

**INFORME FINAL DEL SONDEO PARA  
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE  
AL MUNICIPIO DE CASTILLEJO-SIERRA  
(CUENCA)**

**Enero 1996**

32935

**Sondeo:** Castillejo-Sierra I

**Término municipal:** Castillejo-Sierra **Provincia:** Cuenca

**Sonda/contratista:** Rotopercusión/Sondeos Carretero

### **SITUACIÓN**

**Hoja Topográfica:** Fuertescusa nº 564

**Número Hoja/octante:** 2422/5

**Coordenadas Lambert:** X=734650 Y=643900

**Cota aproximada:** 1.060 (+/- 10 m)

**Profundidad:** 254 m

**Referencias geográficas:** A 3.300 m al Este de Castillejo-Sierra, en el barranco de la Carrasca, entre el barranco del Hornillo y el arroyo de Fuente Herrería.

**INDICE**

**1. INTRODUCCION**

1.1-Objetivo

1.2-Construcción

**2.SITUACION**

**3.CARACTERISTICAS ESPECÍFICAS DE LA OBRA**

3.1-Consideraciones constructivas

3.2-Perfil litológico

3.3-Consideraciones hidrogeológicas

3.4-Acondicionamiento de la obra

**4.RESULTADOS OBTENIDOS**

**ANEXOS**

**MAPA DE SITUACION**

**ESQUEMA DEL SONDEO**

**FICHA DE INVENTARIO**

## **1-INTRODUCCION**

Dentro del convenio de asistencia técnica suscrito entre el Instituto Tecnológico Geominero de España y la Excm. Diputación Provincial de Cuenca, en marzo de 1995 se redactó el "*Informe hidrogeológico para la mejora del abastecimiento de municipio de Castillejo-Sierra (Cuenca)*", en el que se recomendaba, de acuerdo con las características geológicas e hidrogeológicas, la perforación de un sondeo.

### **1.1-Objetivo**

El fin era obtener un caudal suficiente para atender la demanda de agua del municipio de Castillejo-Sierra mediante la captación de aguas subterráneas de los niveles acuíferos del Cretácico. Este sondeo resultó positivo.

### **1.2-Construcción**

El sondeo de investigación se inició el 12/1/96 y finalizó el 16/1/96, con un resultado positivo.

El método empleado fue la rotopercusión.

## **2-SITUACION**

El sondeo se ubicó unos 3.300 m al Este de Castillejo-Sierra, en la margen derecha de un arroyo del barranco de la Carrasca, afluente al arroyo de Fuente Herrería. Los materiales perforados corresponden al Cretácico Superior.

Esta ubicación corresponde a un punto de la hoja nº 564 "Fuertescusa" de coordenadas Lambert: X=734650 Y=643900 y una cota aproximada de 1.060 m  $\pm$  10 msnm.

### 3-CARACTERISTICAS ESPECIFICAS DE LAS OBRAS

#### 3.1-Consideraciones constructivas

La perforación del sondeo realizó con un diámetro de 250 mm reperforándose los 16 m iniciales con un diámetro de 350 mm.

#### 3.2-Perfil litológico

De acuerdo con el informe hidrogeológico previo realizado, los materiales atravesados en el sondeo se corresponden a materiales cretácicos.

En el sondeo se perforaron los siguientes materiales:

0- 4 m	Suelo, arcilla marrón y cantos.
4- 8 m	Arcilla limosa marrón.
8- 10 m	Arcilla roja con cantos de 3 o más centímetros de caliza subredondeados.
10- 14 m	Arcilla marrón y gris.
14- 20 m	Caliza gris clara, gris oscura, rosácea, rojiza con juntas margosas grises.
20- 24 m	Alternancia de margas grises con calizas.
24- 44 m	Caliza gris clara, gris oscura, rosácea, rojiza. Ocasionalmente se observan arcillas rojizas. Las calizas rojizas parece disponerse rellenando paleofracturas.
44- 64 m	Caliza gris-beige, con niveles de calizas blanca recristalizada y/o micrítica.
64- 74 m	Caliza gris con abundante presencia de caliza rojiza rellenando fracturas. Alguna recristalización.
74-106 m	Caliza gris blanca y gris beige, con pátinas rojizas.
106-114 m	Caliza gris clara, dolomía margosa gris clara, caliza rojiza.
114-126 m	Dolomía de tonos gris claros y caliza rojiza rellenando fracturas. Ocasionalmente se observan arcillas rojas.
126-150 m	Caliza dolomítica gris-azulada y caliza blanca recristalizada. Pátinas rosáceas, amarillentas y recristalizaciones.
150-152 m	Dolomía margosa gris y dolomía gris clara.
152-190 m	Caliza blanca recristalizada, con pátinas amarillentas, rosáceas. Recristalizaciones y oquedades.
190-212 m	Caliza gris micrítica y rojiza. Recristalizaciones.
212-254 m	Dolomía gris. En ocasiones aparecen bancos de dolomías más oscuras. A partir de 238 m la roca está muy recristalizada.

Se atravesó una zona algo acuífera a los 170 m, incrementándose el caudal a partir de los 200-220 m, estimándose en torno a 8 l/s.

Se pueden atribuir los siguientes tramos a estas formaciones, del Cretácico Superior:

- 0- 14 m Margas de Villalba de la Sierra. Campaniense Superior.
- 14-126 m Brechas dolomíticas de Cuenca. Santiense Superior-Campaniense.
- 126-212 m Calizas dolomíticas del Pantano de la Tranquera.
- 212-254 m Dolomías de la Ciudad Encantada. Turoniense.

### **3.3-Acondicionamiento de la obra**

Se entubaron los primeros 16 m con tubería ciega de un diámetro de 300 mm, y entubándose posteriormente de 0-254 m con tubería de acero de 200 mm. Se instaló un macizo de grava heterogénea filtrante con un diámetro de 5-8 mm.

Se colocó tubería con rejilla troquelada de paso de rejilla de 2 mm entre los metros 206 a 242.

En el emboquille se pusieron 3 m de cemento.

### **3.4-Consideraciones hidrogeológicas**

Desde el punto de vista hidrogeológico el sondeo con resultado positivo afecta a un acuífero dolomítico cretácico, dentro de la U.H. 17 "Serranía de Cuenca", perteneciente a la cuenca del Júcar.

#### 4.RESULTADOS OBTENIDOS

El caudal estimado, en torno a 8 l/s, permite considerar a este sondeo positivo, ya que el caudal necesario para el municipio es de 1.1 l/s. No obstante se recomienda realizar un ensayo de bombeo para determinar el caudal óptimo de explotación, así como tomar muestras de agua para evaluar su potabilidad.

Madrid, Enero 1996

El autor del informe

V.º B.º



Fdo. Vicente Fabregat



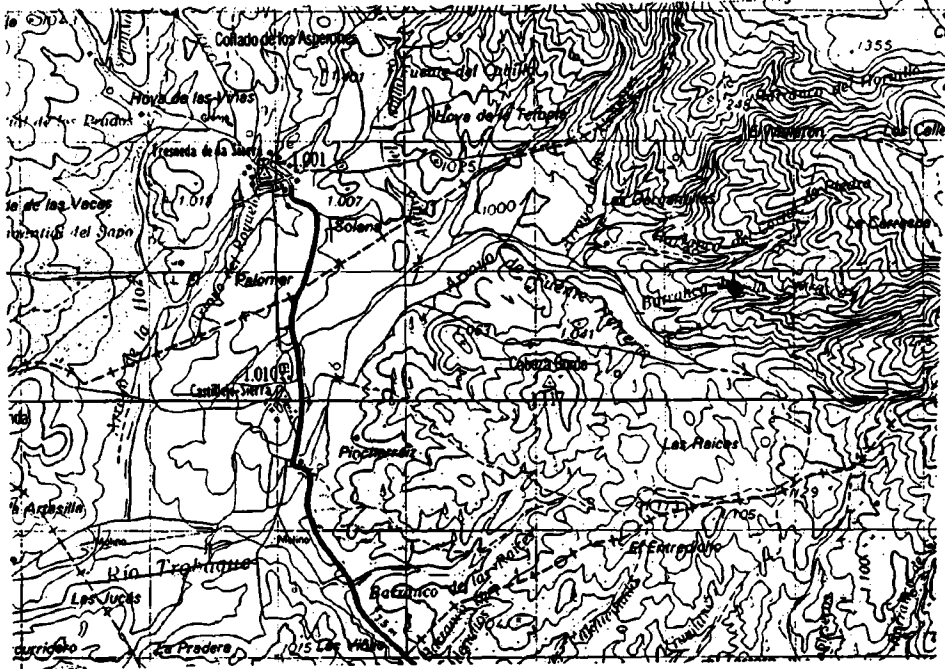
Fdo. Marc Martínez

**ANEXOS**

**MAPA DE SITUACION  
ESQUEMA DEL SONDEO  
FICHA DE INVENTARIO**



# MAPA DE SITUACION



E 1:50.000

## LEYENDA

◆ sondeo realizado

Nº de registro ..... 292850009

Nº de puntos descritos ..... 25 28

Hoja topografica 1/50.000 Fuertesosa

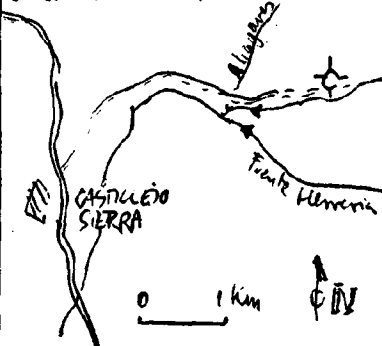
Numero 564

Coordenadas geograficas  
X Y

Coordenadas lambert  
X Y

735650 643900  
10 16 17 24

Croquis acotado o mapa detallado



Cuenca hidrografica DUAR 27 28

Sistema acuífero C.H. Serranía de Cuenca 17

Provincia Cuenca 29 34

Termino municipal Castilla-La Mancha 35 36

Sierra 37 39

Toponimio

Objeto Prospección aguas

Cota 1060 40 45

Referencia topografica

Naturaleza Sudeo 46

Profundidad de la obra 259 47 52

Nº de horizontes acuíferos atravesados 53 54

Tipo de perforación Rotoperforación 55

Trabajos aconsejados por Dip. Cuenca - D.O.E.

Año de ejecución 96 56 57 Profundidad 254

Reprofundizado el año Profundidad final

MOTOR

Naturaleza

Tipo equipo de extracción 58

Potencia 59 61

BOMBA

Naturaleza

Capacidad

Marca y tipo

Utilización del agua Abastecimiento

Cimiento carbón 62

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 CRETACICO SUPERIOR 86 87

Litología Calizas y dolomías 88 93

Profundidad de techo 94 98

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 Ayto. Castilla-La Mancha - Sierra

Nombre y dirección del contratista Sudeos Carretero

MEDIDAS DE NIVEL Y/O CAUDAL

Fecha	Surgencia	Altura del agua respecto a la referencia	Caudal m <sup>3</sup> /h	Cota absoluta del agua	Metodo de medida
170:196		152			
126 131	132	133 137	138 142		
143 148	149	150 154	155 159		
160 165	166	167 171	172 176		

CORTE GEOLOGICO

0-4 Arcilla marron  
 4-8 arcilla limosa marron  
 8-10 Arcilla roja  
 10-14 Arcilla marron  
 14-20 Caliza gris clara, oscura, rosacea  
 20-25 Alternancia de margas y calizas  
 25-44 Caliza gris clara, gris oscura, rosacea rojiza  
 44-64 Caliza gris beige con calizas blancas  
 64-79 Caliza gris y rojiza  
 79-106 Caliza gris blanquecina y beige con margas rojizas  
 106-119 Caliza gris clara, dolomia mar gosa  
 114-126 Dolomia gris clara, caliza rojiza  
 126-150 Caliza dolomitica gris-azulada y caliza blanca recrust.  
 150-152 Dolomia mar gosa  
 152-190 Caliza blanca recrust.  
 190-217 Caliza gris y rojiza  
 217-255 Dolomia gris

ENSAYOS DE BOMBEO

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

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

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

Fecha de cesión del sondeo	239 242	Resultado del sondeo	241
Coste de la obra en millones de pts.	244 247	Caudal cedido (m <sup>3</sup> /h)	249 253


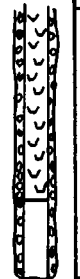
CARACTERISTICAS TECNICAS

PERFORACION			REVESTIMIENTO						
DE	A	Ø en m.m.	OBSERVACIONES	DE	A	Ø interior en m.m.	espesor en m.m.	Naturaleza	OBSERVACIONES
0-16		350		0-16		300		Chapa	
16-255		250		0-255		200		Chapa	Arcilla heterogenea 3-8mm Ranura 206-242 m

OBSERVACIONES Q aforado estimado 8-10 l/s

Instruido por *Martinez* *Martinez* Fecha 25/1/96

**SONDEO CASTILLEJO-SIERRA**

EDAD	FORM	DESCRIPCION LITOLOGICA	COLUMNA	PROF (m)	TUBERIA (mm)	OBSERVACIONES	DATOS
		Dolomia gris		212		En ocasiones niveles mas oscuros	<p><b>SITUACION DEL SONDEO</b></p>
				254			<p>ESCALA 1:50.000</p>
							<p><b>ENSAYO DE BOMBEO</b></p>
							<p><b>ANALISIS QUIMICO</b></p>
							<p><b>PERFORACION</b></p>