	Test Rottegrade

ANÀLISIS FÍSICS GRANULOMETRIA I IMPURESES (M8)	
Determinació	Tècnica/Mètode
Granulometria (0-10 mm, 10-20 mm i >20mm) Pedres i graves >5mm	Gravimetria
Impureses	Gravimetria

AT4 (M9)	
Determinació	Tècnica/Mètode
AT4	Respirometria (Segons norma austríaca ÖNORM S 2007-4)

ÀC. HÚMICS (M10)	
Determinació	Tècnica/Mètode
Àc. Húmics	Titulació volumètrica
Extracte humic	Titulació volumètrica
Àc. Fúlvic	Càlcul

HAP₁₆ (M11)	
Determinació	Tècnica/Mètode
Hidrocarburs aromàtics policíclics	Cromatografia

MENÚ COMPLERT (M12)	
Menú que inclou els menús M1 (menú agronòmic), M3 (Grau d'estabilitat), M4 (Metalls pesants), M5 (Microbiologia), M6 (Test de germinació i males herbes), M7 (Maduresa), M8 (Granulometria i impureses), M9 (AT4) i M10 (Àc. Húmics)	

DENSITAT APARENT (M13)	
Determinació	Tècnica/Mètode
Densitat aparent	Gravimetria

INDEX DE CONSUM D'OXIGEN (M14)	
---------------------------------------	--



Determinació	Tècnica/Mètode
Índex de consum d'oxigen	Bioassaig*

*D'acord amb el que estableix el Reglament (UE) 2019/1009 per a la CMC 3 i 5.

POTENCIAL RESIDUAL DE PRODUCCIÓ DE BIOGÀS (M15)	
Determinació	Tècnica/Mètode
Potencial metanogènic residual	Bioassaig

*D'acord amb el que estableix el Reglament (UE) 2019/1009 per a la CMC 5.

DBO + DQO (M16)	
Determinació	Tècnica/Mètode
DBO ₅	Manomètric
DQO	Titulometria

- Aigües

MENÚ AGRONÒMIC (MA1)	
Determinació	Tècnica/Mètode
pH	Potenciometria
Conductivitat elèctrica	Conductimetria
N total	Dumas
Nitrogen de nitrats (N-NO ₂)	Espectrofotometria
Nitrogen Kjendahl	Titulació volumètrica /Kjeldhal
Nitrogen de nitrats (N-NO ₃)	Cromatografia
Fòsfor total	Espectrometria
Potassi Total	Espectrometria

TERBOLESA (MA2)	
Determinació	Tècnica/Mètode
Terbolesa	Espectrofotometria
Matèries en suspensió	Gravimetria

MICROBIOLOGIA (MA3)	
Determinació	Tècnica/Mètode
Escherichia coli	UNE-EN ISO 9308-2
Ous de nematodes	Basat en Bailingier
Legionella sp	UNE-EN ISO 11731:2017
Serotipat Legionel·la	-
Colífags somàtics	UNE-EN ISO 10705-2

METALLS PESANTS (MA4)	
Determinació	Tècnica/Mètode
Arsènic total (As)	Espectrometria
Cadmi total (Cd)	Espectrometria
Coure total (Cu)	Espectrometria
Crom total (Cr)	Espectrometria
Crom hexavalent (VI)	Espectrometria
Mercuri total	Espectrometria
Níquel total (Ni)	Espectrometria
Plom total (Pb)	Espectrometria
Zenc total (Zn)	Espectrometria

DBO + DQO (MA5)	
Determinació	Tècnica/Mètode
DBO ₅	Manomètric
DQO	Titració volumètrica

- Sòls agrícoles

MENÚ SÒLS COMPLERT (MS1)	
Determinació	Tècnica/Mètode
Humitat	MAPA
pH (1, 2.5)	MAPA
Conductivitat elèctrica (relació 1:5)	MAPA
Carbonats	MAPA
Matèria orgànica	MAPA
Nitrogen elemental (Dumas)	MAPA
Nitrats	MAPA
Fòsfor (Olsen)	SSSA
Potassi (Acetat amoni)	SSSA
Calci (Acetat amoni)	MAPA
Magnesi (Acetat amoni)	MAPA
Sodi (Acetat amoni)	MAPA
Cadmi total	SSSA
Coure total	MAPA
Níquel total	SSSA
Plom total	SSSA
Zenc total	MAPA
Crom total	SSSA



Mercuri total	SSSA
Textura	MAPA

MENÚ SÒLS BÀSIC A (MS2)
Mateix menú que el menú de sòls complets amb metalls sense incloure els metalls (MS 1).

MENÚ SÒLS BÀSIC B (MS3)
Mateix menú que el menú sòls bàsic A sense incloure la textura (MS2).

MENÚ CIC (MS4)	
Determinació	Tècnica/Mètode
CIC	MAPA

MENÚ CRA (MS5)	
Determinació	Tècnica/Mètode
CRA (Capacitat de Retenció d'Aigua)	MAPA

MENÚ AMONI (MS6)	
Determinació	Tècnica/Mètode
N-NH ₄	MAPA

MENÚ NITRATS (MS7)	
Determinació	Tècnica/Mètode
N-NO ₃	SSSA

En relació a la caracterització del compost es tindrà en compte el llibre Procés de compostatge: caracterització de mostres, d'Oscar Huerta, Marga López i Montserrat Soliva. Escola Superior d'Agricultura de Barcelona (UPC). Edició de la Diputació de Barcelona. Maig 2011. 411 pàgines. ISBN: 978-84-9803-451-6.

En relació a la caracterització de sòls s'utilitzaran els mètodes dels menús de sòls dels Mètodes Oficials del "Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación" publicats en: MAPA, 1994. "Métodos oficiales de análisis" 662 pp. Vol 3. Madrid. Quan no existeixin mètodes oficials s'empraran els de la

Societat Americana de Ciència del Sòl (SSSA), mètodes ISO o altres aprovats per organitzacions internacionals d'estandardització. Quan no hi hagi cap de les alternatives citades anteriorment, s'haurà d'utilitzar un mètode actual i que hagi estat proposat per una organització u organisme de reconegut prestigi.

En tot cas, en la presentació d'ofertes caldrà especificar els mètodes i procediments per a cada determinació analítica indicant expressament les referències.

4.2. DETERMINACIONS ANALÍTIQUES

Les determinacions analítiques a realitzar variarà depenent del tipus de mostres.

Per regla general, totes les mostres de materials orgànics, compost i bioestabilitzats inclourà el menú analític M12 indicat a l'apartat 4.1.

Menú agronòmic	MS, pH, CE, MO, N total, N orgànic, N amoniacal, P, K, Ca, Mg, Fe, Relació C/N
Metalls pesants	Cu, Cr, Cd, Ni, Pb, Hg, Zn, As, Cr VI
Grau d'estabilitat	MOR, Grau d'estabilitat
Microbiologia	E. coli, Salmonel·la
Test de germinació i males herbes	Test de germinació, Test de males herbes
Maduresa	Maduresa
Granulometria i impureses	Granulometria i impureses
Respirometria	AT4
Ac. Húmics	Ac. Húmics, extracte húmic i Ac. Fúlvic

Per regla general, la primera mostra d'aigües, inclourà el menú analític MA1, MA2, MA3, MA4 i MA5.

Menú agronòmic	pH, CE, N total, Nitrits, N Kjendahl, Nitrats, P i K
Terbolesa	Terbolesa i matèries en suspensió
Microbiologia	E. coli, nematodes, legionel·la i colífags
Metalls pesants	Cd, Cu, Ni, Pb, Zn, Hg, Cr, As, Cr VI
DBO + DQO	DBO ₅ i DQO

Per regla general, al primera mostra de sòls d'una finca, inclourà el menú analític MS1.

Paràmetres bàsics	Humitat, pH, CE, carbonats, MO, N elemental, Nitrats, P (Olsen), Potassi, Ca, Mg, Na, Cd, Cu, Ni, Zn, Hg, Cr i Pb
Textura	Textura (MAPA)

En el moment que l'ARC indiqui al contractista, el lloc on s'ha de fer la presa de mostres de sòls agrícola, se li informará de les determinacions i menús analítics a realitzar. Cal tenir en compte, que algunes mostres són per a les tasques de seguiment i control que realitza l'ARC de parcel·les que han rebut residus orgànics o parcel·les a on s'han apilat fangs previ al seu escampat o si es tracta d'una prova demostrativa o assaig experimentals de materials orgànics en sòls per valorar la millora de la seva fertilitat i estructura.

4.3. MENÚS I PREUS

Quadre amb menús analítics i preus per a mostres de materials orgànics i sòls (IVA no inclòs).

Menús analítics materials orgànics/residus/líquids	Nom del menú	Preu màxim (€) IVA exclòs
Presa de mostres	P M0	65
Menú agronòmic	P M1	148
N no hidrolitzable	P M2	25
Grau d'estabilitat	P M3	30
Metalls pesants	P M4	120
Microbiologia	P M5	60
Test de germinació i males herbes	P M6	70
Maduresa	P M7	42
Granulometria i impureses	P M8	40
AT4	P M9	140
Ac. Húmics	P M10	55
HAP ₁₆	P M11	100
Menú complert	P M12	370
Densitat aparent	P M13	10
Índex de consum d'oxigen	P M14	175
Potencial Residual de producció de biogàs	P M15	660
DBO + DQO	P M16	34
Menús analítics aigües	Nom del menú	Preu màxim (€) IVA exclòs
Presa de mostres	P MA0	65
Menú agronòmic	P MA1	68
Terbolesa	P MA2	20

Microbiologia	P MA3	190
Metalls pesants	P MA4	82
DBO + DQO	P MA5	34
Menús analítics sòls agrícoles	Nom del menú	Preu màxim (€) IVA exclòs
Presa de mostres	P MS0	54
Sòls complet	P MS1	165
Sòls bàsic A	P MS2	78
Sòls bàsic B	P MS3	65
CIC	P MS4	36
CRA	P MS5	42
Amoni	P MS6	18
Nitrats	P MS7	18

5. DOCUMENTACIÓ I LLIURAMENT DE RESULTATS

El termini màxim d'obtenció de resultats analítics de les mostres serà de 21 dies hàbils un cop realitzada la presa de mostres. Tots els resultats analítics es disposaran en suport digital en format PDF (butlletins de laboratori) i s'enviaran semestralment a l'ARC en format pdf i excel.

Els resultats finals de les anàlisis s'expressaran sobre mostra seca a 105 °C per tal de poder comparar objectivament els valors, llevat d'aquells que per naturalesa s'han determinat sobre mostra fresca.

L'empresa adjudicatària entrarà els resultats analítics associats a la present licitació en un una aplicació informàtica (SDR) de la web de l'ARC. S'hauran d'introduir totes les dades, resultats i fotografies, en concret:

- Dades administratives del productor/instal·lació.
En el cas de sòls, les dades de la parcel·la mostrejada, dades SIGPAC i UTM, ortofotomapa i la fotografia GEO referenciada.
- Dades de mostreig (lloc del mostreig, dia i horari, nom del responsable, dia lliurament laboratori, nom del laboratori, etc.).
- Per a materials orgànics: els caràcters organolèptics de la mostra (color, humitat, impureses, homogeneïtat, olor).
- Resultats de totes les determinacions analítiques.
- Adjuntar butlletins analítics i fotografies (del lloc de mostreig i de la mostra al laboratori).

L'entrada de totes aquestes dades s'efectuarà amb una periodicitat quinzenal, un cop el laboratori disposi dels resultats analítics de la mostra analitzada. En el cas que l'aplicació informàtica no estigui disponible s'enviaran en format pdf i excel via correu electrònic a dps.arc@gencat.cat o a l'especificat per l'ARC.

Cada trimestre es realitzarà una reunió de seguiment del contracte amb l'adjudicatari a les oficines de l'ARC.

6. PRESSUPOST DE LICITACIÓ

El pressupost de licitació serà com a màxim de 45.000 € (45.000 € base + 9.450 € del 21 % d'IVA).

	DISPONIBILITAT MÀXIMA (€) ANY 2026
Base imposable	45.000,00
IVA (21%)	9.450,00
TOTAL	54.450,00

7. DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR I VALORACIÓ DE L'OFERTA

7.1. CONTINGUT DEL SOBRE A

El sobre A de l'oferta haurà de contenir tota la documentació relativa als criteris tècnics ponderables per un judici de valor, amb una puntuació màxima de 20 punts.

A continuació es descriu el contingut mínim del document tècnic que haurà de presentar el licitador així com els criteris de valoració corresponents:

- Elaboració d'una taula amb els paràmetres a analitzar, mètodes analítics, referències de les determinacions a analitzar i abast de l'acreditació per ENAC (**màxim 5 punts**)
- Proposta de personal tècnic que portarà a terme les tasques derivades del contracte. Cal justificar l'adequació del personal proposat d'acord a la seva qualificació i coneixements en la matèria. En concret es valoraran els aspectes següents: (**màxim 5 punts**)

- Coneixements en els residus orgànics, sòls agrícoles i/o plantes de tractament biològics.
- Coneixements en metodiques de mostreig, anàlisi i interpretació de resultats analítics de materials orgànics i sòls agrícoles.
- Sistemes de garantia de qualitat aplicats: **(màxim 10 punts)**
 - Automatització de la gestió de mostres.
 - Controls interns.
 - Participació en exercicis d'intercomparació el darrer any.
 - Pla de treball del laboratori, incloent el mostreig, l'anàlisi i la tramesa de resultats
 - Certificacions vigents ISO 14001, EMAS o equivalents

7.2. CONTINGUT DEL SOBRE B

El sobre B de l'oferta haurà de contenir l'oferta econòmica que inclourà un apartat de criteri econòmic i un no econòmic. La puntuació màxima serà 80 punts.

- Criteri econòmic (màxim 75 punts):

La oferta econòmica haurà d'incloure un preu unitari (sense IVA) per a la visita de mostreigs i per a cada menú analític de residus i materials orgànics i sòls agrícoles. S'haurà de presentar d'acord amb la taula que consta a l'annex 1.

En tot cas, l'oferta econòmica caldrà presentar-se d'acord amb el Plec de Clàusules Administratives.

El càlcul de la puntuació es realitzarà de la següent manera:

Per calcular la puntuació individual corresponen a cada menú s'utilitzarà la formula següent:

$\text{Puntuació (menú analític)} = \text{Puntuació màxima} * P_{\min}/P$

On:

$P =$ import de l'oferta (€/Unitat)

$P_{\min} =$ import de l'oferta més baixa (€/unitat)

Puntuació màxima = especifica de cada menú. Estan descrites en la taula següent:



Menús analítics materials orgànics/residus/líquids	Puntuació màxima (60 punts)
Presa de mostres (P M0)	10
Menú agronòmic (P M1)	4.5
N no hidrolitzable (P M2)	1
Grau d'estabilitat (P M3)	0.5
Metalls pesants (P M4)	4.5
Microbiologia (P M5)	0.5
Test de germinació i males herbes (P M6)	0.5
Maduresa (P M7)	0.5
Granulometria i impureses (P M8)	0.5
AT4 (P M9)	0.5
Ac. Húmics (P M10)	0.5
HAP ₁₆ (P M11)	0.5
Menú complert (P M12)	34
Densitat aparent (P M13)	0.5
Índex de consum d'oxigen (P M14)	0.5
Potencial Residual de producció de biogàs (P M15)	0.5
DBO + DQO (P M16)	0.5
Menús analítics aigües	Puntuació màxima (5 punts)
Presa de mostres (P MA0)	1.5
Menú agronòmic (P MA1)	1.5
Terbolesa (P MA2)	0.5
Microbiologia (P MA3)	0.5
Metalls pesants (P MA4)	0.5
DBO + DQO (P MA5)	0.5
Menús analítics sòls agrícoles	Puntuació màxima (10 punts)
Presa de mostres (P MS0)	1
Sòls complert (P MS1)	5
Sòls bàsic A (P MS2)	1
Sòls bàsic B (P MS3)	1
CIC (P MS4)	0.5
CRA (P MS5)	0.5
Amoni (P MS6)	0.5
Nitrats (P MS7)	0.5

La puntuació global derivada del preu dels menús analítics serà la suma de les puntuacions individuals per a cada menú analític, segons la formula:

$$\text{Puntuació global} = \sum \text{Puntuació (menú analític)}$$

L'avaluació es realitza sobre els imports nets exclouent l'IVA.

- Criteri no econòmic (màxim 5 punts):

Plataforma pròpia de resultats: La valoració d'una plataforma web de consulta de resultats analítics amb la puntuació màxima sempre que es pugui acreditar la existència, funcionalitat i seguretat d'aquesta, i no obtenint cap puntuació en cas de no poder acreditar-ho. Cal presentar evidència visual. (màxim 5 punts).

La valoració de les diferents ofertes que es presentin, es realitzarà en funció de la documentació aportada segons els criteris indicats en el plec administratiu.

8. TERMINI D'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE I FORMA DE PAGAMENT

El termini d'execució del contracte estarà comprès des de la data de la seva signatura fins al 31 de desembre de 2026, amb possibilitat de dues pròrrogues contractuals d'un any, degut a que els treballs objecte del contracte són continus en el temps.

El pagament s'efectuarà contra factures presentades, cada dos mesos, i havent comprovat el compliment dels requisits establert en el contracte.

9. CONFIDENCIALITAT

L'adjudicatari haurà de respectar la confidencialitat dels resultats obtinguts.

Alhora de prendre les mostres s'haurà de mantenir el criteri de imparcialitat amb el propietari del material a mostrejar.

Els resultats analítics obtinguts seran propietat de l'ARC. Aquestes dades no es podran passar a terceres persones ni fer-ne referència en estudis o treballs sense prèvia autorització per escrit de l'Agència de Residus Catalunya.

Signat electrònicament,

Robert Gonzalez Campistany
Dept. de Protecció del Sòl

Meri Pous Alo
Cap de Dept. de Protecció del Sòl

10. ANNEX I: TAULA PROPOSTA ECONÒMICA

Menús analítics materials orgànics	Nom del menú	Preu (€) IVA exclòs
Presa de mostres	P M0	
Menú agronòmic	P M1	
N no hidrolitzable	P M2	
Grau d'estabilitat	P M3	
Metalls pesants	P M4	
Microbiologia	P M5	
Test de germinació i males herbes	P M6	
Maduresa	P M7	
Granulometria i impureses	P M8	
AT4	P M9	
Ac. Húmics	P M10	
HAP ₁₆	P M11	
Menú complert	P M12	
Densitat aparent	P M13	
Índex de consum d'oxigen	P M14	
Potencial Residual de producció de biogàs	P M15	
DBO + DQO	P M16	
Menús analítics aigües	Nom del menú	Preu (€) IVA exclòs
Presa de mostres	P MA0	
Menú agronòmic	P MA1	
Terbolesa	P MA2	
Microbiologia	P MA3	
Metalls pesants	P MA4	
DBO + DQO	P MA5	
Menús analítics sòls agrícoles	Nom del menú	Preu (€) IVA exclòs
Presa de mostres	P MS0	
Sòls complert	P MS1	
Sòls bàsic A	P MS2	
Sòls bàsic B	P MS3	
CIC	P MS4	
CRA	P MS5	
Amoni	P MS6	
Nitrats	P MS7	

P M0: preu de la visita de mostreig de materials orgànics

P MA0: preu de la visita de mostreig d'aigües

P MS0: preu de la visita de mostreig de sòls agrícoles

P M: preu del menú analític materials orgànics

P MA: preu del menú analític d'aigües

P MS: preu del menú analític de sòls agrícoles