



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Contracte de serveis per a la realització d'una campanya de mesures de biogàs del subsòl a l'entorn del dipòsit Elena. Novembre de 2023

1. Antecedents

En el marc dels treballs "Pla de Vigilància Ambiental a l'Àmbit 1. 3er any (2012)" es va detectar, a finals de l'any 2012, increments de metà molt significatius en alguna de les cubetes de reblert de l'Àmbit 1 més properes al dipòsit Elena.

A mitjans de l'any 2014 es va dur a terme un estudi al subsòl de l'exterior del dipòsit Elena, concretament en el seu flanc S i SO, a on la construcció del eixos viaris 2A i 2C i la ubicació de les parcel·les a urbanitzar són més propers al dipòsit Elena.

En aquest estudi (expedient 44/2013) es van instal·lar prop de 60 piezòmetres, detectant biogàs en la pràctica totalitat del perímetre estudiat. Es va detectar la presència de biogàs a l'exterior de tot el perímetre del dipòsit Elena, arribant fins i tot en zona de parcel·la, tant a la banda Sud com Est del dipòsit. L'estudi proposava la construcció d'una barrera per a captar el biogàs que es mobilitza a fora del dipòsit Elena per tal de protegir les parcel·les edificables.

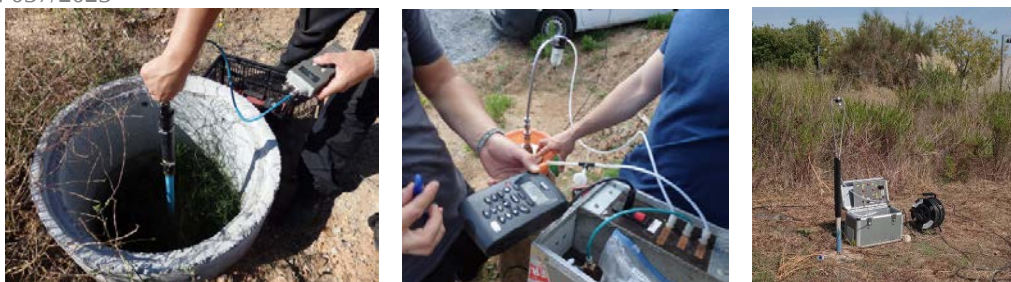
L'any 2022, la gestió del dipòsit Elena va passar a mans de l'AMB, la qual té prevista implementar mesures per evitar la migració consistents en el resel·legat superficial de l'abocador i l'execució de la barrera de biogàs a l'exterior del mateix.

Atès que a data d'avui continua sortint biogàs, que la darrera campanya es va realitzar en data de setembre de 2022 i, que encara no s'ha licitat l'obra de barrera de biogàs per part de l'AMB, els tècnics del Consorci creuen convenient conèixer l'evolució i situació actual de la problemàtica del biogàs. També cal tenir en compte que el PDU (Pla Director Urbanístic) i els projectes d'obres d'urbanització i reparcel·lació que el desenvolupen ja han estat aprovats definitivament, i les parcel·les que estan al voltant del dipòsit Elena ja han estat urbanitzades.

Aquesta campanya de lectures de gasos del subsòl també servirà per saber si la barrera drenant construïda pel Consorci a l'Est del dipòsit Elena és efectiva.

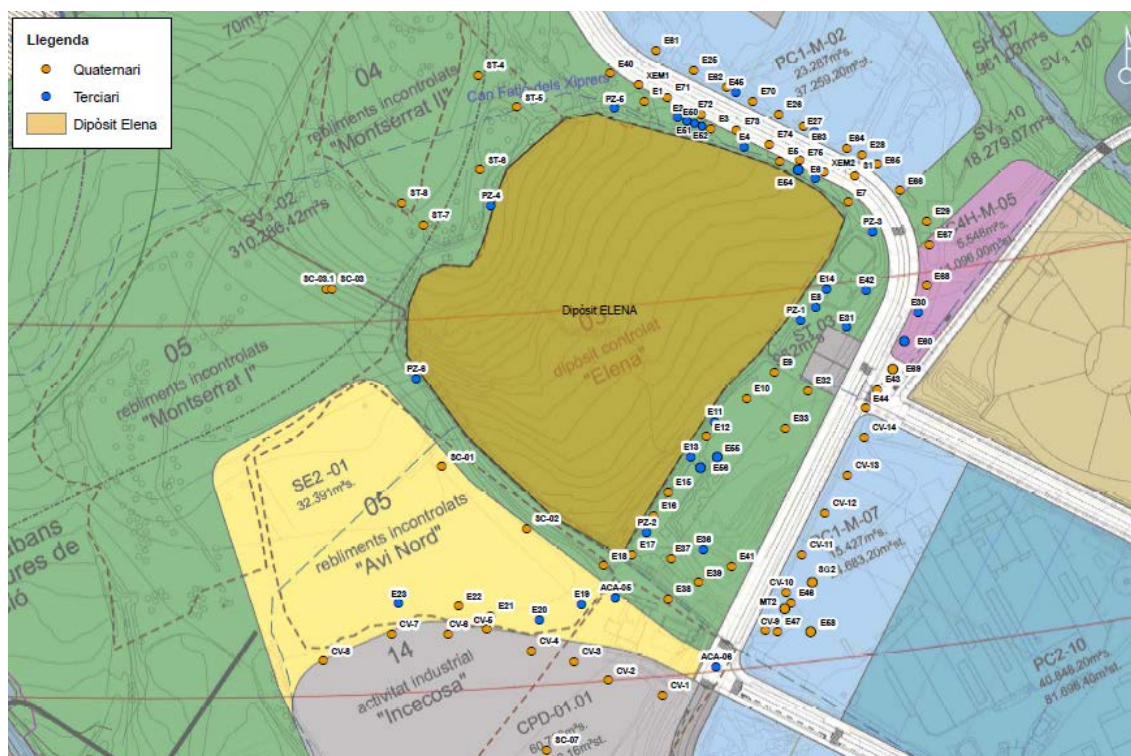
2. Objecte del contracte. Treballs a realitzar

Els treballs a realitzar a tots els piezòmetres existents a l'entorn del dipòsit Elena són la presa de mesures de concentracions dels gasos majoritaris en percentatge: CH₄, CO₂ i O₂. També de la Pressió existent als capçals dels piezòmetres i la concentració de COV's i CH₄ en ppm, en cas que el percentatge de metà sigui molt baix. També caldrà registrar la mesura de la Pressió atmosfèrica durant la realització del seguiment de gasos del subsòl.



Aquestes mesures es faran abans i després de realitzar una purga del piezòmetre. Aquesta purga consisteix en l'aspiració de l'aire de dins el piezòmetre, per tal d'assegurar que la mesura dels gasos correspon de l'aire de dins el subsol. Aquesta purga haurà de consistir en un mínim de 3 volums l'aire existent a l'interior del piezòmetre.

A la darrera campanya de mesures realitzades el setembre de 2022 (expedient 22/2022) es va realitzar mesura de biogàs del subsol en 92 punts. Com que no es té constància de la construcció de més punts de control en l'entorn del dipòsit Elena, s'estima, per tant, un total de 92 punts a mesurar. Aquest nombre de punts a realitzar és aproximat, doncs es poden trobar alguns punts de més o punts que han estat destruïts, per tant, s'abonaran els punts finalment realitzats.



Piezòmetres mesurats el setembre de 2022 a l'entorn del dipòsit Elena

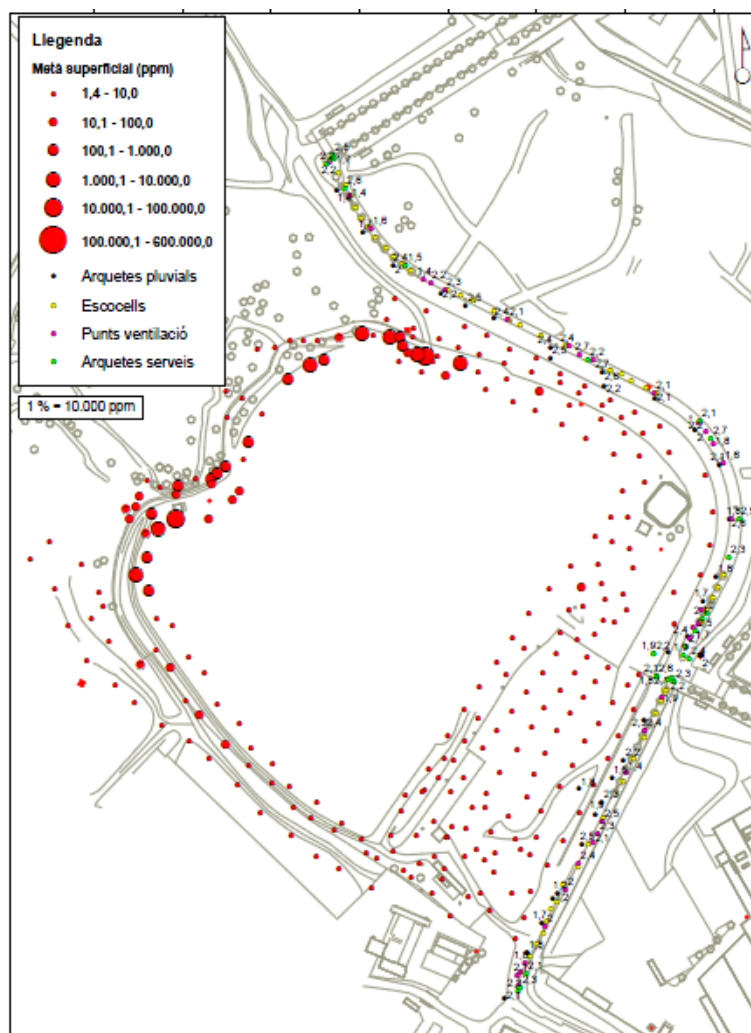
Els piezòmetres existents solen ser, majoritàriament d'1 o 2 polzades i la seva profunditat és variable, però no sol ser superior als 10 metres de profunditat. També hi ha els 6 pous de control d'aigües subterrànies del dipòsit Elena, que tenen un diàmetre de 5 polzades i el nivell freàtic es situa a una profunditat variable entre 6 i 15 metres, tret d'un pou, que es situa a 28 metres de profunditat.



Exp.: 037/2023

La metodologia a aplicar serà l'establerta a la guia metodològica elaborada per l'ARC a tal efecte¹.

Campanya de metà superficial. Es realitzarà una campanya de lectures de metà en l'entorn del dipòsit Elena amb un nivell de detecció de ppm. L'aparell i metodologia utilitzats ha de permetre una obtenció de les dades àgil i relativament ràpida, per tal de poder fer, aproximadament, unes 400 lectures en una jornada (mínim exigible de 350). Les lectures de metà superficial es prendran en punts singulars tals com zones de contacte, esquerdes, forats i caldrà obtenir lectura de totes les arquetes i escocells d'arbre existents en l'Eix 2A. Cada lectura serà georeferenciada per tal de poder ser ubicada i representada en plànols:



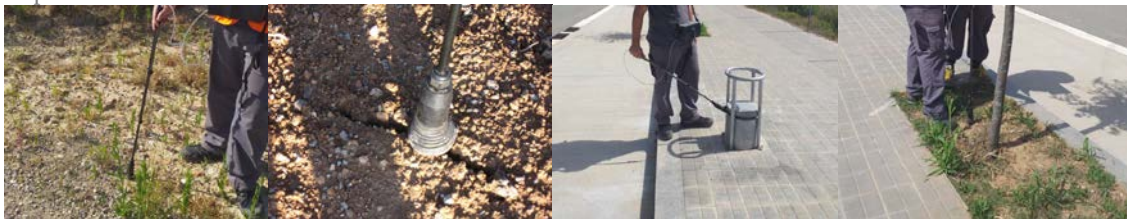
Distribució de les lectures de metà superficial el setembre de 2022

¹ Guia metodològica per a la realització d'assaig de buit en captadors de vapor en estacions de servei. ARC. Juliol 2012.

https://residus.gencat.cat/web/.content/home/lagencia/publicacions/sols_contaminats/guia_meto_cat.pdf



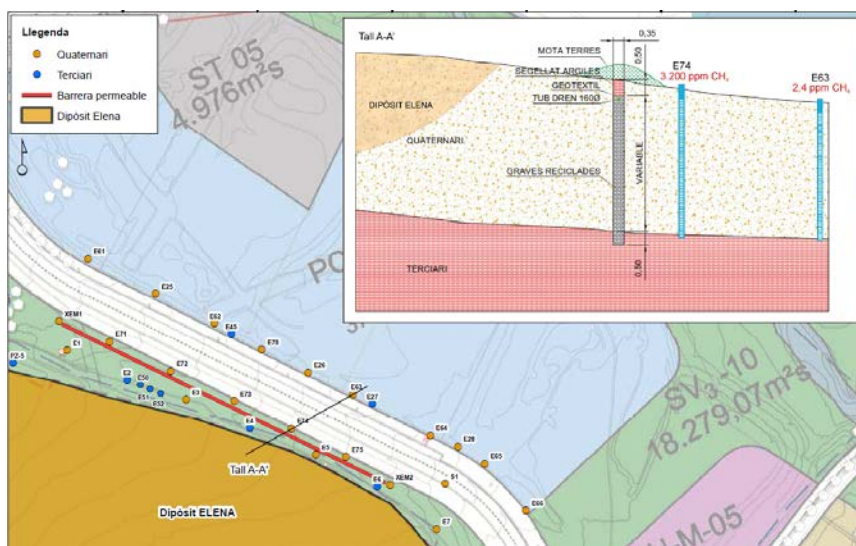
Exp.: 037/2023



Altres feines de camp: també caldrà prendre dades en estàtic de gasos a les 2 xemeneies existents en la rasa drenant ubicada al nord-est del dipòsit Elena, així com el cabal de biogàs dels piezòmetres E37, E15, E10 i E12.



L'informe final recollirà totes les dades de camp, que es presentaran de manera entenedora mitjançant taules i plànols. Des del Consorci es facilitaran taules Excel amb totes les dades obtingudes fins a l'actualitat i l'adjudicatari haurà d'incloure en l'informe també les seves valoracions al llarg del temps. També es demanaran dos talls – croquis on s'observi la mobilització del biogàs en la zona nord-est i en la zona sud del dipòsit Elena, des del propi dipòsit fins a les parcel·les:



3.- Aparells exigits a tenir en propietat

Els aparells de mesura necessaris han de ser propietat de l'empresa. Això es demana per tal que el tècnic de camp estigui totalment familiaritzat amb el seu ús i pugui resoldre possibles incidències durant les feines de camp. Els aparells són:

- Manòmetre diferencial (0-40 mbar $\pm 0,01$ mbar)
- Analitzador de gasos per a CO₂ (0-10.000 ppmv $\pm 1,5\%$ i O₂ (0-100% $\pm 1,5\%$))
- Analitzador de gasos per a CO₂ (0-100% $\pm 1\%$), CH₄ (0-100% $\pm 1\%$) i O₂



Exp.: 037/2023

(0-25%±1%)

- Analitzador de gasos per CH₄ (1 ppmv – 100%)
- Fotoionitzador portàtil (PID) per COV (0,5-10.000 ppmv)

Les feines a fer tenen un codi **CPV** 90711300-7, Anàlisi d'indicadors mediambientals que no siguin per a la construcció, segons Reglament (CE) N° 213/2008 de la Comissió, de 28 de novembre de 2007.

3.- Preu

El sistema de determinació del preu es basa en la següent taula:

	Paràmetres	Punts	Número de punts	Preu / unitat	Preu
Gasos*:	P, CH ₄ , CO ₂ , O ₂ i COVs:		92	100	9.200
	Estàtic: CH ₄ , CO ₂ , O ₂ i COVs:	2 xemeneies de la barrera drenant NE	2	20	40
	Mesura de cabal biogàs piezòmetre	E37, E15, E10 i E12	4	20	80
	Campanya metà superficial	Nivell de detecció de ppm's	1	1.200	1.200
Informe			1	2.500	2.500
Total:					13.020 €
* Es realitzarà de manera estàtica i dinàmica					

El total màxim previst per al 2023 seria, per tant, de 13.020 €.

Si el Consorci decideix ampliar el contracte dos anys més, la previsió de preus per als anys 2024 i 2025 seria la mateixa, pel que el **VEC** (Valor Estimat del Contracte, incloses les pròrrogues fins al 3er any i modificat del 20%) seria de 46.872 €.

No es preveu revisió de preus.

4.- Mesures de seguretat

El contractista serà el responsable d'aplicar totes les normes i precaucions en matèria de seguretat i salut durant l'execució dels treballs de camp. A tal efecte, s'elaborarà un pla de prevenció de riscos laborals específic que desenvoluparà els següents aspectes:

- Identificació de riscos
- Mesures de prevenció de riscos
- Detall del nivell organitzatiu de les responsabilitats
- Normativa d'aplicació
- Mesures d'emergència