

**INFORME FINAL DEL SONDEO DE
EXPLOTACION PARA EL ABASTECIMIENTO
PUBLICO DE AGUA POTABLE A LA
LOCALIDAD DE SAN MARTIN DE BONICHES
(CUENCA)**

Julio 1995

32921

Sondeo: Boniches n°3 bis
Término municipal: San Martín de Boniches
Provincia: Cuenca
Sonda/contratista: Rotopercusión/SONDEOS CARRETERO

SITUACION

Hoja topográfica: 636 Villar del Humo
Número Hoja/octante: 2525/8
Coordenadas Lambert: X= 782250 Y=591020
Cota aproximada: 1.240 ± 10 msnm.
Profundidad: 106 m (1ª fase)
190 m (2ª fase)
Referencias geográficas: Fuente Cubillo.

Acceso: Por la carretera local que va de San Martín de Boniches a Fuentelespino de Moya, a 2.250 m del municipio.

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

4.RESULTADOS OBTENIDOS

5.BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

- MAPA DE SITUACION
- ESQUEMA DEL SONDEO N°3 bis
- ENSAYO DE BOMBEO
- FICHA DE INVENTARIO
- ANALISIS QUIMICO

1-INTRODUCCION

Dentro del convenio de asistencia técnica suscrito entre el Instituto Tecnológico Geominero de España y la Excm. Diputación Provincial de Cuenca, en octubre de 1993 se redactó el *"Informe para la mejora del abastecimiento de agua potable a la localidad de San Martín de Boniches (Cuenca)"*, en el que se recomendaba, de acuerdo con las características geológicas e hidrogeológicas, la perforación de un sondeo.

Debido a que el primer sondeo resultó negativo, se recomendó en el *"Informe técnico para la mejora del abastecimiento de San Martín de Boniches"* la realización de un segundo sondeo.

Este sondeo se ejecutó en abril de 1994 y resultó negativo, tomándose la alternativa especificada en dicha nota y perforando un tercer sondeo que afectaba a materiales triásicos, obteniéndose en éste un resultado positivo. Todo ello se refleja en el *"Informe final del sondeo perforado para el abastecimiento público de agua potable en la localidad de San Martín de Boniches (Cuenca)"*.

1.1-Objetivo

Una vez obtenido el resultado positivo en el tercer sondeo, se decidió su reprofundización con el fin de explotarlo para el abastecimiento de San Martín de Boniches.

Este sondeo afecta a dolomías triásicas del Muschelkalk y arenas triásicas del Buntsandstein, situándose a unos 2.250 m de la población.

1.2-Construcción

La perforación se realizó mediante el sistema de rotopercusión.

2-SITUACION

El sondeo reprofundizado está situado en el paraje denominado Fuente Cubillo, a unos 2.250 m al NE de la población, y corresponde a un punto de la hoja n° 636 "Villar del Humo" de coordenadas Lambert X= 782250 Y= 591020 y una cota aproximada de 1240 ± 10 msnm.

3-CARACTERISTICAS ESPECIFICAS DE LAS OBRAS

3.1-Consideraciones constructivas

El sondeo, en su primera fase se perforó con un diámetro de 270 mm y alcanzó los 106 m de perforación sin ninguna entubación. Se ha reprofundizado hasta los 190 m con un diámetro de 250 mm.

3.2-Perfil litológico

De acuerdo con el informe hidrogeológico previo realizado, los materiales atravesados son triásicos, de edad Keuper, siendo la columna la siguiente:

- 0- 6 m Suelo vegetal de tonos marrón-oscuro.
- 6- 14 m Dolomías micríticas a esparíticas de color gris claro con fracturas milimétricas rellenas de calcita así como recristalizaciones también de calcita.
- 14- 20 m Dolomías esparíticas gris oscuras con fracturas milimétricas que presentan pátinas rojizas.
- 20- 22 m Dolomías margosas gris-azuladas.
- 22- 32 m Dolomías micríticas grises con pátinas rojizas y beige y recristalizaciones de calcita rellenoando huecos.
- 32- 34 m Dolomías gris oscuras con pátinas rojizas y niveles de dolomías margosas gris-verdosas.
- 34- 40 m Dolomías gris claras alternantes con capas calizas rojizas esparíticas; ambos presentan recristalizaciones de calcita.
- 40- 44 m Margas gris oscuras con cemento calizo y alguna pasada de dolomías gris oscuras.
- 44- 46 m Dolomías muy oscuras con fracturas y pátinas de óxidos.
- 46- 50 m Dolomías gris claras con disoluciones parecidas a moldes de cristales ¿? y pátinas rojizas.
- 50- 62 m Dolomías gris oscuras con niveles de dolomías margosas, fracturas y recristalizaciones de calcita.
- 62- 64 m Arenas gruesas blancas redondeadas compuestas por cuarzo (100 %
- 64- 72 m Arenas medias cuarzosas de colores blancos y rojizos debidos a partículas arcillosas.

- 72- 74 m Arenas redondeadas de grano grueso a microconglomerático de tonos blancos a rojizos con pasadas de arenisca rojiza de grano fino con abundante biotita y moscovita.
- 74- 76 m Arenas redondeadas cuarzosas de tamaño grueso a microconglomerático con niveles de arenas medias de tonos verdosos.
- 76- 84 m Arenas blancas redondeadas de grano medio compuestas por menos de un 10 % de feldespatos alterados junto a un 90% de cuarzo.
- 84- 88 m Arenisca rojiza de grano fino con abundante mica biotita y moscovita alternante con arenas blancas.
- 88- 90 m Alternancia de las areniscas rojizas anteriores con areniscas rojizas y blancas de grano medio .
- 90- 92 m Arenas blancas redondeadas de grano medio compuestas por menos de un 10 % de feldespatos alterados junto a un 90% de cuarzo.
- 92- 98 m Arenas blancas medias y gruesas alternantes con areniscas de grano fino rojizas con micas y con un nivel de arenas gruesas de tonos marrones.
- 98-100 m Arenas finas blancas alternando con arenas blancas medias y muy gruesas, con láminas de margas grises y pátinas de óxidos.
- 100-110 m Arenisca fina rojiza con micas y niveles arenosos de grano medio en los metros basales.
- 110-112 m Intercalación de margas verdes.
- 112-190 m Areniscas de grano fino rojizas. Algún canto de cuarcita hacia el metro 160. Intercalación de margas verdosas en el metro 122.

Esta columna se puede datar como de edad triásica, separándose de la siguiente manera:

6- 62 m Dolomías del Muschelkalk.

62-190 m Arenas del Buntsandstein superior.

3.4-Acondicionamiento de la obra

El sondeo no se entubó en su primera fase. Tras su reprofundización se ha entubado con tubería de chapa de 200 mm de diámetro. Los tramos ranurados son los comprendidos entre 90-110 m y 130-150 m.

3.5-Resultados del ensayo de bombeo

El ensayo de bombeo lo realizó AFORMHIDRO entre los días 1 y 2 de junio de 1995, instalando una bomba a 166 m. Se alcanzó un nivel dinámico de 153.98 m tras 23 horas de bombeo y con un caudal de 1.40 l/s.

4. RESULTADOS OBTENIDOS

El sondeo en su primera fase dió un resultado positivo, por lo que se reperforó y continuó hasta los 190 m. Este sondeo afecta a materiales dolomíticos y arenosos triásicos.

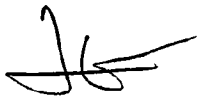
El caudal aforado puede cubrir las necesidades del municipio, complementando su actual captación. La demanda de agua teórica se cifra en un caudal continuo de 1.5 l/s .

El análisis efectuado por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha indica que el agua es potable, con un bajo contenido en nitratos (1.2 mg/l).

Madrid, julio 1995

El autor del informe

Vº Bº



Fdo. Vicente Fabregat

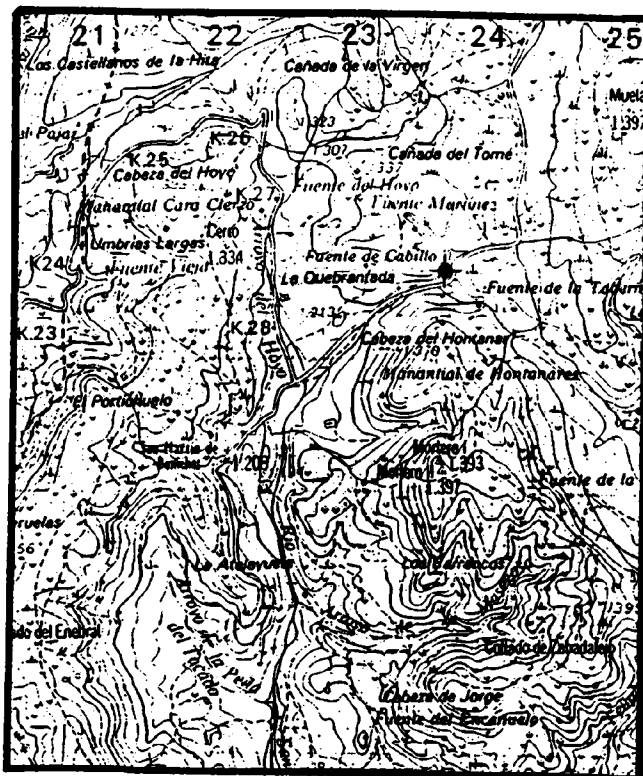


Fdo. Marc Martínez

ANEXOS

- MAPA DE SITUACION**
- ESQUEMA DEL SONDEO N°3 Bis**
- ENSAYO DE BOMBEO**
- FICHA DE INVENTARIO**
- ANALISIS QUIMICO**

MAPA DE SITUACION





E 1:50.000

✦ sondeo realizado

SONDEO BONICHES III bis

EDAD	FORM	DESCRIPCION LITOLOGICA	COLUMNA	PROF (m)	TUBERIA (mm)	OBSERVACIONES	DATOS
		Suelo vegetal		0	φ=		X:782250 Y:591020 COTA: 1240 m
MUSCHELKALK		Dolomías gris-claras con fracturas y recristalizaciones		6			SITUACION DEL SONDEO ESCALA 1:50.000
		Dolomías gris oscuras		14		microfracturas pátinas rojas	
		Dolomia margosa		20			ENSAYO DE BOMBEO
		Dolomia gris con recristalizaciones		22		Pátinas rojizas y beige.	
		Dolomías gris oscuras y dolomías margosas		32		Pátinas rojizas	
		Dolomías grises y calizas rojizas		34		Recristalizaciones calcita	
		Margas grises y dolomías		40			
		Dolomías oscuras		44			
		Dolomías grises		46		Moldes ?? y pátinas rojizas	
		Dolomías gris oscuras y dolomías margosas		50		Recristalizaciones de calcita	
		Arenas gruesas		62			
BONISANDSTEIN SUPERIOR		Arenas medias blancas-rojas		64		cuarzosas	
		Arenas gruesas a muy gr.		72			
		Arenas gruesas a microconglomeráticas		74		Blancas y rojas arenas verdes	
		Arenas blancas medias		76		menos de 10 % de feldespatos	
		Arenisca rojiza con micas		84			
		Areniscas rojizas y blancas		88			
		Arenas blancas		90			
		Arenas blancas medias y gruesas		92		Areniscas rojas	
		Arenas finas y medias		98		tonos blancos	
		Arenisca fina rojiza con micas		100			
			106			PERFORACION Ejecutó: Sondeos Carretero Método: Rotopercusión	
			110				

SONDEO BONICHES III BIS

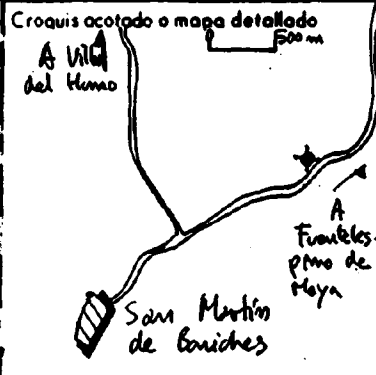
EDAD	FORM	DESCRIPCION LITOLÓGICA	COLUMNA	PROF (m)	TUBERÍA (mm)	OBSERVACIONES	DATOS
				110			
		Margas verdes		112			
		Arenisca fina rojiza				Intercalación de margas verdes a 122 m. Cantos de cuarcita a 160 m.	SITUACION DEL SONDEO
				190			ESCALA 1:50.000
							ENSAYO DE BOMBEO
							ANALISIS QUIMICO
							PERFORACION



ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS ESTADISTICA

Nº de registro: **252580009**
 Nº de puntos descritos:
 Hoja topografica 1/50.000 **Villar del Humo**
 Numero: **636**

Coordenadas geograficas X Y
 Coordenadas Lambert X Y
782250 **591020**



Cuenca hidrografica **JUCAR**
 Sistema acuífero **UH 8-04**
Vallanca
 Provincia **Cuenca**
 Termino municipal **San Martín de Boniches**
 Toponimia **Fuente del Cuervo**

Objeto **Prospección aguas**
 Cota **1240**
 Referencia topografica **nivel suelo**
 Naturaleza **sandeo**
 Profundidad de la obra **190**
 Nº de horizontes acuíferos atravesados

Tipo de perforación **Roto-percepción**
 Trabajos aconsejados por **Diputación Cuenca-ITGE**
 Año de ejecución **95** Profundidad **106**
 Reprofundizado el año **95** Profundidad final **190**

MOTOR
 Naturaleza
 Tipo equipo de extracción
 Potencia

BOMBA
 Naturaleza
 Capacidad
 Marca y tipo

Utilización del agua **Abastecimiento urbano**
 Cantidad extraída (Dm³)
 Durante días

¿Tiene perímetro de protección?
 Bibliografía del punto acuífero
 Documentos intercalados
 Entidad que contrata y/o ejecuta la obra
 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

DESCRIPCION DE LOS ACUIFEROS ATRAVESADOS

Numero de orden: 85
 Edad Geologica **Triásico**
 Litología **ARENIS**
 Profundidad de techo **69**
 Profundidad de muro **190**
 Esta interconectado

Numero de orden: 106
 Edad Geologica
 Litología
 Profundidad de techo
 Profundidad de muro
 Esta interconectado

Nombre y dirección del propietario **Ayto. San Martín de Boniches**
 Nombre y dirección del contratista **Sandeos Carretero**

MEDIDAS DE NIVEL Y/O CAUDAL

CORTE GEOLOGICO

Fecha	Surgencia	Altura del agua respecto a la referencia	Caudal m ³ /h	Coro absoluta del agua	Metodo de medida
40.5.94		42			
26.6.95		122.9			

0-6	Suelo vegetal
6-14	Dolomitas gris-claras con fracturas y recristalizaciones
14-20	Dolomitas gris oscuras
20-22	Dolomita margosa
22-32	Dolomita gris con recristalizaciones
32-34	Dolomita gris oscura y margosa
34-40	Dolomita gris y caliza rojiza
40-44	Margas grises y dolomitas
44-46	Dolomita oscura
46-50	Dolomita gris
50-62	" " y margosas
62-64	Arenas gruesas
64-72	Arenas medias blancas, rojas
72-74	Arenas gruesas-medias
74-76	" " y medias verdosas
76-84	Arenas blancas
84-88	Arenisca rojiza fina con bl. y m.
88-90	Areniscas rojizas y blancas
90-92	Arenas blancas
92-98	" " medias y gruesas
98-100	" finas blancas, medias, gruesas
100-110	Arenisca fina roja
110-112	Inter margas verdes
112-140	Areniscas finas rojizas

ENSAYOS DE BOMBEO

Fecha	Caudal extraido (m ³ /h)	Duración del bombeo horas	Depresión en m.	Transmisividad (m ² /seg)	Coefficiente de almacenamiento

Fecha	Caudal extraido (m ³ /h)	Duración del bombeo horas	Depresión en m.	Transmisividad (m ² /seg)	Coefficiente de almacenamiento

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

Fecha de cesión del sondeo	239	Resultado del sondeo	241
Coste de la obra en millones de pts.	245	Caudal cedido (m ³ /h)	243

CARACTERISTICAS TECNICAS

PERFORACION			REVESTIMIENTO					
DE	A	Ø en m.m.	DE	A	Ø interior en m.m.	espesor en mm.	Material	OBSERVACIONES
0-106		270	0-190		200		Chapa	
106-190		250						

OBSERVACIONES Q estimado 2 1/5

Instruido por Marc Martinez

Fecha 1/5/94



Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha

Castilla-La Mancha

DIPUTACION PROVINCIAL DE CUENCA SERVICIOS TECNICOS	
NUMERO	E 445
	F. 6. 95

EXCM.A. DIPUTACION PROVINCIAL DE CUENCA	
EL	9. 111
16 JUN. 1995	

lunes 08 de Junio de 1995

(Fotocopio a Planificac. Consejeria de Sanidad)

BOLETIN DE ANALISIS COMPLETO DE AGUA DE ABASTECIMIENTO PUBLICO

N.R.L.: 1219

Municipio S. MARTINE DE BONICHES Partido Farmaceutico DIPUTACION PROVINCIAL		
Origen del Agua SONDEO Remitente		
Domicilio Tomada la Muestra por D.		
El Dia 3-6-95 Recibida en el Laboratorio el dia		
Análisis solicitado: Quimico Bacteriologico		
Se comienza el análisis el día 5-6-95		
CARACTERES ORGANOLEPTICOS		
Olor.....	Nitratos, mg/l NO ₃ 1.2	
Sabor.....	Nitritos, mg/l NO ₂ 0.028	
Color mg (PtCo)/l.....	Amonio, mg/l NH ₄ NO SE DETECTA	
Turbidez U.N.F..... 2.8	Oxidabilidad (MnO ₄ K) mg/iO ₂ 0.6	
CARACTERES FISICO-QUIMICOS		
pH..... 7.4	Agentes Tensioactivos µg/l (Lauril Sulf.)	
Conductividad µS.cm ⁻¹ 562.6	Hierro µg/l Fe.....	
Cloruro, mg/l Cl.....	Manganeso µg/l Mn.....	
Sulfatos, mg/l So ₄ 21.6	Cobre µg/l Cu.....	
Calcio, mg/l Ca..... 86.6	Fósforo µg/l P ₂ O ₅	
Magnesio, mg/l Mg..... 26.7	Fluor µg/l F.....	
Aluminio, mg/l Al.....	Cloro residual, mg/l Cl.....	
Dureza total, mg/l Ca..... 130.4	SUSTANCIAS TOXICAS	
Residuo Seco, mg/l.....	Mercurio µg/l Hg.....	
	Plomo µg/l Pb.....	
	Plaguicidas µg/l.....	
El Analista de Físico-Química:		
CARACTERES MICROBIOLOGICOS		
Recuento gérmenes totales a 37°C n ^o /ml.....	0 c/ml	
Recuento gérmenes totales a 22°C n ^o /ml.....	0 c/ml	
Coliformes totales NMP/100 ml.....	0/100 ml	
Coliformes fecales NMP/100 ml.....	0/100 ml	
Estreptococos fecales NMP/100 ml.....	0/100 ml	
Clostridium sulfitorreductores n ^o /20 ml.....	0/20 ml	
El Analista de Microbiología:		
CALIFICACION: Según las determinaciones realizadas (R.D. 1138/1990 de 14 de Septiembre) POTABLE		

El presente boletín sólo da fe de las determinaciones de la muestra analizada. Cuenca a 8 de junio de 1995.

EL JEFE DE SECCION DE LABORATORIO



P.O.

Delegación Provincial

Fdo.: Carmen Cañas Alcocer.

General Fanjul, 3-5 - CUENCA