

Número d'expedient 2025/563

**PLEC DE BASES TÈCNIQUES
PER A LA CONTRACTACIÓ DE LA REALITZACIÓ D'ASSAJOS DE
BOMBAMENT ALS POUS DEL TRABUC I REDACCIÓ DELS
INFORMES HIDROGEOLÒGICS PER A LA TRAMITACIÓ DE LA
CONCESSIÓ D'ABASTAMENT**

Consorti d'Aigües Costa Brava Girona
Plaça Josep Pla, 4, 3r, 1a, 17001 Girona
Telèfon: 972 20 14 67

Setembre 2025



REALITZACIÓ D'ASSAJOS DE BOMBAMENT EN ELS POUS DEL PARC DEL TRABUC (TM CASTELLÓ D'EMPÚRIES) I REDACCIÓ DELS INFORMES HIDROGEOLÒGICS PER A LA TRAMITACIÓ DE LA CONCESSIÓ D'ABASTAMENT

Justificació i objecte de l'actuació

L'autorització rebuda de l'ACA per a la construcció de cinc pous al Parc del Trabuc amb els quals alimentar els mòduls d'osmosi inversa (document 8325232, expedient FUE-2025-04315623) inclou la necessitat de fer *“un assaig de bombament i mesura de la recuperació en cada pou que es construeixi”*, a partir dels quals s'establirà el seu règim d'explotació.

L'objecte d'aquesta actuació és la realització dels assajos de bombament i altres treballs indicats per l'ACA en l'autorització de construcció dels esmentats pous del Trabuc, de manera que es puguin redactar els corresponents informes hidrogeològics per a la tramitació de la concessió d'abastament.

Definició dels treballs

Els treballs a realitzar en el marc d'aquest contracte consten de:

1. Realització dels assajos de bombament i dels respectius informes tècnics dels resultats obtinguts, d'acord amb el que disposa l'ACA en el document 8325232, expedient FUE-2025-04315623. Caldrà lliurar un informe per a cadascun dels pous.
2. Redacció d'una memòria tècnica independent que inclogui les respectives propostes dels aspectes següents, segons consta en l'apartat 4.8 del document 8325232:
 - a) Règim d'explotació (volums màxims anuals, mensuals i diaris i cabal màxim instantani de tot el conjunt i de cada pou) fent una valoració espacial i temporal dels descensos, gradients, i increments de la salinitat previstos.
 - b) Autocontrols, incloent mesures en continu dels nivells, CE i temperatura, tant en els pous com en els piezòmetres i en les seccions de control que s'estableixen en el riu.
 - c) Prognosi de característiques del rebuig salí que es generarà amb el funcionament de les OI i proposta de gestió.
 - d) Proposta d'establiment de perímetres de protecció al voltant de les captacions.

1. Assajos de bombament

El CACGI farà un assaig de bombament i mesura de la recuperació en cada pou que es construeixi. Les condicions que s'estableixen per a cadascun dels assaig és la següent:

- a) Cada assaig es realitzarà amb la resta de pous aturats (sense bombament).
- b) L'inici de l'assaig serà amb cabals esglaonats i creixents. Es proposen (si el pou ho permet): 5 l/s, 10 l/s i 15 l/s. Després es mantindrà un cabal constant.
- c) Es limita el màxim cabal a assajar per pou a 20 l/s i una tendència d'estabilització del descens acumulat en el pou de bombament inferior a uns 8 metres. Només es podria augmentar el cabal fins a un màxim de 40 l/s si s'observés una tendència d'estabilització del descens acumulat en el pou de bombament inferior a uns 8 metres.
- d) La durada de cada esglaó serà de com a mínim 120 minuts.
- e) La durada total de la fase de bombament de cada assaig serà de com a mínim unes 12 hores.



- f) En cada assaig es farà el seguiment de nivells en el pou de bombament i com a mínim en dos punts d'observació, en la mesura del possible un d'aquest estarà a una distància respecte al pou de bombament entre 5 i 50 m i l'altre entre 50 i 150 m, aproximadament.
- g) En cada assaig es mesurarà en continu (amb sensor automàtic) l'evolució del nivell, la CE i Temperatura en el pou de bombament i en el punt d'observació més proper possible.
- h) Es proposa que en el punt d'observació més proper, s'instal·lin dos sensors de mesura de la CE i Temperatura enfrontats al tram d'admissió i a diferents alçades (un proper a la base, i l'altre com a mínim a uns 5 metres per sobre de l'anterior).
- i) Per a decidir l'alçada a la qual es col·loquen els dos sensors de la CE i T en el punt d'observació es pot fer abans un perfil al llarg de la fondària del punt d'observació de la CE i la T (es pot fer amb sonda geofísica o amb el mateix sensor programant un interval de temps de presa de dada més petit que per a la mesura durant l'assaig, per exemple un/s segon/s).
- j) Les mesures dels sensors automàtics (nivell i CE) es contrastaran amb una periodicitat adequada a l'assaig amb mesures in situ fetes amb sondes manuals.
- k) Amb una periodicitat adequada es prendran mesures de l'evolució del nivell en altres pous d'observació situats a diverses distàncies.
- l) Un cop interpretats els resultats d'aquest assaig, si s'escau i prèvia conformitat de l'ACA, es podrà plantejar fer un assaig conjunt, per a la determinació de la superposició d'efectes.
- m) El CACBGI i/o l'assistència tècnica que executi aquests treballs mantindrà informada la Unitat tècnica (via e-correu: itubau@gencat.cat i utconcessions.aca@gencat.cat) de qualsevol contingència o variació que plantegin i que haurà de ser prèviament consensuada. Un cop interpretats els resultats d'aquest assaig, si s'escau i prèvia conformitat de l'ACA, es podrà plantejar fer un assaig conjunt, per a la determinació de la superposició d'efectes.

La direcció i seguiment dels assaigs haurà de recaure en un tècnic especialista en hidrogeologia.

Els pous estan equipats amb les respectives bombes, però no disposen encara de subministrament elèctric, de manera que, a càrrec del pressupost d'aquest contracte, caldrà llogar un grup electrogen amb el qual donar el corrent elèctric necessari per al seu funcionament durant els assajos de bombament. En l'apartat de pressupost es donen els detalls tècnics del grup electrogen, així com els imports de licitació tant del lloguer, transport i consum de gasoil.

Es posarà a disposició de l'adjudicatari el document 8325232 "*Informe tècnic relatiu a la sol·licitud del CONSORCI D'AIGÜES COSTA BRAVA GIRONA (CACBGI) per a prosseguir amb la fase de construcció dels pous per a un escenari de sequera extrema en l'emplaçament PARC DEL TRABUC, al municipi de Castelló d'Empúries (Alt Empordà)*".

2. Redacció de la memòria tècnica

Realitzats i interpretats els assaigs i resultats de laboratori definits al capítol primer del pressupost d'aquest plec, s'elaborarà una memòria tècnica que detallarà els apartats següents:



- Règim d'explotació (volums màxims anuals, mensuals i diaris i cabal màxim instantani de tot el conjunt i de cada pou) fent una valoració espacial i temporal dels descensos, gradients, i increments de la salinitat previstos.
- Autocontrols, incloent mesures en continu dels nivells, de la CE i de la temperatura, tant en els pous com en els piezòmetres i en les seccions de control que s'estableixen en el riu (Taula 1).
- Prognosi de característiques del rebuig salí que es generarà amb el funcionament de les OI i proposta de gestió.
- Proposta de perímetres de protecció al voltant de les captacions.

Taula 1. Autocontrols

Paràmetres	Freqüència de mesura	Punt de mesura
Clorur, sulfat, CE, pH	Laboratori	A determinar
Nivells manuals	En camp	En 4 piezòmetres
Cabals	En camp	En 4 piezòmetres i 5 pous
Nivell, CE i temperatura	En camp i en continu	En 2 punts del riu
CE	De mostres del riu, a laboratori	Punts de mostreig a definir

Pressupost

Descripció	Amidament	Preu, €/unitat	Preu, €
1. GRUP ELECTRÒGEN			
Transport amb càrrega i descàrrega, viatges (anada i tornada)	1	1.000,00	1.000,00
Lloguer de grup electrogen, de potència 100 kVAs i sistema ECOFEE, incloent assegurança, dies	10	150,00	1.500,00
Gasoil, litres	2.400	1,5	3.600,00
SUBTOTAL LLOGUER DE GRUP ELECTRÒGEN			6.100,00
2. ASSAIGS DE BOMBAMENT			
Justificació del preu unitari d'assaig de bombament			
Fase preliminar Disseny del protocol metodològic de l'assaig	1 dia gabinet x 1 tècnic coordinador	600,00	600,00
Fase 1. Establiment del punt zero de l'assaig Elaboració de les dades i interpretació. Treballs de gabinet per elaboració de piezometries.	1 dia gabinet x 1 tècnic	450,00	450,00
Fase 2. Assaig de bombeig i seguiment dels punts de control Assaig i controls en camp. Seguiment del dispositiu de control Variacions en el bombeig (del pou o de l'àmbit) Seguiment de nivells i comptadors	1 dia gabinet x 3 tècnics 1 dia gabinet x 3 tècnics	450,00 450,00	1.350,00 1.350,00
Fase 3. Anàlisis simplificada de qualitat de l'aigua durant l'assaig Determinació de les concentracions de clorurs, sulfats, conductivitat elèctrica, pH i temperatura en dues mostres d'aigua, una presa dins de la primera hora de l'assaig i l'altra presa en la darrera hora del mateix	1 grup d'anàlisi x 2 mostres	200,00	400,00
Fase 4. Anàlisis completes de qualitat de l'aigua segons RD 3/2023 Una vegada finalitzat l'assaig, recollida de mostra d'aigua i anàlisi completa de potabilitat segons RD 3/2023, per al posterior tràmit de concessió	1 anàlisi completa per cada pou	1.500,00	1.500,00
Fase 5. Interpretació dels resultats i redacció de la memòria Elaboració del conjunt de la informació, interpretació dels resultats i conclusions.	1 informe 1 dia gabinet x 1 tècnic coordinador + 5 dies gabinet x 1 tècnic	2.850,00	2.850,00
Total assaig de bombament (per unitat)			8.500,00



SUBTOTAL ASSAIGS DE BOMBAMENT	5	8.500,00	42.500,00
3. REDACCIÓ DE MEMÒRIA			
Redacció de memòria tècnica detallant els resultats i amb una proposta justificada per:			
a) Règim d'explotació (volums màxims anuals, mensuals i diaris i cabal màxim instantani de tot el conjunt i de cada pou) fent una valoració espacial i temporal dels descensos, gradients, i increments de la salinitat previstos. b) Autocontrols, incloent mesures en continu dels nivells, de la CE i de la temperatura, tant en els pous com en els piezòmetres i en les seccions de control que s'estableixen en el riu (Taula 1). c) Prognosi de característiques del rebuig salí que es generarà amb el funcionament de les OI i proposta de gestió. d) Proposta de perímetres de protecció al voltant de les captacions.	1 informe 6 dies gabinet x 1 tècnic coordinador + 12 dies gabinet x 1 tècnic	9.000,00	9.000,00
SUBTOTAL REDACCIÓ DE MEMÒRIA			9.000,00
Total abans d'IVA			57.600,00
IVA, 21%			12.096,00
Total final			69.696,00

Termini

El termini previst per a la realització del conjunt de treballs que s'inclouen en aquest contracte és de 6 mesos a comptar a partir de la data del decret d'adjudicació.

Pagament del preu

Es podran realitzar pagaments parcials prèvia certificació parcial amb el lliurament dels treballs de la fase 5 de cadascun dels pous, o bé el pagament del total una vegada prestat tot l'objecte del contracte amb una única certificació final.

Observacions addicionals

L'adjudicatari haurà d'elaborar una avaluació de riscos, signada per tècnic competent, i s'haurà de sotmetre a les indicacions que rebi del tècnic en seguretat i salut i prevenció de riscos laborals del Consorci d'Aigües.

Signat,

Cap de servei d'abastament i reutilització

