

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

**Octubre 1993**

32821

**Sondeo:** Mariana  
**Término Municipal:** Mariana **Provincia:** Cuenca  
**Sonda/contratista:** Rotopercusión/SONDRIL

**SITUACION**

**Hoja topográfica:** 587 Las Majadas

**Número hoja/octante:** 2423/5  
**Coordenadas Lambert** X= 728900 Y= 620175  
**Cota Aproximada:** 1060 (+/-10) m.s.n.m.  
**Profundidad:** 250 m.  
**Profundidad del agua:** 176,12 m. (25.10.93)  
**Nivel piezométrico:** 883,88 (+/- 10) m.s.n.m.

**Referencias geográficas:** Paraje El Colmenar

**Acceso:** Camino a "El Colmenar" a unos 2 km al Noroeste del casco urbano.

## ÍNDICE

### **1. INTRODUCCIÓN**

- 1.1.-Objetivo
- 1.2.-Construcción

### **2. SITUACION**

### **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**

## ANEXO

- MAPA DE SITUACIÓN
- ESQUEMA DEL SONDEO
- INFORME DE LA EMPRESA PERFORADORA
- FICHA DE INVENTARIO
- FOTOCOPIA ANALISIS QUIMICOS

## **1. INTRODUCCIÓN**

Dentro del convenio de asistencia técnica suscrito entre el Instituto Tecnológico Geominero de España y la Excma. Diputación Provincial de Cuenca, en marzo de 1993 se redactó el "Informe Hidrogeológico para la mejora del abastecimiento público de agua potable a la localidad de Mariana (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 Cretácico, en el flanco oriental de una de las estribaciones de la Sierra de Bascuñana, para satisfacer la demanda de agua potable de la localidad de Mariana.

### **1.2.-Construcción**

La obra se perforó por el sistema de rotopercusión, finalizando las obras de perforación en octubre 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 Mariana.

## **2. SITUACION**

El sondeo se sitúa a 2 km al noroeste de la localidad de Mariana (Cuenca), en el paraje de El Colmenar.

Esta ubicación se corresponde con un punto de la hoja nº587 "Las Majadas" de coordenadas Lambert, X= 728900 Y= 620175 y una cota aproximada de 1060 (+/- 10) m.s.n.m.

### 3. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE LA OBRA

#### 3.1.-Consideraciones constructivas.

El sondeo se perforó por el sistema de rotopercusión, empezando el 20.09.93, alcanzándose una profundidad de 250 m, quedando entubado el sondeo hasta los 220 m, finalizando los trabajos de perforación y entubación del sondeo el 7.10.93.

#### 3.2.-Perfil litológico.

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

0- 91 m.	Caliza (blanca, rosada y gris).
91-118 m.	Sin ripio.
118-127 m.	Caliza roja.
127-133 m.	Marga beige.
133-140 m.	Sin ripio.
140-143 m.	Marga gris.
143-147 m.	Dolomía gris.
147-152 m.	Caliza beige.
152-179 m.	Dolomía gris.
179-218 m.	Caliza blanca-beige. Se corta agua a 190 m.
218-250 m.	Dolomía gris claro-beige.

### 3.3.-Consideraciones hidrogeológicas.

Desde el punto de vista hidrogeológico el sondeo afecta principalmente a niveles acuíferos cretácicos, dentro del Sistema Acuífero n°18 "Mesozoico del flanco occidental de la Ibérica", perteneciente a la Cuenca del Júcar.

### 3.4.-Acondicionamiento de la obra.

La perforación se realizó por el sistema de rotopercusión alcanzando una profundidad de 145 m con un diámetro de 318 mm, ante la imposibilidad de seguir avanzando debido a las caídas de las paredes del sondeo, este tramo se reperforó con un diámetro de 400 mm para ser entubado posteriormente con tubería ciega de 330 mm de diámetro, garantizando de esta manera la continuidad de la perforación.

Se continuó la perforación desde 145 a 220 m con un diámetro de 318 mm y desde 220 a 250 m con diámetro de 220 mm. Entubandose de 0 a 220 m con tubería de 250 mm, ranurada en el tramo de 160 a 176 m y con filtro de puentecillo en los tramos 180 a 184 m, 188 a 192 m, 196 a 200 m, 204 a 208 m, 212 a 216 m, quedando el sondeo sin entubar de 220 a 250 m.

### 3.5.-Resultados del desarrollo y ensayo de bombeo.

De acuerdo con el "Informe sobre el ensayo de bombeo realizado en el sondeo de Mariana (Cuenca)" emitido por este Instituto en Octubre de 1993:

-El ensayo de bombeo realizado aconseja un caudal de explotación de entre 3 y 5 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 18 " Mesozoico del flanco occidental de la Ibérica", perteneciente a la Cuenca del Júcar.

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 (3-5 l/s.) las necesidades actuales de agua potable para la localidad de Mariana, estimadas para una población máxima de 700 habitantes y una dotación de 200 l/hab./día en un caudal continuo de 2 l/s. quedan plenamente satisfechas, por otra parte según los análisis realizados por el I.T.G.E. a tres muestras de agua tomadas durante el ensayo de bombeo el agua, presenta una buena calidad desde el punto de vista de los caracteres físico-químicos.

Madrid, Octubre 1993

Fdo: Pedro Delgado

**ANEXO**

**-MAPA DE SITUACIÓN**

**-ESQUEMA DEL SONDEO**

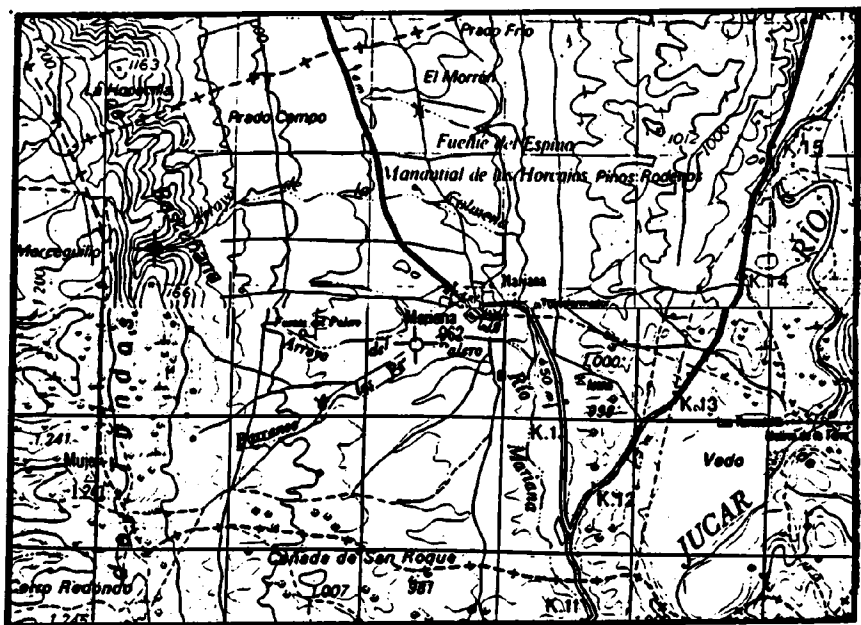
**-INFORME DE LA EMPRESA PERFORADORA**

**-FICHA DE INVENTARIO**



**-FOTOCOPIA ANALISIS QUIMICOS**



# MAPA DE SITUACION



E 1/50.000

-  Sondeo realizado
-  Sondeo de abastecimiento





SONDEOS REALIZADOS EN LA PROVINCIA DE CUENCA

MARIANA

PERFORACION: De 0 a 145 metros con diámetro 400 mm  
De 145 a 220 metros con diámetro 318 mm  
De 220 a 250 metros con diámetro 220 mm

TUBERIAS: De 0 a 145 metros con diámetro 330 mm  
De 0 a 220 metros con diámetro 250 mm

RANURAS: De 160 a 176 metros

FILTRO PUENTECILLO : De 180 a 184  
De 188 a 192  
De 196 a 200  
De 204 a 208  
De 212 a 216

CEMENTACION: De 0 a 5 metros

Nº de registro: **242350005**  
 Nº de puntos descritos: **1**  
 Hoja topografica 1/50.000 **LAS MAJADAS**  
 Numero: **587**

Coordenadas geograficas  
 X  Y   
 Coordenadas Lambert  
 X  Y   
**728900** **620175**



Cuenca hidrografica: **JUCAR**  
 Sistema acuifero: **Mesozoico del Plascas Occidental de la Iberica**  
 Provincia: **CUENCA**  
 Termino municipal: **MARIANA**  
 Toponimia: **EL COLMENAR**

Objeto: **PROSPECCION DE AGUAS**  
 Cota: **1060**  
 Referencia topografica: **MAPA TOPOGRAFICO**  
 Naturaleza: **SONDEO**  
 Profundidad de la obra: **250**  
 Nº de horizontes acuíferos atravesados: **1**

Tipo de perforación: **ROTOPERCUSSION**  
 Trabajos aconsejados por: **ITGE**  
 Año de ejecución: **93** Profundidad: **250**  
 Reprofundizado el año:  Profundidad final:

**MOTOR**  
 Naturaleza:   
 Tipo equipo de extracción:   
 Potencia:

**BOMBA**  
 Naturaleza:   
 Capacidad:   
 Marca y tipo:

Utilización del agua: **FUTURO ABASTECIMIENTO**  
 Cantidad extraída (Dm³):   
 Durante:  días

¿Tiene perímetro de protección?   
 Bibliografía del punto acuífero   
 Documentos intercalados   
 Entidad que contrata y/o ejecuta la obra: **AYUNTAMIENTO PROV. DE CUENCA**  
 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:   
 Edad Geologica:   
 Litología:   
 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: **AYUNTAMIENTO**  
 Nombre y dirección del contratista: **SONERIL**





ANALISIS DE DOS MUESTRAS DE AGUA PRESENTADAS POR AFOROS,  
PERTENECIENTES AL SONDEO "MARIANA" (CUENCA).

OT: 93/363

Referencia Yoma:	Muestra 1 26-10-93. MIN:250	Muestra 2 27-10-93. MIN:1400
Sodio, Na	2 mg/L	1 mg/
Potasio, K	1 "	1 "
Amonio, NH <sub>4</sub>	<0,05 "	<0,05 "
Magnesio, Mg	18 "	18 "
Calcio, Ca	43 "	47 "
Cloruros, Cl	3 "	3 "
Sulfatos, SO <sub>4</sub>	10 "	14 "
Bicarbonatos, CO <sub>3</sub> H	220 "	212 "
Carbonatos, CO <sub>3</sub>	0 "	0 "
Nitratos, NO <sub>3</sub>	7 "	6 "
Nitritos, NO <sub>2</sub>	0,11 "	0,05 "
Fosfatos, PO <sub>4</sub>	0,10 "	<0,05 "
Sílice, SiO <sub>2</sub>	8,1 "	7,7 "
Sólidos disueltos	312 "	310 "
pH	7,8	7,8
Conductividad a 20°C	341 μS/cm	355 μS/cm

Madrid, 30 de Noviembre 1993

La Jefe de Laboratorio

Fdo., M<sup>a</sup> Pilar de la Fuente Briz

