

**MEMÒRIA TÈCNICA PER LA CONTRACTACIÓ DEL
SERVEI DE RECERCA, PER TOMOGRAFIA, DE FUITES
AL DIPÒSIT DE BOSCOS DE TARRAGONA**



Tarragona, a la data de la signatura electrònica

Contingut

1	OBJECTIU	3
2	UBICACIÓ DEL DIPOSIT DE BOSCOS.....	3
3	CARACTERÍSTIQUES DEL DIPÒSIT	4
4	TREBALLS A REALITZAR.....	6
5	INFORME FINAL DE RESULTATS.....	8
6	SEGURETAT I SALUD LABORAL.....	9
7	PRESSUPOST DE LICITACIÓ I PREUS UNITARIS.....	9
8	TERMINI DEL CONTRACTE	10

1 OBJECTIU

L'empresa d'abastament EMATSA és la gestora del dipòsit de Boscos de Tarragona. Es tracta d'un dipòsit d'aigua potable de 16.000 m³. De cambra partida.

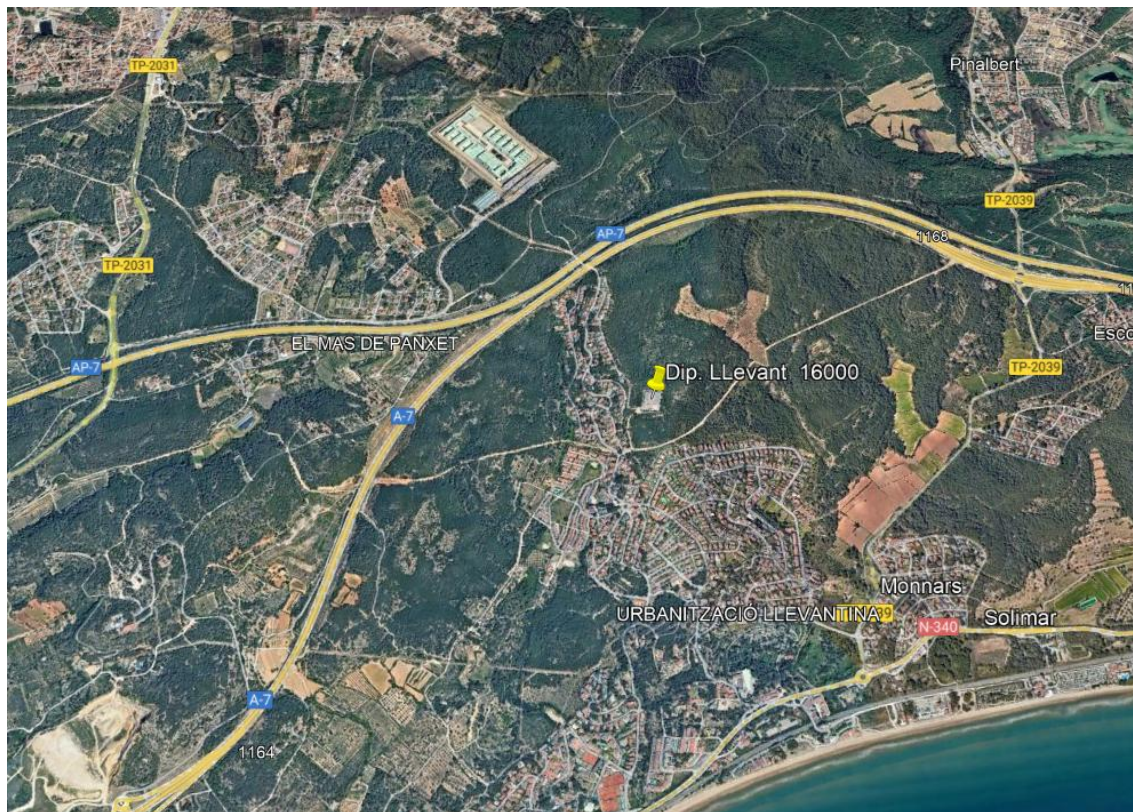
En una de les cambres es detecta una pèrdua d'aigua que es sospita que es produeix per la solera del dipòsit. S'han emprat múltiples sistemes de cerca de la fuga (inspeccions visuals, i altres) sense resultat positiu.

L'objectiu del contracte es realitzar una nova recerca per intentar determinar el punt o punts pels que fuga l'aigua.

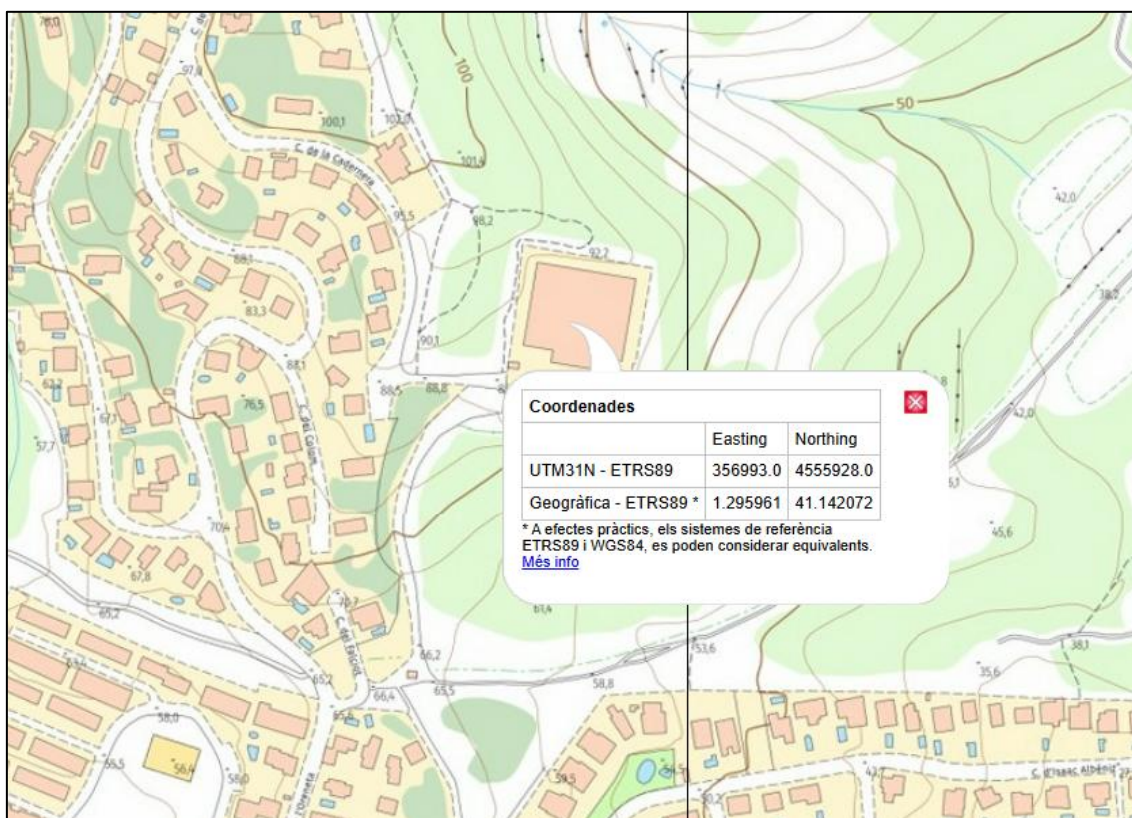
S'ha seleccionat com a mètode de recerca la realització de diversos perfils de tomografia elèctrica, donat que el terreny és geològicament molt similar, i presentaria una conductivitat elèctrica similar, de manera que les zones humides podrien destacar al presentar una major conductivitat elèctrica.

2 UBICACIÓ DEL DIPOSIT DE BOSCOS

El servei es prestarà al dipòsit de Boscos de Tarragona



Imatge 1. Ubicació dipòsit Boscos



Imatge 2. Posició ETRS89 Dipòsit de Boscos

3 CARACTERÍSTIQUES DEL DIPÒSIT

El dipòsit té cambra partida, i la que perd només és una d'elles, les mides de la solera a realitzar els perfils son 30 m * 50 m

S'entra a peu pla dins el dipòsit, no cal entrar pel sostre. És una boca d'home de prou capacitat per entrar persones i equips

Està catalogat com Espai Confinat i per entrar cal que el personal tingui els cursos adients d'accés a espais confinats.



Imatge 3. Boca d'home entrada dipòsit

La solera del dipòsit és de formigó.

El got que fuita està actualment buit. Si és necessari es pot afegir aigua per tal que els punts de fuita provoquin un augment de la conductivitat elèctrica en els punts de fuita. Aquesta operació serà efectuada per EMATSA a petició del Contractista.



Imatge 4. Solera del dipòsit.

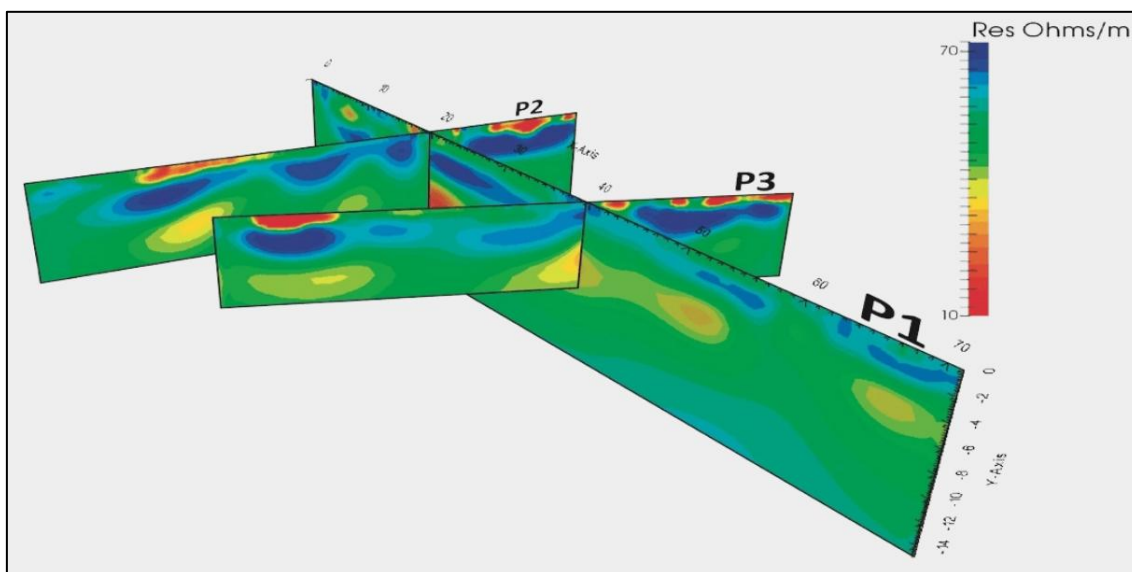
4 TREBALLS A REALITZAR

Es realitzaran 4 perfils longitudinals de 60 elèctrodes de xapes d'acer inoxidable amb bentonita que es faran en paral·lel al llarg del dipòsit. Dos al costat dels murs i dos més a longituds proporcionals. Els elèctrodes es col·locaran amb mètodes no invasius (no es perforarà la solera de formigó).

Es realitzaran 4 perfils transversals de 30 elèctrodes de xapes d'acer inoxidable amb bentonita que es faran en paral·lel a l'ample del dipòsit. Dos al costat dels murs i dos més a longituds proporcionals.. Els elèctrodes es col·locaran amb mètodes no invasius (no es perforarà la solera de formigó).



Imatge 5. Croquis dels perfils



Imatge 6. Exemple de perfils

Caldrà una interpretació de resultats sobre la malla de perfils efectuats.

Una vegada interpretats els resultats, i en cas de dubte, es preveuen 2 perfils suplementaris de 60 elèctrodes. L'activació d'aquestes tasques es realitzarà a proposta del contractista, i caldrà comptar amb l'aprovació del Responsable del Contracte d'EMATSA.

Tots els equips emprats en les tasques de tomografia disposaran de certificats de verificació.

5 INFORME FINAL DE RESULTATS

El Contractista elaborarà un informe amb conclusions dins el termini del contracte. Es lliurarà a EMATSA. La prestació del servei i el seu informe té caràcter confidencial. L'informe contindrà com a mínim els següents aspectes:

- Una petita memòria descriptiva amb els mitjans emprats, i la metodologia emprada per realitzar els perfils
- Zones probables de fuga ubicades al dipòsit convenientment acotats i amb escales i llegendes clares.
- Un annex amb els perfils tomogràfics presos.
- Còpia del permís de treball en espais confinats convenientment signat pels treballadors.
- Còpia dels certificats de calibració / verificació.
- Reportatge fotogràfic

La naturalesa del servei objecte d'aquest contracte constitueix una obligació de mitjans, no de resultat. La tècnica de tomografia elèctrica, tot i ser la més adient per a la problemàtica detectada després d'haver descartat mètodes convencionals, està subjecta a les incerteses pròpies de les tècniques geofísiques indirectes, on la interpretació depèn de múltiples factors (heterogeneïtat del terreny, interferències, etc.).

En conseqüència, es considerarà que el contracte ha estat executat correctament i es procedirà a la seva recepció i pagament quan l'adjudicatari hagi realitzat els treballs seguint les especificacions tècniques definides en aquest plec i les instruccions del Responsable del Contracte, i hagi lliurat l'informe final de resultats. La validesa de l'execució serà independent de si les conclusions de l'informe permeten identificar de manera inequívoca l'origen de la fuga o si, per contra, descarten anomalies en les zones estudiades.

6 SEGURETAT I SALUD LABORAL

L'empresa adjudicatària acomplirà els requeriments de la normativa en matèria de seguretat laboral.

Els treballadors que participin en l'execució dels serveis, hauran d'estar formats específicament en treballs en espais confinats.

Pel control de la documentació en matèria de PRL el Contractista penjarà la documentació en la plataforma CAE d'EMATSA. És un requisit indispensable per poder iniciar els treballs.

7 PRESSUPOST DE LICITACIÓ I PREUS UNITARIS

El contracte s'adjudicarà pel sistema de preus unitaris. El pressupost base de licitació (PBL) és de 7.616,00 €, més 1.599,36 € en concepte d'IVA (21%), resultant en un Pressupost d'Execució per Contracta (PEC) de 9.215,36 €.

DESCRIPCIÓ	UNITATS	AMIDAMENT ESTIMAT	PREU	TOTAL ESTIMAT
Estudi geofísic de tomografia elèctrica. Perfil fins a 60 elèctrodes de xapes d'acer inoxidable amb bentonita. Inclou el processat de perfil i emissió d'informe de resultats. S'utilitzarà mètodes no invasius, sense perforacions al paviment.	Nº perfils	4	600,00 €	2.400,00 €

Estudi geofísic de tomografia elèctrica. Perfil fins a 30 elèctrodes de xapes d'acer inoxidable amb bentonita. Inclou el processat de perfil i emissió d'informe de resultats. S'utilitzarà mètodes no invasius, sense perforacions al paviment.	Nº perfils	4	400,00 €	1.600,00 €
Estudi geofísic de tomografia elèctrica suplementari. Perfil fins a 60 elèctrodes de xapes d'acer inoxidable amb bentonita. Inclou el processat de perfil i emissió d'informe de resultats. S'utilitzarà mètodes no invasius, sense perforacions al paviment.	Nº Perfils	2	600,00 €	1.200,00 €
Treballs en espais confinats	unitat	1	800,00 €	800,00 €
Desplaçaments	unitat	1	400,00 €	400,00 €

PEM	6.400,00 €
-----	------------

Despeses indirectes i Benefici industrial	19%	1.216,00 €
---	-----	------------

BASE IMPOSABLE	7.616,00 €
----------------	------------

IVA	21%	1.599,36 €
-----	-----	------------

PEC (AMB IVA)	9.215,36 €
---------------	------------

Els preus dels perfils s'han obtingut de la realització d'altres tasques similars dins d'EMATSA.

S'abonaran únicament les unitats de treball efectivament executades, prèvia comprovació per part del responsable del contracte, aplicant als preus unitaris la baixa percentual oferta per l'adjudicatari per a la totalitat del contracte.

8 TERMINI DEL CONTRACTE

Per poder realitzar les feines, és necessari coordinar les tasques de tomografia amb l'operativa pròpia d'EMATSA. A aquest efecte, l'inici del servei serà ordenat pel responsable del contracte d'EMATSA, qui ho comunicarà a l'adjudicatari amb l'antelació suficient. **Es preveu que el servei sigui prestat durant el primer quadrimestre de l'any 2026.**

L'inici formal del servei quedarà reflectit mitjançant la signatura de la corresponent ACTA D'INICI. A partir de la data d'aquesta acta, el termini màxim d'execució del contracte serà d'UN MES