



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Expedient: EMO-2027-1

1- Objecte del contracte:

Projecte d'investigació i estudi de les capacitats dels detectors d'espectrometria gamma de iodur d'estronci - SrI_2 per a la vigilància radiològica contínua de l'aigua del riu Ebre.

2- Característiques i descripció de la prestació:

Es tracta de realitzar un projecte d'investigació per determinar les capacitats dels monitors d'espectrometria gamma, per a la xarxa de vigilància radiològica ambiental de Catalunya per a les estacions de mesura de l'aigua del riu Ebre (tant aigües amunt com aigües avall de les centrals nuclears d'Ascó), amb detectors d'escintil·lació amb cristall de SrI_2 , obtenir-ne els calibratges en energia, la resolució i l'eficiència, i la mesura de la concentració d'activitat mínima detectable.

3- Mitjans materials mínims:

Mitjans materials imprescindibles per a l'execució del contracte. La contractista ha de comptar des de l'inici de l'execució del contracte:

- Detectors de SrI_2 , de $LaBr_3$ i de NaI , amb els multicanals integrats corresponents.
- Material per al calibratge i les anàlisis del projecte: fonts radioactives encapsulades i programari propi d'anàlisi d'espectres gamma per mesurar la radioactivitat ambiental.
- Disposi d'una anàlisi de la literatura existent sobre l'ús dels detectors avançats en el monitoratge de la radioactivitat de l'aigua en temps real, la qual serà de referència per a tot el treball i l'elaboració de l'informe final.

4- Mitjans personals:

Pel que fa al personal, que és necessari pel projecte, la contractista ha de comptar des de l'inici de l'execució del contracte amb:

- Un doctor expert en anàlisi de la vigilància radiològica ambiental, amb un temps de dedicació d'un 10% de la jornada laboral. Serà el responsable de la gestió de l'execució del contracte, encarregat de dirigir i coordinar els treballs i de transmetre les instruccions al personal dedicat a l'execució del contracte per garantir-ne la correcta execució. Tractarà directament les qüestions relacionades amb el desenvolupament de les tasques indicades en el plec amb el responsable del contracte.
- Un llicenciat/graduat en físiques/químiques o d'altra titulació de l'àmbit científic, amb un temps de dedicació d'un 50% de la jornada laboral, encarregat de llegir la bibliografia, atendre la instal·lació de l'equipament, analitzar les dades obtingudes i redactar l'informe amb els resultats i les conclusions.
- Un llicenciat/enginyer informàtic, amb una dedicació d'un 5% de la jornada laboral, que donarà suport a la interoperabilitat del sistema d'anàlisi i mesura i adequarà les eines a les necessitats de l'estudi.



- Un tècnic o graduat electrònic que faci tasques de manteniment de l'equipament de xarxes de vigilància radiològica ambiental, amb una dedicació d'un 5% de la jornada laboral, per donar suport a la instal·lació de l'equipament, pel que fa a l'electrònica dels diferents sistemes de mesura.

L'empresa contractista, al començament de l'execució del contracte, presentarà els currículums de cadascun dels perfils indicats, amb l'especificitat de les tasques realitzades els darrers 2 anys, en relació amb les tasques descrites anteriorment.

Un cop s'iniciï el treball, se n'informarà al responsable del contracte, o a qui en delegui, a l'inici de l'estudi. També es faran reunions mensuals de seguiment de l'execució del contracte, entre el responsable del contracte per part de l'Administració i el responsable de la gestió de l'execució del contracte per part del contractista, per tractar les qüestions relacionades amb el desenvolupament de les tasques indicades en el PPT. Les reunions podran ser de forma presencial o virtuals, segons determini el responsable del contracte, i en horari de 9:00 a 14:00 hores i en dies laborables.

5- Descripció del servei:

Per a fer el treball tant en aigües reals del riu com si escau en laboratori, cal que l'entitat:

- Instal·li i configuri el monitor d'espectrometria gamma d'aigua.
- Realitzi mesures comparatives amb d'altres tipus de detectors, que ja disposa la xarxa.
- Efectuï mesures en diferents situacions meteorològiques (efecte en la radioactivitat en episodis sec, de pluja).
- Elabori un informe amb els resultats de les proves, les anàlisis de les dades recollides, i les conclusions.
- La càrrega de treball estimada per als desplaçaments és de 36 desplaçaments (un per setmana), d'una mitja de 360 km per desplaçament (calculat des de Barcelona fins a la zona de la central d'Ascó, i tornada a Barcelona).
- La investigació finalitzarà, com a màxim, el 30 d'octubre de 2027. Un cop finalitzat el projecte d'investigació, se n'enviarà un informe detallat signat pel contractista, en format electrònic a l'adreça que indiqui el Servei de Coordinació d'Activitats Radioactives, en què s'aportin comparatives entre els diferents sistemes de mesura d'aigua que hi ha al mercat, el detall de les capacitats del sistema de SrI₂ i la conclusió sobre la millor opció del sistema espectromètric per a la mesura de la radioactivitat en l'aigua de riu. L'informe, signat pel responsable del contracte per part del contractista, es lliurarà com a màxim el 16 de novembre de 2027.

6- Forma de pagament:

S'abonarà el 100% de l'import un cop el responsable del contracte hagi valorat que el projecte i estudi realitzats s'adeqüen al PPT i un cop el responsable del contracte ho certifiqui.