



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

**INFORME FINAL DEL SONDEO PARA EL
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE AL
MUNICIPIO DE VILLAMAYOR DE SANTIAGO
(CUENCA)**

Octubre 1994

32248



SECRETARIA GENERAL DE LA ENERGIA Y RECURSOS MINERALES
MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Sondeo: Villamayor de Santiago I

Término municipal: Villamayor de Santiago **Provincia:** Cuenca

Sonda/contratista: Rotopercusión/SONDRIL

SITUACIÓN

Hoja Topográfica: 660 Corral de Almaguer

Número Hoja/octante: 2126/8

Coordenadas U.T.M. X=508760 Y=4396390

Cota aproximada: 800 (+/-10) m

Profundidad: 153 m

Referencias geográficas: Al Sureste, a 2 km en las afueras de la localidad de Villamayor de Santiago, junto al antiguo abastecimiento.

Acceso: Desde el camino que une las localidades de Villamayor de Santiago con Osa.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN

1.1-Objetivo

1.2-Construcción

2.SITUACIÓN

3.CARACTERÍSTICAS 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

5.BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

-MAPA DE SITUACIÓN

-ESQUEMA DEL SONDEO

-FICHA DE INVENTARIO

1-INTRODUCCIÓN

Dentro del convenio de asistencia técnica suscrito entre el Instituto Tecnológico Geominero de España y la Excma. Diputación Provincial de Cuenca, en junio de 1994 se redactó el "Informe para la mejora del abastecimiento de agua potable a la localidad de Villamayor de Santiago (Cuenca)" en el que se recomendaba, de acuerdo con las características geológicas e hidrogeológicas la perforación de un sondeo junto al anterior, de mayor profundidad.

1.1-Objetivo

El fin era obtener un caudal suficiente para atender la demanda de agua del municipio de Villamayor de Santiago mediante la captación de aguas subterráneas de los niveles acuíferos del Cretácico Superior, de las dolomías de la Formación "Ciudad Encantada", y si no diera un caudal suficiente, atravesar las arenas de la Formación Utrillas, para captar las aguas de las calizas jurásicas.

Este sondeo resultó positivo.

1.2-Construcción

El sondeo de investigación se inició el 21/7/94 y finalizó el 9/8/94, con un resultado positivo.

El método empleado fue la rotoperCUSión, con un diámetro de 300 mm hasta los 76 m, y de 250 mm de 76 a 153 m.

2-SITUACIÓN

El sondeo se ubicó a unos 2 km al Sureste de la población, en el paraje denominado Cerro del Pico, a unos 800 (± 10) m.s.n.m.

Los materiales aflorantes en la zona corresponden a rocas de edad miocena y jurásicas, principalmente.

Esta ubicación corresponde a un punto de la hoja n° 660 "Corral de Almaguer" de coordenadas U.T.M. X=508760 Y=4396390.

3-CARACTERÍSTICAS ESPECIFICAS DE LA OBRA

3.1-Consideraciones constructivas

La perforación del sondeo se inició el 21/7/1994 y al alcanzar los 46 m se perdió la circulación; no obstante se llegó a los 100 m.

Con el fin de conseguir muestra que permitiera la identificación de los materiales y poder conocer "a grosso modo" el caudal que podía extraerse, se realizó otro sondeo con un diámetro de 220 mm hasta los 153 m, para posteriormente ser reperforado de 0-76 m con un diámetro de 400 mm, y de 76-153 m con otro de 310 mm.

3.2-Perfil litológico

De acuerdo con el informe hidrogeológico previo realizado, los materiales atravesados en el sondeo se corresponden a materiales jurásicos, según la siguiente columna:

0- 7 m	Caliza brechoide rojiza con abundantes recristalizaciones de calcita. Se observan niveles de oolitos rojizos.
7- 10 m	Dolomía gris parduzca con microfracturas rellenas de calcita y niveles de margas intercalados.
10- 18 m	Caliza rojiza y gris clara.
18- 20 m	Marga gris ocre con calizas grises.
20- 32 m	Dolomia gris parduzca con microfracturas rellenas de calcita y niveles de margas intercalados.
32- 36 m	Margas grises alternantes con dolomías gris-claras.
36- 48 m	Dolomías grises con niveles brechosos de color rojizo y abundantes recristalizaciones de calcita (entre 46-48 m).
48- 76 m	Pérdida de circulación.
76- 85 m	Dolomía rojiza.
85-109 m	Pérdida de circulación.

109-118 m	Dolomías rojizas y grises con intercalaciones de calizas y margas hacia la base.
118-124 m	Dolomías con margas intercaladas.
124-139 m	Arcillas y margas.
139-153 m	Dolomía.

Este perfil litológico corresponde a unos materiales de edad Jurásica.

3.3-Consideraciones hidrogeológicas

Desde el punto de vista hidrogeológico el sondeo con resultado positivo afecta a un acuífero calizo-dolomítico cretácico, dentro de la Unidad Hidrogeológica 4.01 "Sierra de Altomira", perteneciente a la cuenca del Guadiana.

3.4-Acondicionamiento de la obra

Posteriormente a la perforación se entubó el sondeo con tubería de acero y un diámetro de 310 x 320 mm entre 0-76 m, y con otro diámetro de 250 mm de 76-153 m.

En el primer tramo se ranuró un total de 12 m, distribuidos desde 64 a 76 m, y en el tramo 78-153 m se ranuró un total de 42 m, distribuidos de la siguiente manera: 87-99 m, 105-117 m, 129-147 m.

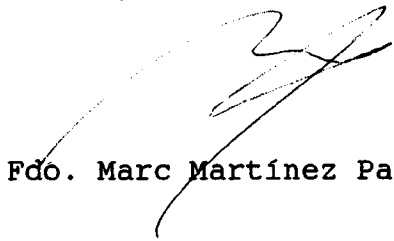
3.5-Resultados del ensayo de bombeo

No se realizó ningún tipo de ensayo de bombeo, instalándose un grupo sumergible de 30 l/s con una altura manométrica de 89 m. El nivel piezométrico una vez finalizada la obra se hallaba en torno a los 60 m.

4.RESULTADOS OBTENIDOS

Al obtener un resultado positivo con la perforación del sondeo, se recomienda la realización de un ensayo de bombeo para estimar el caudal de explotación. También se recomienda la realización de análisis químicos para determinar la potabilidad de las aguas.

Madrid, Octubre de 1994



Fdo. Marc Martínez Parra.

5. BIBLIOGRAFÍA

ITGE (1994): Informe hidrogeológico para la mejora del abastecimiento de agua potable a la localidad de Villamayor de Santiago (Cuenca).

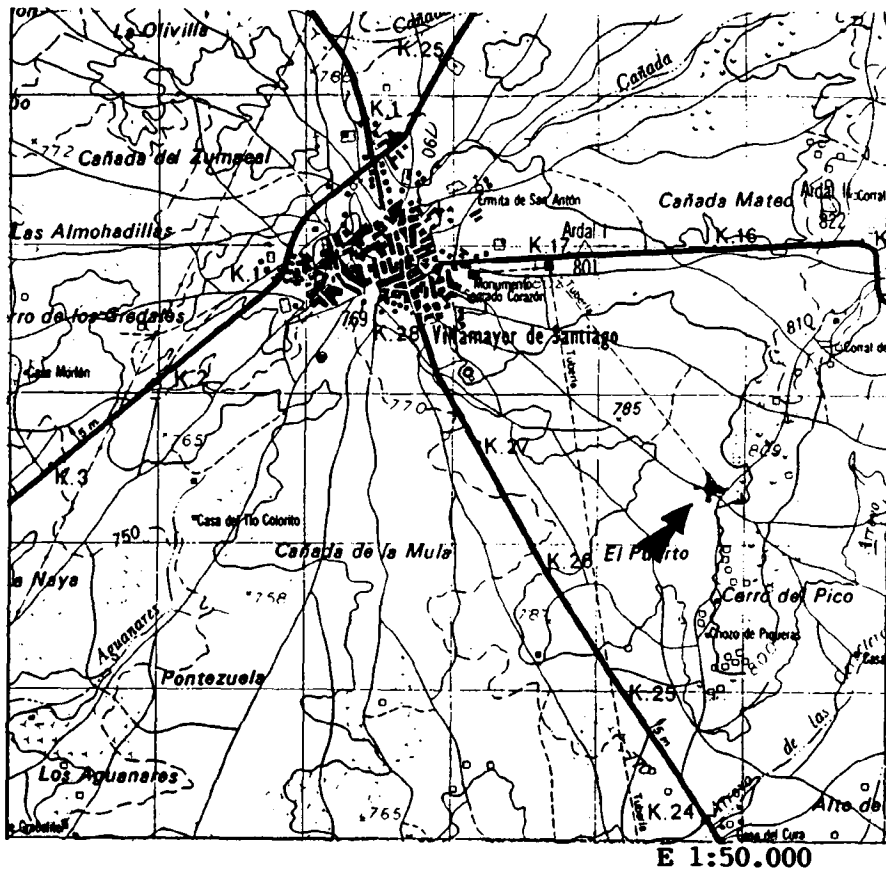
ANEXOS

-MAPA DE SITUACION

-ESQUEMA DEL SONDEO

-FICHA DE INVENTARIO

MAPA DE SITUACION



LEYENDA

◆ Sondeo realizado .

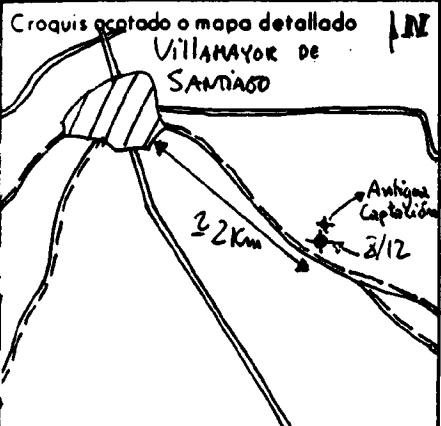
SONDEO VILLAMAYOR DE SANTIAGO I

EDAD	FORM	DESCRIPCION LITOLOGICA	COLUMNA	PROF (m)	TUBERIA (mm)	OBSERVACIONES	DATOS
					310x 320 mm		X: 508760 Y: 4396390 Z: 790 (+/-10) msnm
		Caliza brechoide		7		recristaliz. y oolitos	
		Dolomia		10			
		Caliza roja-gris		18			
		Margas gris-ocres		20			
		Dolomia gris y margas alternantes		28		microfracturas	
		Margas grises		32		dolomias	
		Dolomias grises rojizas		36		Brechoides y con recristalizaciones	SITUACION DEL SONDEO
		Se perdió la circulación		48			
				60 m			Sondeo realizado
		Dolomias rojizas		76			
				85			
		Se perdió la circulación					0 1 km
				109			ENSAYO DE BOMBEO
		Dolomias rojas y grises		118			
		Dolomias y margas		124			
		Arcillas y margas		139			
		Dolomias					ANALISIS QUIMICO
					250 mm		PERFORACION

**ARCHIVO DE PUNTOS
ACUIFEROS
ESTADISTICA**

Nº de registro 212630012
 Nº de puntos descritos 25 26
 Hoja topografica 1/50.000 CORRAL DE ALHAQUER
 Numero 660

Coordenadas geograficas
 X 508760 Y 4396390
 Coordenadas lambert
 X 10 16 17 24



Cuenca hidrografica Cuadizma
 Sistema acuifero C.H. 04 01
Sierra de Alhauver
 Provincia Cuenca
 Termino municipal Villamayor de Santiago
 Toponimia

Objeto Prospección aguas
 Cota 790
 Referencia topografica nivel suelo
 Naturaleza sauces
 Profundidad de la obra 153
 Nº de horizontes acuíferos atravesados 53 54

Tipo de perforación Roto percusión
 Trabajos aconsejados por Excmo. Diputación Cuenca-ITGE
 Año de ejecución 94 Profundidad 153
 Reprofundizado el año Profundidad final

MOTOR
 Naturaleza eléctrica
 Tipo equipo de extracción 58
 Potencia 59 61

BOMBA
 Naturaleza sumergible
 Capacidad 30 l/s
 Marca y tipo

Utilización del agua Abaste-
cimiento urbano
 Cantidad extraída (Dm³) 63 67
 Durante 68 70 días

¿Tiene perímetro de protección? 71
 Bibliografía del punto acuífero 72
 Documentos intercalados 73
 Entidad que contrata y/o ejecuta la obra 74
 Escala de representación 75
 Redes a las que pertenece el punto PCIGH
76 80

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

DESCRIPCIÓN DE LOS ACUIFEROS ATRAVESADOS

Numero de orden: 84 85
 Edad Geologica JURÁSICO 86 87
 Litología CALIZAS Y DOLOMITAS 88 93
 Profundidad de techo 94 96
 Profundidad de muro 99 103
 Esta interconectado 104

Numero de orden: 105 106
 Edad Geologica 107 108
 Litología 109 114
 Profundidad de techo 115 119
 Profundidad de muro 120 124
 Esta interconectado 125

Nombre y dirección del propietario Ayuntamiento de Villamayor de Santiago
 Nombre y dirección del contratista SONDRIL

MEDIDAS DE NIVEL Y/O CAUDAL

CORTE GEOLOGICO

Fecha	Surgencia	Altura del agua respecto a la referencia	Caudal m ³ /h	Cota absoluta del agua	Metodo de medida
09/08/94		60			

0-7 Caliza brechoide oolítica.
 7-10 Dolomía.
 10-18 Caliza rojiza y gris.
 18-20 Margas - gris-ocres.
 20-32 Dolomía gris y margas alternantes.
 32-36 Margas grises.
 36-48 Dolomías grises rojizas.
 48-76 Se perdió la circulación.
 76-85 Dolomías rojizas.
 85-109 Se perdió la circulación.
 109-118 Dolomías rojas y grises.
 118-124 Dolomías y margas.
 124-139 Arcillas y margas.
 139-153 Dolomías

ENSAYOS DE BOMBEO

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

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

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

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

CARACTERISTICAS TECNICAS

PERFORACION			REVESTIMIENTO						
DE	A	Ø en m.m.	OBSERVACIONES	DE	A	Ø interior en m.m.	espesor en m.m.	Naturaleza	OBSERVACIONES
0-76		400		0-76		310x320		chapa	Tramos ramados: 64-76, 87-99m 105-117 m - 124-147 m.
76-163		310		76-153		250		chapa	

OBSERVACIONES

Instruido por Marc Martínez

Fecha 25/10/94