

**INFORME FINAL DEL SONDEO PERFORADO
PARA EL ABASTECIMIENTO PUBLICO
DE AGUA POTABLE EN LA LOCALIDAD DE
ALCAZAR DEL REY (CUENCA)**

Diciembre 1993

32165

Sondeo: Alcázar del Rey

Término Municipal: Alcázar del Rey **Provincia:** Cuenca

Sonda/contratista: Rotopercusión/SONDRIL

SITUACION

Hoja topográfica: 608 Huate

Número hoja/octante: 2224/1

Coordenadas U.T.M. X= 514250 Y= 4437550

Cota Aproximada: 900 (+/-10) m.s.n.m.

Profundidad: 192 m.

Profundidad del agua: 107 m. (22.12.93)

Nivel piezométrico: 893 ± 10 m.s.n.m.

Referencias geográficas: Fuente del Gallugar

Acceso: Camino hacia el paraje de El Retamar,
a unos 3 km. al Noroeste de la
localidad de Alcázar del Rey, próximo
al río Riansares .

INDICE

1.- INTRODUCCION

- 1.1.- Objetivo
- 1.2.- Construcción

2.- SITUACION

3.- CARACTERISTICAS ESPECIFICAS DE LA OBRA

- 3.1.- Consideraciones constructivas.
- 3.2.- Perfil litológico.
- 3.3.- Consideraciones hidrogeológicas.
- 3.4.- Acondicionamiento de la obra.
- 3.5.- Resultados del ensayo de bombeo.

4.- RESULTADOS OBTENIDOS

ANEXO

-MAPA DE SITUACION

-ESQUEMA DEL SONDEO

-INFORME DE LA EMPRESA PERFORADORA

-INFORME DEL ENSAYO DE BOMBEO

-ANALISIS QUIMICO

-FICHA DE INVENTARIO

1.- INTRODUCCION

Dentro del convenio de asistencia técnica suscrito entre el Instituto Tecnológico Geominero de España y la Excma. Diputación Provincial de Cuenca, en Septiembre de 1992 se redactó el "Informe Hidrogeológico para la mejora del abastecimiento público de agua potable a la localidad de Alcázar del Rey (Cuenca)", en él se recomendaba de acuerdo con las características geológicas e hidrogeológicas descritas en el informe la perforación de un sondeo.

1.1.- Objetivo

El objetivo del sondeo era la captación de aguas subterráneas, de los niveles acuíferos del Jurásico, en el flanco Oriental de una de las estribaciones de la Sierra de Altomira, para satisfacer la demanda de agua potable de la localidad de Alcázar del Rey.

1.2.- Construcción

La obra se perforó por el sistema de rotoperCUSión, finalizando las obras de perforación en diciembre de 1993.

Una vez finalizadas las obras y aforada la captación con resultado positivo la Excma. Diputación Provincial de Cuenca, procederá a su instalación para la incorporación de su caudal a la red general de abastecimiento de agua potable a la localidad de Alcázar del Rey.

2.- SITUACION

El sondeo se sitúa unos 3.5 km. al Noroeste de la localidad de Alcázar del Rey (Cuenca), en el paraje conocido como Fuente del Gallugar, próximo a la linde con los términos municipales de Paredes de Melo y de Vellisca.

Esta ubicación se corresponde con un punto de la hoja n°608 "Huete" de coordenadas U.T.M., X= 514250 Y=4437550 y una cota aproximada de 900 ± 10 m.s.n.m.

3.- CARACTERISTICAS ESPECIFICAS DE LA OBRA

3.1.- Consideraciones constructivas.

El sondeo se perforó mediante el sistema de rotopercusión, empezando en diciembre de 1993, en la que se alcanzó una profundidad de 192 m., de 0 a 190 m. con diámetro de 318 mm. y de 190 a 192 m. con diámetro de 220 mm., para posteriormente entubarse con un diámetro de 250 mm. de 0 a 190 m., finalizando los trabajos de perforación y entubación del sondeo a finales de diciembre de 1993.

3.2.- Perfil litológico.

De acuerdo con el informe hidrogeológico realizado los materiales atravesados se corresponden con niveles del Cretácico superior y Jurásico, según la siguiente columna:

0- 3 m.	Calizas beige-amarillentas.
3- 7 m.	Dolomía gris clara.
7- 17 m.	Dolomía gris con intercalaciones de margas verdosas.
17- 53 m.	Dolomía marrón claro con pátinas de óxidos de hierro.
53- 65 m.	Dolomía gris claro de aspecto sacaroideo.

65- 75 m.	Dolomía marrón y gris con recristalizaciones de calcita.
75- 79 m.	Dolomía rosácea-beige.
79- 85 m.	Dolomía beige.
85- 89 m.	Dolomía gris clara.
89- 99 m.	Marga gris oscura con niveles dolomíticos centimétricos y restos carbonosos.
99-105 m.	Dolomía blanco-verdosa pátinas de Hierro e intercalaciones margosas.
105-111 m.	Conglomerados y niveles de arena gruesa con cantos de cuarzo y caliza. La matriz es limosa de color marrón claro.
111-113 m.	Margas limosas con niveles de arenas de gao fino medio.
113-115 m.	Margas limosas verdosas.
115-117 m.	Arenas gruesas a microconglomerados.
117-119 m.	Limos marrones.
119-165 m.	Caliza gris claro a rojizo, con rellenos de calcita, y niveles más brechosos constituidos por caliza rojiza.

A partir de 165 m. y hasta la finalización del sondeo a 192 m. de profundidad se perdió la circulación y no se obtuvo más muestra.

La diferencia existente entre la columna prevista y la obtenida se debe al traslado del punto del sondeo hacia el Oeste, más hacia el centro de la estructura anticlinal, y situado sobre la Formación Dolomías de la Ciudad Encantada. El acuífero corresponde a las calizas y dolomías del Jurásico, por debajo de las arenas Utrillas del Cretácico Inferior.

3.3.- Consideraciones hidrogeológicas.

Desde el punto de vista hidrogeológico el sondeo afecta principalmente a niveles acuíferos cretácicos y jurásicos, dentro del Sistema acuífero nº19 "Sierra de Altomira", perteneciente a la Cuenca del Guadiana.

El nivel piezométrico en el sondeo, al finalizar la perforación se sitúa a unos 107,4 m. de profundidad.

3.4.- Acondicionamiento de la obra.

Una vez finalizada la perforación en 220 mm. de diámetro a 192 m., se reperforó con 318 mm. hasta 190 m. y se entubó con tubería ciega de 250 mm. de diámetro, hasta los 116 m. y ranurada de 116 m. hasta 184 m. con el mismo diámetro, dejando de 184 m. a 190 m. como tubería ciega y de 190 m. a 192 m. sin entubar.

Los primeros 5 m. se cementaron y se engravillaron de 5 m. a 190 m. para evitar que las partículas arenosas que aparecen en los niveles rocas detríticos entre los 105 m. y los 119 m. pueden dañar el equipo de bombeo.

3.5.- Resultados del desarrollo y ensayo de bombeo.

De acuerdo con el ensayo de bombeo realizado por AFORHIDRO S.A. el 22-12-93 (ver anexo), se determina que:

- El ensayo de bombeo realizado aconseja un caudal de explotación de entre 10 y 20 l/s.

4.- RESULTADOS OBTENIDOS

El objetivo de este sondeo era la captación de agua subterránea de los niveles acuíferos del Cretácico del Sistema acuífero nº 19 " Sierra de Altomira ", perteneciente a la Cuenca del Guadiana.

Una vez finalizada la obra y realizado el correspondiente ensayo de bombeo se considera que de mantenerse las condiciones y el caudal recomendado de explotación (10-20 l/s.) las necesidades actuales de agua potable para la localidad de Alcázar del Rey, estimadas para una población máxima de 600 habitantes y una dotación de 200 l/hab./día en un caudal continuo de 1.5 l/s. quedan plenamente satisfechas

La calidad química del agua de acuerdo con el análisis realizado a una muestra tomada por técnicos de la Excm. Diputación Provincial de Cuenca durante el ensayo de bombeo, presenta una buena calidad desde el punto de vista de los caracteres físico-químicos.

Madrid, Diciembre 1993

Marc Martínez Parra

ANEXO

-MAPA DE SITUACION

-ESQUEMA DEL SONDEO

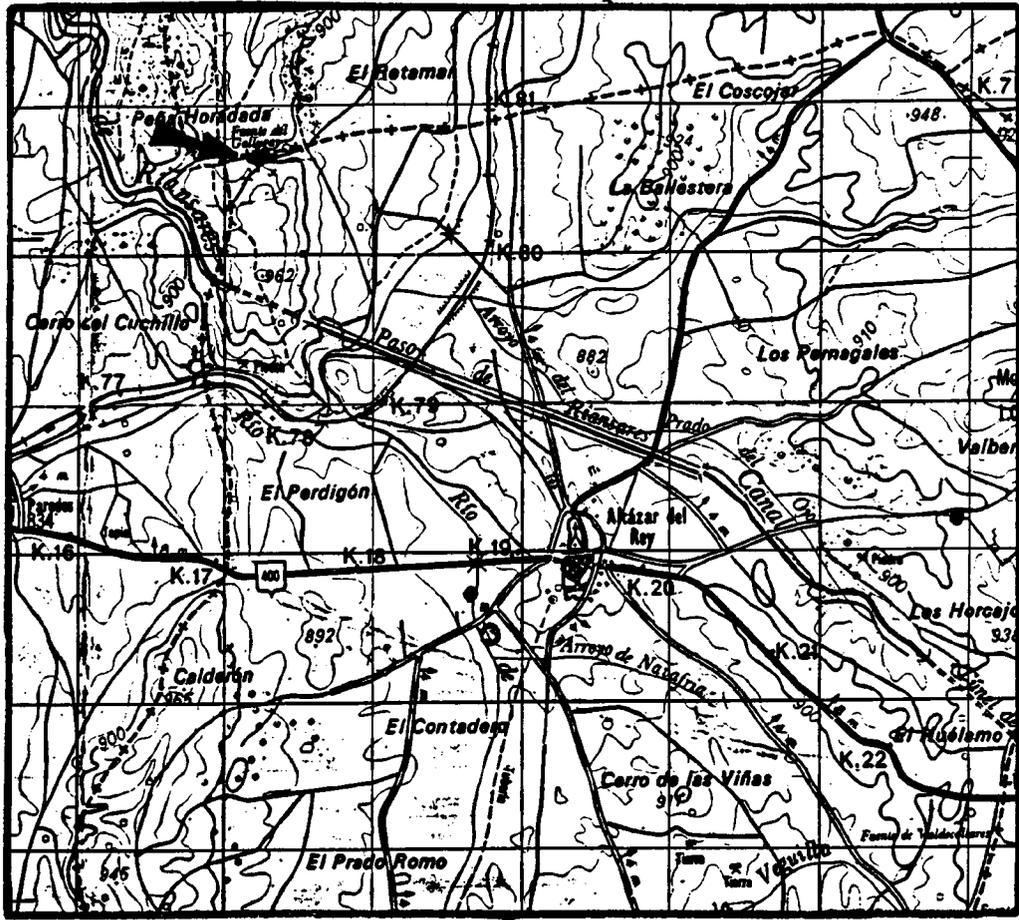
-INFORME DE LA EMPRESA PERFORADORA

-INFORME DEL ENSAYO DE BOMBEO

-ANALISIS QUIMICO

-FICHA DE INVENTARIO

MAPA DE SITUACION



E/1:50.000

LEYENDA

- Pozo
- ⊕ Sondeo
- ⊕ Sondeo perforado

SONDEO ALCAZAR DEL REY

EDAD	FORMACI	DESCRIPCION LITOLOGICA	COLUMNA	PROF. (m)	TUBERIA	OBSERVACIONES	DATOS
		Caliza beige		3		φ=318 mm φ=220 mm	X= 514250 Y= 4437550 Cota(m.s.n.m.)=900
		Dolomia gris claro		7			
		Dolomia gris con margas intercaladas		17			
		Dolomia marrón claro		53		Pátinas de Hierro	<p>SITUACION DEL SONDEO</p> 
		Dolomia gris oscura		65		Aspecto sacaroido	
		Dolomia marrón y gris		75		Recristalizaciones de calcita	
		Dolomia rosácea		79			
		Dolomia beige		85			
		Marga gris oscura		99		Restos carbonosos	
		Dolomia blanca		105		Pátinas de Hierro	
		Conglomerado		111			
		Margas aren.		113			
		Limos verdosos		119			
		Arena gruesa					
		Limos marrones					
		Caliza gris a rojiza		165		Recristalizaciones de calcita Niveles brechosos	<p>ENSAYO DE BOMBEO</p> <p>Caudal recomendado: 18-20 l/s</p>
				192		Se pierde la circulación a 165 m.	
						Diámetro perforación: 0-190 m. = 318 mm 190-192m. = 220 mm Entupado: 0-190 m. = 250 mm Kanurado: 116-184 m. U 20m.	<p>ANALISIS QUIMICO</p>
							<p>PERFORACION</p> <p>Ejecutó: SONDRIL</p>



SONDEOS REALIZADOS EN LA PROVINCIA DE CUENCA

ALCAZAR DEL REY

PERFORACION: De 0 a 190 mts con diámetro 318 mm.
De 190 a 192 mts con diámetro 220 mm.

TUBERIAS. De 0 a 5 mts con diámetro 330 mm.
De 0 a 190 mts con diámetro 250 mm.

RANURAS: De 116 a 184 metros.

CEMENTACION: De 0 a 5 metros.



AFORMHIDRO

aforos y mantenimientos hidráulicos, s.a.



electro:
sumo:

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

CLIENTE DE: SONDREL, S.L.

REF. P30700002063 RDJA 1

SONDEO: AYUNTAMIENTO

MUNICIPIO: ALCAZAR DEL REY

PROVINCIA: CUENCA

PROF. TOTAL: 190 m. Ø: 250 m. 190 Ø: m. Ø: m. Ø:

Aforo A: 0180 m. COMIENZA: 22-12-93 H: 9,00 N.E. 107,80 TERMINA: 22-12-93 H: 9,00 107

OBSERVACIONES:

RECUPERACION				PRIMER ESCALON				SEGUNDO ESCALON				TERCER ESCALON				CUARTO ESCALON			
T H.M.	Q l/seg.	NO. m.	DIF. NIVEL	T H.M.	Q l/seg.	NO. m.	DIF. NIVEL	T H.M.	Q l/seg.	NO. m.	DIF. NIVEL	T H.M.	Q l/seg.	NO. m.	DIF. NIVEL	T H.M.	Q l/seg.	NO. m.	DIF. NIVEL
		107,43	0,00			107,40	0,00			107,80	0,00								
1		107,30	0,33	5	10,00	107,48	0,08	5	10,00	107,54	0,09								
2		107,34	0,04	10	10,00	107,69	0,01	10	10,00	107,54	0,01								
3		107,35	0,01	15	10,00	107,44	0,01	15	10,00	107,54	0,00								
4		107,36	0,01	20	10,00	107,50	0,02	20	10,00	107,54	0,00								
5		107,38	0,00	25	10,00	107,51	0,01	25	10,00	107,54	0,02								
6		107,36	0,00	30	10,00	107,47	0,02	30	10,00	107,55	0,01								
7		107,34	0,02	45	10,00	107,54	0,01	45	10,00	107,54	0,01								
8		107,35	0,01	1,00	10,00	107,50	0,00	1,00	10,00	107,55	0,01								
9		107,36	0,01	1,30	10,00	107,50	0,00	1,30	10,00	107,55	0,00								
10		107,37	0,01	2,00	10,00	107,50	0,00	2,00	10,00	107,54	0,01								
15		107,35	0,02					2,30	10,00	107,54	0,02								
20		107,35	0,00					3,00	10,00	107,54	0,00								
25		107,34	0,01					3,30	20,00	107,54	0,02								
30		107,35	0,01					4,00	20,00	107,61	0,03								
40		107,35	0,00					5,00	20,00	107,64	0,01								
50		107,35	0,00					6,00	20,00	107,62	0,02								
60		107,35	0,00					7,00	20,00	107,64	0,00								
								8,00	20,00	107,60	0,00								
								9,00	20,00	107,48	0,00								
								10,00	20,00	107,61	0,01								
								11,00	20,00	107,63	0,02								
								12,00	20,00	107,61	0,02								
								13,00	20,00	107,64	0,01								
								14,00	20,00	107,60	0,00								
								15,00	20,00	107,44	0,00								
								16,00	20,00	107,61	0,01								
								17,00	20,00	107,44	0,01								
								18,00	20,00	107,63	0,01								
								19,00	20,00	107,64	0,00								
								20,00	20,00	107,63	0,00								
								21,00	20,00	107,64	0,00								



BOLETIN DE ANALISIS COMPLETO DE AGUA DE ABASTECIMIENTO PUBLICO

N.º R.D. 13234

Municipio ALCAZAR DEL REY Partido Farmacéutico CARRASCOSA DEL CAMPO
 Origen del Agua SONDEO Remitente DIPUTACION
 Domicilio _____ Tomada la Muestra por D. _____
 El Día 22-12-93 Recibida en el Laboratorio el día 23-12-93
 Análisis solicitado: Químico _____ Bacteriológico _____
 Se comienza el análisis el día 23-12-93

CARACTERES ORGANOLEPTICOS	COMPONENTES NO DESEABLES	
Olor.....	Nitratos, mg/l NO ₃ 5'4	
Sabor.....	Nitritos, mg/l NO ₂ 0'07	
Color mg (PtCo)/l.....	Amonio, mg/l NH ₄ NO SE DETECTA	
Turbidez U.N.F..... 0'9	Oxidabilidad (MnO ₄ ⁻) mg/l O ₂ 1'1	
CARACTERES FISICO-QUIMICOS		
pH..... 8	Agentes Tensioactivos µg/l Lauril.....	
Conductividad µS.cm ⁻¹ 463'3	Hierro µg/l Fe.....	
Cloruro, mg/l Cl.....	Manganeso µg/l Mn.....	
Sulfatos, mg/l SO ₄ 104'7	Cobre µg/l Cu.....	
Calcio, mg/l Ca..... 76	Fósforo µg/l P ₂ O ₃	
Magnesio, mg/l Mg..... 41'5	Fluor µg/l F.....	
Aluminio, mg/l Al.....	Cloro residual, mg/l Cl.....	
Dureza total, mg/l Ca..... 144	SUSTANCIAS TOXICAS	
Residuo Seco, mg/l.....	Mercurio µg/l Hg.....	
	Plomo µg/l Pb.....	
	Plaguicidas µg/l.....	

El Analista de Físico-Química:

CARACTERES MICROBIOLÓGICOS

Recuento gérmenes totales a 37°C	nº/ml.....
Recuento gérmenes totales a 22°C	nº/ml.....
Coliformes totales NMP/100 ml.....	9/100 ml
Coliformes fecales NMP/100 ml.....	0/100 ml
Estreptococos fecales NMP/100 ml.....	0/100 ml
Clostridium sulfitorreductores nº/20 ml.....	1/20 ml

El Analista de Microbiología: P.O.

CALIFICACION: Según las determinaciones realizadas (R.D. 1138/1990 de 14 de Sept) **POTABLE**

El presente boletín sólo da fe de las determinaciones de la muestra analizada.

Cuenca a, 28 de diciembre de 1993
 EL JEFE DE LA SECCION DE LABORATORIO



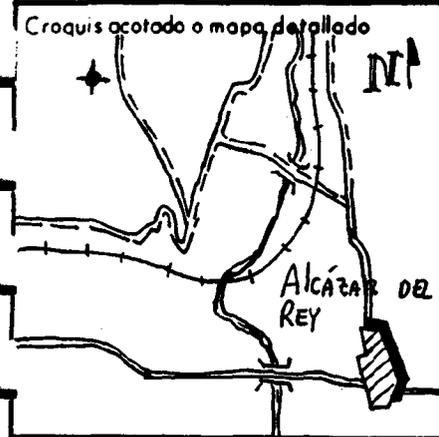
Delegación Provincial

General Fanjul, 3-5 - CUENCA

Fuente: Cañanillas Alcocer.

Nº de registro 22291016
 Nº de puntos descritos 25 26
 Hoja topografica 1/50.000 5
 ALMONACID DE ZORITA
 Numero 585

Coordenadas geograficas
 X Y
 Coordenadas Lambert
 X Y
 10 16 17 24
 S18250 4737550



Cuenca hidrografica SUADIANA
 Sistema acuifero n.º 19 SIERRA DE ALTOMIRA
 Provincia CUENCA
 Termino municipal ALCAZAR DEL REY
 Toponimia Fuente Gallugar

Objeto prospección aguas
 Cota 900
 Referencia topografica
 Naturaleza Sonda
 Profundidad de la obra 190
 Nº de horizontes acuíferos atravesados 53 54

Tipo de perforación Rotopercusión
 Trabajos aconsejados por ITGE
 Año de ejecución 93 Profundidad 1992
 Reprofundizado el año 93 Profundidad final 190

	MOTOR	BOMBA
Naturaleza	Naturaleza
Tipo equipo de extracción	Capacidad
Potencia	Marca y tipo

Utilización del agua Abastecimiento
 Cantidad extraída (Dm³)
 Durante días

¿Tiene perímetro de protección?
 Bibliografía del punto acuífero
 Documentos intercalados
 Entidad que contrata y/o ejecuta la obra Diputación Cuenca - ITGE
 Escala de representación
 Redes a las que pertenece el punto PCIGH

Modificaciones efectuadas en los datos del punto acuífero
 Año en que se efectuó la modificación
 81 82 83

DESCRIPCIÓN DE LOS ACUIFEROS ATRAVESADOS

Numero de orden
 Edad Geologica SURÁSICO
 Litología DOLOMI
 Profundidad de techo
 Profundidad de muro
 Esta interconectado

Numero de orden
 Edad Geologica
 Litología
 Profundidad de techo
 Profundidad de muro
 Esta interconectado

Nombre y dirección del propietario
 Nombre y dirección del contratista

Fecha	Surgencia	Altura del agua respecto a la referencia	Caudal m ³ /h	Cota absoluta del agua	Metodo de medida
126	132	133	138		
131	137	137	142		
143	149	150	155		
148	154	154	159		
160	166	167	172		
165	171	171	176		

- 0-3 CALIZA BEIGE
- 3-7 DOLOMIA GRIS CLARO
- 7-17 DOLOMIA GRIS CON INTERCALACION DE MARGAS
- 17-53 DOLOMIA MARRON CLARO
- 53-65 DOLOMIA GRIS OSCURA
- 65-75 DOLOMIA MARRON - GRIS
- 75-79 DOLOMIA ROSACEA
- 79-85 DOLOMIA BEIGE
- 85-89
- 89-99 MARGA GRIS OSCURA
- 99-105 DOLOMIA BLANCA
- 105-111 CONGLOMERADO
- 111-113 MARGAS CON NIVELLOS DE ARENAS
- 113-115 LIMOS VERDOSOS
- 115-117 ARENA DE GRAND GRUESO
- 117-119 LIMOS MARRONES
- 119-165

ENSAYOS DE BOMBEO

Fecha	177	182
Caudal extraido (m ³ /h)	183	187
Duración del bombeo horas	188	190
Depresión en m.	193	197
Transmisividad (m ² /seg)	198	202
Coefficiente de almacenamiento	203	207

Fecha	208	213
Caudal extraido (m ³ /h)	214	218
Duración del bombeo horas	219	221
Depresión en m.	224	228
Transmisividad (m ² /seg)	229	233
Coefficiente de almacenamiento	234	238

Se perdió la circulación y se alcanzó 192 m.

DATOS COMPLEMENTARIOS DE SONDEOS DEL P.A.N.U.

Fecha de cesión del sondeo	239	242	Resultado del sondeo	249
Coste de la obra en millones de pts.	244	247	Caudal cedido (m ³ /h)	253

CARACTERISTICAS TECNICAS

PERFORACION			REVESTIMIENTO						
DE	A	Ø en m.m.	OBSERVACIONES	DE	A	Ø interior en m.m.	espesor en m.m.	Naturaleza	OBSERVACIONES
0-	190	318		0-	190	250		Chapa	
190-	192	220							Ranura de 116-184 m

OBSERVACIONES

Instruido por *Mate Martinez*

Fecha *1/12/93*