



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

**NOTA TECNICA SOBRE LOS BOMBEOOS REALIZADOS
EN EL SONDEO VILLALUENGA DEL ROSARIO:
(CADIZ)**

EXPEDIENTE Nº

--	--	--	--

ORGANICA Nº PROGRAMA Nº CONCEPTO Nº

--	--	--



- CONDICIONES DE PARTIDA Y BOMBEO REALIZADOS.

El Sondeo perforado en Villaluenga del Rosario (Cádiz), -- tenía como objetivo el abastecimiento, mediante agua subterránea, a la citada localidad. La profundidad total alcanzada por la obra de captación fúe de 500 metros.

El nivel piezométrico en reposo se encontraba a 314,45 mts. de profundidad. Esta circunstancia unida al escaso diámetro del entubado, -- hizo necesaria la instalación de dos bombas en serie capaces de elevar el -- caudal necesario en las condiciones más desfavorables del nivel dinámico. -- Por esta razón el primer grupo moto-bomba se colocó a 490 m. de profundidad.

En estas condiciones se inicia un primer bombeo el 7 de -- Octubre de 1.988 a las 16 horas, con un caudal de 5 l/s. reduciéndose a -- 4 l/s a los 15 minutos del comienzo, y teniendo que suspender el bombeo a -- los 18 minutos por haberse quemado el motor de la bomba colocada a mayor -- profundidad. La causa de esta avería pudo deberse a que la bomba se encon-- traba sumergida entre los lodos decantados en el fondo del sondeo.

Sustituída la bomba averiada, el día 10-10-88 comienza una nueva prueba de bombeo con nivel de agua a 315 m. de profundidad, quedando situada la aspiración de la bomba a 470 mts., con el objeto de evitar la -- anterior situación de enterramiento. Con sólo estos datos, se pone de mani-- fiesto la mala respuesta del acuífero ya que el descenso residual observado al cabo de 3 días es de 0,65 mts. para el insignificante tiempo de 18 minu-- tos de duración total.

Este nuevo bombeo se inició con 5 l/s., llegando el nivel dinámico a la aspiración de la bomba al cabo de 75 minutos. En estas con-- diciones el caudal aportado por el pozo es de 0,5 l/s., observándose agua -- completamente limpia.

El día 11-10-88, con nivel de partida a 357,17 m. (descenso residual de 42,68 m.) se realiza un tercer y último ensayo comenzando con un caudal de 4,5 l/s., reduciéndose gradualmente con el tiempo de bombeo hasta alcanzar la rejilla de aspiración de la bomba al cabo de 3 h. 30' del comienzo. En estas condiciones se continua bombeando hasta completar 5 h. 30' de funcionamiento total, con un caudal prácticamente invariable de 0,5 l/s.

Finalizada la extracción, se observa la recuperación del sondeo durante la hora siguiente al cese del bombeo. A este tiempo el nivel se encontraba a 427,57 m. de profundidad, lo que representa un descenso residual de 113,12 m., con lo que se dan por concluidas las pruebas.

- CONCLUSIONES -

Parece evidente que el sondeo no es capaz de aportar un caudal superior a 0,5 l/s., que en todo caso tendería a reducirse con el tiempo de bombeo. Este hecho unido a la falta de respuesta del pozo en su fase de recuperación, hace inviable la explotación del presente sondeo en las condiciones y circunstancias que concurrieron en la realización de las pruebas descritas.

Fdo.: Manuel Villanueva Martínez



AFORMHIDRO

aforos y mantenimientos hidráulicos, s.a.

Plaza Juan XXIII, 1 - Telf. 968 - 23 11 73 - 30008 MURCIA



electrobombas
sumergibles

CLIENTE D. INSTIT. GEOLOGICO + MINERO ESP.

REF. 5515 AFS 0004 1

SONDEO: LA HANGA

MUNICIPIO: VILLAGUENGA

PROVINCIA: CARTAGENA

PROF. TOTAL: m. Ø: m. Ø: m. Ø: m. Ø: m.

AFORO A: 6499 m. COMIENZA: 7-10-88 H: 17.30 N.E. 314,45 TERMINA: 7-10-88 H: 18.30 P.P.E.N.D.

OBSERVACIONES: EL DIA 12-10-88 SE TOMA EL NIVEL A LAS 17.3 HORAS SIENDO DE 372,41 MTS.

El primer escalón y su recuperación se realizan el día 07-10-88, sufriendo avería la bomba y teniendo que parar.
El tercer escalón se realiza el día 10-10-88, y el cuarto escalón se realiza el día 11-10-88.

RECUPERACION				PRIMER ESCALON				RECUPERACION 2º ESCALON				TERCER ESCALON				CUARTO ESCALON			
T	Q	ND.	DIF.	T	Q	ND.	DIF.	T	Q	ND.	DIF.	T	Q	ND.	DIF.	T	Q	ND.	DIF.
H.M.	l/seg.	m.	NIVEL	H.M.	l/seg.	m.	NIVEL	H.M.	l/seg.	m.	NIVEL	H.M.	l/seg.	m.	NIVEL	H.M.	l/seg.	m.	NIVEL
		470,00	0,00			314,45	0,00			372,54	0,00			315,10	0,00			357,17	0,00
2	455,31	13,69		3	5,00	348,60	34,15	2		360,03	12,51	3	5,00	332,19	17,89	3	4,50	364,42	7,25
3	450,79	5,52		6	5,00	353,72	5,12	4		353,44	6,59	6	5,00	341,26	9,07	6	4,50	373,20	8,78
4	445,27	5,52		9	5,00	365,02	11,30	8		350,55	2,89	9	5,00	344,30	3,04	9	4,50	381,47	8,22
5	441,90	3,37		12	4,50	368,40	3,38	9		349,30	1,25	12	5,00	348,42	4,12	12	4,00	385,41	3,99
6	438,62	3,28		15	4,00	371,31	2,91	10		348,80	0,42	15	5,00	353,81	5,39	15	3,75	389,77	4,36
7	435,26	2,36		18	4,00	372,54	1,23	15		348,87	0,01	20	5,00	367,43	13,62	20	3,60	395,26	6,49
8	434,65	1,61						20		348,60	0,27	25	5,00	378,12	10,73	25	3,40	402,49	7,23
9	433,79	0,86						25		348,53	0,07	30	5,00	389,27	11,11	30	3,50	409,08	6,59
10	433,55	0,24						30		348,51	0,02	40	5,00	414,33	25,06	40	1,90	413,59	4,51
15	432,92	0,63										50	5,00	436,87	22,54	50	1,80	417,11	3,82
20	432,29	0,63										60	1,00	460,71	23,84	60	1,70	423,64	6,53
25	431,68	0,61										1,15	50	470,00	9,29	1,15	1,70	434,97	11,33
30	431,27	0,41														1,40	1,50	455,19	20,22
40	429,90	1,37														2,00	1,00	458,80	3,61
50	428,75	1,15														2,30	70	466,75	7,95
60	427,57	1,18														3,00	50	469,10	2,35
																3,30	50	470,00	0,90
																4,00	50	470,00	0,00
																5,00	50	470,00	0,00
																5,30	50	470,00	0,00