



Contracte menor de Serveis:

ADQUISICIÓ D'EQUIPAMENT PORTÀTIL DE CAMP PER AL CONTROL, MOSTREIG I AFORAMENT D'AIGÜES SUBTERRÀNIES I SUPERFICIALS.

- **PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**



Expedient: JCUABT 2020_08

*CONSOLIDACIÓ, ESPECIALITZACIÓ I PROJECCIÓ TERRITORIAL DE
LA JUNTA CENTRAL D'USUARIS D'AIGUA DEL BAIX TER.*

Finançat per:



**Junta Central
d'Usuaris
d'Aigües
del Baix Ter**



Diputació de Girona



**Unió Europea
Fons europeu
de desenvolupament regional**



**Generalitat de Catalunya
Departament de Governació,
Administracions Públiques
i Habitatge**



ADQUISICIÓ D'EQUIPAMENT PORTÀTIL DE CAMP PER AL CONTROL, MOSTREIG I AFORAMENT D'AIGÜES SUBTERRÀNIES I SUPERFICIALS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

1. JUSTIFICACIÓ I ANTECEDENTS

La Junta Central d'Usuaris del Baix Ter (JCUABT) té la necessitat, en el marc dels treballs que està duent a terme dins del *Projecte d'Especialització i Competitivitat Territorial (PECT): Girona, regió sensible a l'aigua*, de fer una comanda d'un equipament portàtil de camp per al mostreig i aforament d'aigües subterrànies. Aquest equipament ha de permetre obtenir dades de camp puntuals i periòdiques relatives a la qualitat i quantitat de les aigües subterrànies i superficials, així com el seguiment i control de xarxes existents en l'àmbit del Baix Ter.

La JCUABT, és una corporació de dret públic (article 82 del Text refós de la Llei d'aigües, aprovat per Reial decret legislatiu 1/2001, de 20 de juliol i 199 del Reglament del domini públic hidràulic, aprovat pel Reial Decret 849/1986, d'11 d'abril), que engloba els 38 municipis inclosos en la Massa d'Aigua 33 (delimitada en el Pla Hidrològic de les Conques Internes de Catalunya per l'Agència Catalana de l'Aigua) i que inclou els aqüífers al·luvials del baix Ter, el Daró i la cubeta de Celrà.

Les funcions de la JCUABT, de forma resumida i destacant les més rellevants pel cas que ens ocupa, són aquelles relacionades amb potenciar la gestió i un ús responsable dels recursos hídrics superficials i subterrànies, afrontar i plantejar solucions als problemes derivats de la sobreexplotació, contaminació i intrusió salina en les aigües superficials i subterrànies i afavorir la implementació de tècniques i instruments que promoguin l'estalvi i racionalització del consum d'aigua. Finalment, i no menys important, la JCUABT també té per objecte gestionar les competències que l'Administració, en aquest cas l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA), li delegui.

Concretament, l'adquisició de l'equipament que aquí es demana, tindrà utilitat de forma transversal, en la major part de les actuacions i activitats contemplades en l'Operació núm. 2 del Projecte PECT que, actualment, està desenvolupant la JCUABT.

2. EQUIPAMENT REQUERIT

L'equipament que aquí es sol·licita té per objectiu el control (quantitatiu i de qualitat) *in situ* tant de les aigües subterrànies com de les aigües superficials a l'àmbit del Baix Ter. Aquest equipament ha de permetre la presa de dades puntuals per tal de resoldre i/o comprovar estats concrets de nivell, cabals i qualitat de les aigües en els cursos fluvials i/o en pous i, a mesura que es tingui un recull de dades al llarg del temps, permetre una anàlisi i avaluació de l'evolució de la dinàmica hidrològica i hidrogeològica en punts representatius i, especialment, sensibles del Baix Ter.

A continuació es presenta l'equipament mínim i imprescindible necessari que es pretén adquirir:



- **1 sonda de nivell manual** de 100 m portàtil (+1 **sensor de fons intercanviable**) amb doble senyalització (lluminosa i acústica) i instal·lada en un carret o tambor enrotllable.

Precisió requerida: ± 1 cm.

Necessitat: Mesura puntual de nivells d'aigua en piezòmetres de control i en pous particulars dins de l'àmbit del Baix Ter i seguiment d'evolució de nivells en pous actius i/o durant assajos de bombament.

- **2 sondes de registre de nivell (pressió) en continu equipades amb cable de transmissió de dades de 50 m cadascuna.** Addicionalment, per a la descàrrega i emmagatzematge de dades es requerirà un gravador de dades i un cable de lectura directa amb connector USB.

Precisió requerida: $\pm 0,05\%$ (escala total).

Necessitat: Mesura/verificació en continu de nivells d'aigua en piezòmetres de control i en pous particulars dins de l'àmbit del Baix Ter durant assajos de bombament per obtenir evolució dinàmica dels nivells i inferir-ne les propietats intrínseques del medi aquífer (permeabilitat, transmissivitat, porositat efectiva, coeficient d'emmagatzematge, cabal específic, etc.).

- **1 sonda multiparamètrica** per a la mesura de paràmetres fisico-químics bàsics de l'aigua (pH/ORP, Conductivitat Elèctrica; Temperatura i Oxigen dissolt). Addicionalment, es requerirà un cable de transmissió de dades de 30 m de longitud per a facilitar la mesura directe a l'interior de pous o piezòmetres o en rius, rieres o recs des del marge del propi curs.

Precisió i rangs requerits:

pH: Rang: 0 – 14 u. pH; Precisió: $\pm 0,01$ u. pH

ORP: Rang: ± 2000 mV; Precisió: ± 5 mV

CE: Rang: 0 - 200 mS/cm; Precisió: $\pm 1\%$ de lectura

T^a: Rang: -5 a +50°C; Precisió: $\pm 0,5$ °C

OD: Rang: 0 – 500%; Precisió: $\pm 1\%$ de lectura

Necessitat: Mesura/verificació puntual de la qualitat de l'aigua en piezòmetres de control i en pous particulars (aigües subterrànies) i en cursos fluvials (aigües superficials) dins de l'àmbit del Baix Ter i seguiment d'evolució d'aquests paràmetres en pous actius i/o durant assajos de bombament.

- **1 bomba submergible de petit diàmetre** amb alimentació a 220 v. Addicionalment, es requerirà el proveïment d'un variador de freqüència per a la regulació del cabal de sortida, un comptador volumètric o cabalímetre per mesurar el cabal de sortida i un grup electrogen portàtil per al subministrament d'energia.

Mides i rangs requerits:

Bomba: Diàmetre màxim: 2"; Altura manomètrica: fins a 45 m; Cabal: 3 L/min (a 30 m) fins a 10 L/min (a 5 m)

Variador de freqüència: Entrada 110VAC/Sortida 36VDC; Lectura d'amperatge; Entrada opcional DC per ús de bateries.

Grup electrogen: Combustible: benzina; Energia: 230V-50Hz, 6-7 KVA

Necessitat: (1) presa de mostres d'aigua subterrània en pous i piezòmetres, amb la corresponent purga (o renovació de l'aigua a l'interior de la captació); (2) mostreig d'aigües superficials en rius, rieres o recs i (3) realització d'aforaments de baix cabal en pous i piezòmetres que permetin el càlcul de les propietats



intrínseques del medi aquífer (permeabilitat, transmissivitat, porositat efectiva, coeficient d'emmagatzematge, cabal específic, etc.).

3. TERMINIS

S'estima un termini d' **1 MES** començant a comptar des de la data de notificació de l'adjudicació, per a l'entrega de l'equipament requerit.

4. COST ESTIMAT DE L'EQUIPAMENT REQUERIT

El cost estimat de l'equipament sol·licitat és de **DEU MIL NOU-CENTS VINT EUROS (10.920,00 €)**, IVA no inclòs i que es desglossa com es mostra a continuació:

EQUIPAMENT PORTÀTIL DE CAMP PER AL MOSTREIG I AFORAMENT D'AIGÜES SUBTERRÀNIES I SUPERFICIALS	COST (€)
1 sonda de nivell manual de 100 m portàtil (+1 sensor de fons intercanviable) amb doble senyalització (lluminosa i acústica) i instal·lada en un carret o tambor enrotllable.	560,00
2 sondes de registre de nivell (pressió) en continu equipades amb cable de transmissió de dades de 50 m cadascuna. Addicionalment, per a la descàrrega i emmagatzematge de dades es requerirà un gravador de dades i un cable de lectura directa amb connector USB.	2.420,00
1 sonda multiparamètrica per a la mesura de paràmetres físico-químics bàsics de l'aigua (pH/ORP, Conductivitat Elèctrica; Temperatura i Oxigen dissolt). Addicionalment, es requereix el subministrament d'un cable de transmissió de dades de 30 m (mín.) de longitud per a facilitar la mesura directe a l'interior de pous o piezòmetres o en rius, rieres o recs des del marge del propi curs.	3.770,00
1 bomba submergible de petit diàmetre amb alimentació a 220 v. Addicionalment, es requereix el proveïment d'un variador de freqüència per a la regulació del cabal de sortida, un comptador volumètric o cabalímetre per mesurar el cabal de sortida i un grup electrogen portàtil per al subministrament d'energia.	4.170,00
Total (s/IVA)	10.920,00

Girona, 30 de novembre de 2020

Joan Solà
Coordinador de l'Àrea Tècnica de la JCUABT

Pere Pons
Hidrogeòleg de l'Àrea Tècnica de la JCUABT