PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
(CODI DE L'EXPEDIENT: 2026-CREAF-OSA-014-90022)

1.- CONTEXT

El Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF), en el marc de la seva activitat principal de recerca científica, precisa realitzar de manera recurrent anàlisis de sòls i de residus i productes orgànics, dins de determinats projectes de recerca que desenvolupa i a càrrec de les partides pressupostàries pròpies d'aquests.

En el cas actual, en el marc del projecte RESTARC (*Avaluació i promoció de l'ús d'esmenes orgàniques en restauració de sòls*), es necessita analitzar sòls restaurats, substrats de restauració i residus i productes orgànics per avaluar-ne l'aptitud com a esmenes en restauració de sòls.

Per garantir la comparabilitat de les dades amb les sèries generades fins ara, és imprescindible mantenir les mateixes metodologies analítiques, que s'especifiquen en aquest plec com a requeriments d'obligat compliment.

2.- OBJECTE DEL CONTRACTE

Consisteix en la prestació del servei d'anàlisis de laboratori de sòls restaurats, substrats de restauració i residus i productes orgànics, per a l'avaluació de la seva aptitud com a esmenes en restauració de sòls, d'acord amb les metodologies especificades a la clàusula 5.

Codi CPV: 71900000-3 (Serveis de laboratori de recerca).

3.- ACTIVITATS I FUNCIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA

- Rebre les mostres de sòls, substrats, residus i productes orgànics trameses pel CREAF, registrar-les i custodiar-les en condicions adequades de conservació fins a la seva anàlisi.
- Executar les determinacions analítiques sol·licitades pel CREAF en cada comanda, aplicant estrictament les metodologies especificades a la clàusula 5.
- Aplicar els controls de qualitat interns (blancs, duplicats, materials de referència) que garanteixin la fiabilitat i la traçabilitat dels resultats.
- Lliurar els resultats en format d'informe d'assaig, amb la identificació de mostres, mètodes, unitats i límits de quantificació.
- Gestionar els residus de laboratori generats d'acord amb la normativa vigent.

L'oferta que presenti l'empresa licitadora ha d'abastar la totalitat de les activitats i funcions especificades en aquest plec i al PCAP, essent totes obligatòries per a l'admissió de la proposta.

4.- FINALITATS I OBJECTIUS A ASSOLIR

- Disposar de dades analítiques fiables i comparables sobre les característiques fisicoquímiques, biològiques i de contaminants de sòls, substrats i esmenes orgàniques.
- Garantir la continuïtat metodològica amb les sèries de dades històriques del CREAF i amb els protocols comuns del projecte.
- Obtenir els resultats en terminis compatibles amb la planificació de les campanyes de mostreig i dels tractaments experimentals.

5.- REQUERIMENTS TÈCNICS GENERALS OBLIGATORIS DE LA PRESTACIÓ

L'empresa contractista disposarà dels mitjans tècnics, materials i personals suficients per desenvolupar les tasques objecte del contracte. La prestació s'ha d'ajustar, com a mínim, a les determinacions i metodologies següents, que constitueixen el contingut mínim d'obligat compliment.

5.1. Esmenes i residus orgànics (*organic amendments and wastes*)

- Propietats bàsiques: matèria seca, pH, conductivitat elèctrica.
- Carboni orgànic: matèria orgànica total (calcinació), carboni total (analitzador elemental), carboni orgànic oxidable (dicromat en medi àcid), carboni orgànic extraïble en aigua.
- Formes de nitrogen: nitrogen total, nitrogen orgànic, nitrogen amoniacal, nitrogen amoniacal soluble, nitrogen no disponible.
- Relacions d'interès: grau d'estabilitat, relació C/N, relació carboni orgànic soluble / nitrogen orgànic.
- Macro i micronutrients: fòsfor, potassi, calci, magnesi, ferro.
- Metalls pesants: cadmi, coure, crom, mercuri, níquel, plom, zinc.
- Propietats físiques: densitat aparent, impureses (metalls, vidre, plàstics, pedres).
- Anàlisi microbiològica: Salmonella sp., Escherichia coli.
- Test Rottegrade.
- Test de germinació.
- Activitat respiratòria (AT4).
- **Microplàstics.**
- Contaminants orgànics (PFAS, dioxines, furans, PCBs, ftalats, LASs, LABs, NPEs).

5.2. Sòls i matrius minerals (*soils and mineral matrices*)

- Propietats bàsiques: elements gruixuts, matèria seca, pH, conductivitat elèctrica.
- Textura USDA (3 fraccions).

- Carboni orgànic: carboni total (analitzador elemental), carboni orgànic oxidable (dicromat en medi àcid), carboni orgànic extraïble en aigua.
- Carboni inorgànic.
- Carbonats.
- Formes de nitrogen: nitrogen total, nitrogen amoniacal.
- Macro i micronutrients: fòsfor, potassi, calci, magnesi, ferro.
- Capacitat d'intercanvi catiònic (CEC).
- Metalls pesants: cadmi, coure, crom, mercuri, níquel, plom, zinc.
- Microplàstics.
- Contaminants orgànics (PFAS, dioxines, furans, PCBs, ftalats, LASs, LABs, NPEs).

5.3. Normativa i mètodes

Les determinacions s'han de realitzar segons mètodes normalitzats reconeguts (normes UNE, UNE-EN, ISO o mètodes oficials equivalents), mantenint per a cada paràmetre la metodologia que s'ha aplicat en les sèries anteriors del projecte, a fi de preservar la comparabilitat de les dades. Quan una norma tècnica sigui d'aplicació, s'admetrà qualsevol mètode equivalent, sempre que l'empresa acrediti que assoleix requisits equivalents.

5.4. Terminis de lliurament

El termini màxim de lliurament dels resultats, a comptar des de la recepció de les mostres al laboratori, és de 30 dies naturals.

5.5. Mitjans personals i materials

L'empresa ha de disposar de l'instrumental necessari (analitzador elemental, equips d'espectrometria per a la determinació de metalls, instrumental per a contaminants orgànics i microplàstics, laboratori microbiològic i equips de respirometria) i de personal tècnic qualificat per a la seva operació i per a la interpretació dels controls de qualitat.

6.- FORMES DE SEGUIMENT I CONTROL DE L'EXECUCIÓ

L'òrgan de contractació designarà una persona responsable del contracte que assumirà el control i la coordinació de l'execució amb l'empresa contractista. L'empresa contractista designarà una persona responsable de la gestió de l'execució i de la qualitat de la prestació.

El seguiment es farà per a cada comanda mitjançant la verificació que els informes d'assaig lliurats compleixen les metodologies, els formats i els terminis establerts en aquest plec. La conformitat de cada lliurament és requisit per a l'abonament de la comanda corresponent.

7.- VARIANTS

No s'admet la presentació de variants.

8.- DOCUMENTACIÓ TÈCNICA A APORTAR PER LES EMPRESES LICITADORES

Les especificacions tècniques proposades per l'empresa licitadora esdevindran condicions d'obligat compliment durant l'execució del contracte si aquesta n'esdevé l'adjudicatària. L'empresa licitadora ha d'aportar:

- Una relació dels mètodes analítics que aplicarà per a cada determinació de la clàusula 5, amb indicació de la norma o del procediment de referència i del límit de quantificació.
- Mitjans personals i materials que s'hi destinaran.