

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

Mayo 1994

32928

Sondeo: Fuentelespino I

Término municipal: Fuentelespino de Moya **Provincia:** Cuenca

Sonda/contratista: Rotopercusión/SONDRIL

SITUACION

Hoja Topográfica: 637 Landete

Número Hoja/octante: 2625/1

Coordenadas Lambert: X=790725 Y=595370

Cota aproximada: 1.115(+/-5) m

Profundidad: 121 m

Nivel piezométrico: 55.62 (26/4/94)

Referencias geográficas: A 2,5 km al NNE de la población,
en el paraje denominado Hoya de
Gomar.

Acceso:

Desde la pista forestal que sale
de la carretera a Landete, a unos
800 m al O de la población.

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

5.BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

- MAPA DE SITUACION
- ESQUEMA DEL SONDEO
- INFORME DE LA EMPRESA PERFORADORA
- FICHA DE INVENTARIO
- AFORO REALIZADO
- ANALISIS QUIMICO

1-INTRODUCCION

Dentro del convenio de asistencia técnica suscrito entre el Instituto Tecnológico Geominero de España y la Excma. Diputación Provincial de Cuenca, en octubre de 1993 se redactó el "Informe para la mejora del abastecimiento de agua potable a la localidad de Fuentelespino de Moya (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 Fuentelespino de Moya mediante la captación de aguas subterráneas de los niveles acuíferos del Cretácico Superior, de las dolomías de la Formación "Ciudad Encantada". Este sondeo resultó positivo.

1.2-Construcción

El sondeo de investigación se inició el 12/4/94 y finalizó el 21/4/94, con un resultado positivo.

El método empleado fue la rotoperCUSión, con un diámetro de 120 mm, aunque a partir de 103 m resultaba difícil perforar más, por lo que se reperfó con un diámetro de 400 mm y se entubó con un diámetro de 330 x 320 mm, para posteriormente proseguir con la perforación con un diámetro de 318 mm y alcanzar los 121 m de profundidad.

2-SITUACION

El sondeo se ubicó a unos 2,5 km al NNE de la población, en el paraje denominado Hoya Gomar, a unos 1.115 (± 5) m.s.n.m.

Los materiales aflorantes en la zona corresponden al Cretácico Superior y Terciario, principalmente.

Esta ubicación corresponde a un punto de la hoja nº 637 "Landete" de coordenadas Lambert: X=790725 Y= 595370 y una cota aproximada de 1.115(± 5) m.s.n.m.

3-CARACTERISTICAS ESPECIFICAS DE LA OBRA

3.1-Consideraciones constructivas

La perforación del sondeo se inició el 12-4-1994 y al alcanzar los 103 m se detuvo por problemas constructivos, aún así se había obtenido agua a partir de los 74 m, con un caudal superior a los 2 l/s. Se prosiguió una vez reperforado con un diámetro de 400 mm y entubado con 330 X 320 mm; con un diámetro de perforación de 318 mm se perforaron unos 17 m, suponiendo un total de 121 m.

Los primeros 10 m se cementaron para poder proseguir la investigación debido a los problemas que generaba el abundante caudal existente.

3.2-Perfil litológico

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

- | | |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0- 1 m | Arcillas rojas . |
| 1- 6 m | Caliza gris blanquecina con microfracturas rellenas de calcita, óxidos de hierro y algunos niveles margosos. |
| 6- 28 m | Calizas micríticas gris claras con pátinas beige. Poseen recristalizaciones de calcita y están afectadas por microfracturas. |
| 28- 32 m | Caliza micrítica gris clara a oscura. |
| 32- 36 m | Caliza recristalizada beige con microfracturas y recristalizaciones de calcita. |
| 36- 46 m | Caliza esparítica de diversos colores, predominando los grises y sus pátinas beige, y niveles calizos rosáceos. Se presentan recristalizaciones de calcita y algún nivel margoso entre 44-46 m. |
| 46- 60 m | Caliza gris-claro con pátinas beige, micrítica. Presenta recristalizaciones de calcita y óxidos de hierro. |

| | |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 60- 62 m | Caliza gris claro con cristales de pirita. Intercalaciones de margas grises. |
| 62- 68 m | Margas grises con algunos niveles de calizas grises. |
| 68- 72 m | Niveles de calizas grises y margas marrones y gris verdosas alternantes. |
| 72- 75 m | Margas grises y marrones con algún nivel de calizas grises. |
| 75- 88 m | Caliza gris rosácea, con microfracturas y recristalizaciones de calcita. Oxidos. |
| 88-121 m | Calizas dolomíticas esparíticas gris-marrones con recristalizaciones abundantes de calcita. |

A partir de esta profundidad resultaba muy difícil proseguir la perforación por lo que se detuvo.

Una tentativa para datar la anterior columna litológica, en base a la descripción del estudio geológico, podría ser ésta:

| | |
|----------|----------------------------------------------------|
| 1- 60 m | Dolomías del Turoniense Medio-Superior. |
| 60-121 m | Formación "Ciudad Encantada". Toarciense Inferior. |

3.3-Consideraciones hidrogeológicas

Desde el punto de vista hidrogeológico el sondeo con resultado positivo afecta a un acuífero calizo-dolomítico cretácico, dentro del Sistema Acuífero nº18 "Mesozoico del flanco Occidental de la Ibérica", perteneciente a la cuenca del Júcar, que corresponde a la formación "Ciudad Encantada".

3.4-Acondicionamiento de la obra

El sondeo fue entubado con tubería de acero de 0-103 m con un diámetro de 330 x 320 mm pasando de 101 a 121 m a un diámetro de 258 x 250 mm. Se ranuró el tramo comprendido entre 87-97 y de 99-115 m.

3.5-Resultados del ensayo de bombeo

El ensayo de bombeo fue realizado por AFORMHIDRO del 26 al 27 de abril de 1994, obteniéndose un caudal de 45 l/s.

4.RESULTADOS OBTENIDOS

Se obtuvo un resultado positivo con el sondeo, con un caudal que cubre con creces los cerca de 2 l/s necesarios para el abastecimiento del municipio en su caso más extremo, que es en verano.

El caudal de explotación recomendable es de unos 3 l/s en periodos de 3 horas para llenar el depósito de 40.000 l.

Según el análisis realizado por la Excma. Diputación de Cuenca el agua es de buena calidad y apta para el uso humano, con bajos contenidos en nitratos.

Madrid, mayo de 1994


Fdo. Marc Martínez Parra.

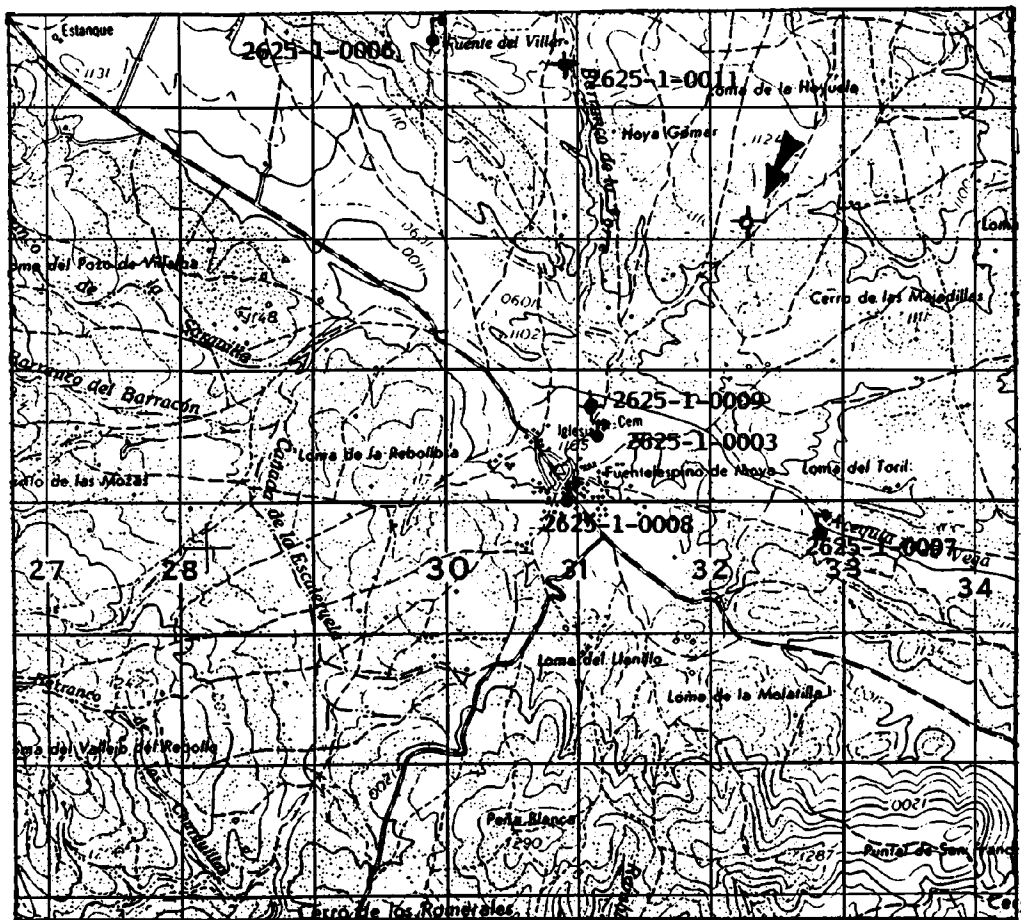
5. BIBLIOGRAFIA

ITGE(1993): Informe para la mejora del abastecimiento de agua potable a la localidad de Fuentelespino de Moya (Cuenca).

ANEXOS

- MAPA DE SITUACION**
- ESQUEMA DEL SONDEO**
- INFORME DE LA EMPRESA PERFORADORA**
- FICHA DE INVENTARIO**
- AFORO REALIZADO**
- ANALISIS QUIMICO**

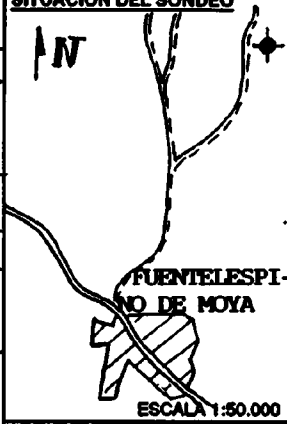
MAPA DE SITUACION



LEYENDA

- ♣ Sondeo
- ♠ Manantial
- ⊙ Sondeo realizado

SONDEO FUENTELESPINO I

| EDAD | FORM | DESCRIPCION LITOLOGICA | COLUMNA | PROF (m) | TUBERIA (mm) | OBSERVACIONES | DATOS |
|------|------|-------------------------------|---------|----------|--------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | 338 mm | | X: 790725 Y: 595370 COTA: 1.115(+/-10) m |
| | | Arcillas rojas | | 1 | | | <p>SITUACION DEL SONDEO</p>  <p>ESCALA 1:50.000</p> |
| | | Caliza gris | | 6 | | Recristalizaciones de calcita | |
| | | Calizas gris claras | | | | Recristalizaciones de calcita | |
| | | | | 28 | | | |
| | | Caliza gris-oscuro | | 32 | | | |
| | | Caliza beige | | 36 | | Recristalizaciones | |
| | | Caliza gris-beige | | 46 | | Margas | |
| | | Caliza gris clara | | | | Recristalizaciones, pátinas, óxidos. | |
| | | Caliza gris | | 60 | | Pirita | |
| | | Margas grises, calizas grises | | 62 | | | |
| | | | | 75 | | Nivel calizo | |
| | | Caliza gris-rosácea | | | | Recristalizaciones y óxidos | |
| | | Calizas dolomíticas grises | | 88 | | Recristalizaciones de calcita | |
| | | | | 121 | | | |
| | | | | | 338 mm | | |
| | | | | | | | ENSAYO DE BOMBEO |
| | | | | | | | ANALISIS QUIMICO |
| | | | | | | | PERFORACION |



TELEFAX N. 442.62.16

A: D. MARC MARTINEZ COMPAÑIA: I.T.C.E.

DE: JUAN FRANQUEZA FECHA: 29-4-94

TOTAL PAGINAS ENVIADAS INCLUIDA LA PORTADA: 1

En caso de recibir incorrectamente las páginas enviadas les ro-
gamos lo comuniquen por teléfono o fax inmediatamente.

Muy Sres. Nuestros.:

A continuación tenemos el gueto de exponerles las caracte-
rísticas técnicas del sondeo realizado en Fuenteles Pino de Moya

PERFORACION

De 0 a 103 metros con diámetro 400 mm

De 103 a 121 metros con diámetro 318 mm

ENTUBACION

De 0 a 103 metros con tubería de 330 X 320 mm

De 101 a 121 metros con tubería de 288 X 250 mm

CEMENTACION

De 0 a 10 metros

En espera de que sea de su total interes, quedamos a su
disposición para cuantas consultas deseen hacernos, al mismo
tiempo que les saludamos atentamente.

SONDRIL. S.L

PDO. JUAN FRANQUEZA PALACIO

C.I.F. B-80258924 inscrita en el Reg. Merc. de Madrid, Tomo 2.458, Folio 70, Hoja M-39704 Inscrip. 1ª

Nº de registro **262510012**

Nº de puntos descritos **25 28**

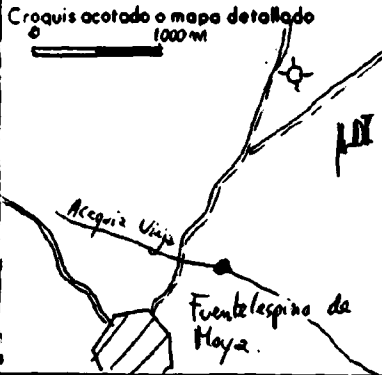
Hoja topografica 1/50.000 **LANDETE**

Numero **637**

Coordenadas geograficas
X Y

Coordenadas lambert
X Y

790725 **595370**



Cuenca hidrografica **DUAR**

Sistema acuífero **S. Calizo**
Jurásico de Albaracín-Javalambre

Provincia **Cuenca**

Término municipal **Fuentespino de Hoya**

Toponimia **Hoya Juanet**

Objeto **Prospección aguas**

Coto **1115**

Referencia topografica **nivel suelo**

Naturaleza **sondeo**

Profundidad de la obra **120**

Nº de horizontes acuíferos atravesados **1**

Tipo de perforación **Roto percusión**

Trabajos aconsejados por **Diputación Cuenca - ITGE**

Año de ejecución **99** Profundidad **121**

Reprofundizado el año Profundidad final **121**

MOTOR

Naturaleza

Tipo equipo de extracción

Potencia

BOMBA

Naturaleza

Capacidad

Marca y tipo

Utilización del agua **Abaste - cimiento público**

Cantidad extraída (Dm³) **63 67**

Durante **68 70** días

¿Tiene perimetro 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 **P C I G H**
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 **94** 85

Edad Geologica **CRETÁCICO SUPERIOR** 86 87

Litología **CALIZA** 88 89 90 91 92 93

Profundidad de techo **94** 94 95 96 97 98

Profundidad de muro **99** 99 100 101 102 103

Esta interconectado 104

Numero de orden 105 106

Edad Geologica 107 108

Litología 109 110 111 112 113 114

Profundidad de techo **115** 115 116 117 118 119

Profundidad de muro **120** 120 121 122 123 124

Nombre y dirección del propietario **Ayuntamiento de Fuentespino de Hoya**

Nombre y dirección del contratista

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 |
|---------------------|-----------|------------------------------------------|--------------------------|------------------------|------------------|
| 26 04 94 126 131 | 132 | 5562 133 137 | | | |
| 143 148 | 149 | 150 154 | | | |
| 160 165 | 166 | 167 171 | | | |
| | | 172 176 | | | |

0-1 arcillas rojas
 1-6 Caliza gris
 6-28 Calizas gris claras con recristalizaciones de calcita.
 28-32 Caliza gris oscura
 32-36 Caliza beige con recristalizaciones
 36-46 Caliza gris-crema con margas
 46-60 Caliza gris clara con recristalizaciones, patinas y oxidos
 60-62 Caliza gris con pirita.
 62-75 Margas y calizas grises
 75-88 Caliza gris-rojiza con recristalizaciones y oxidos.
 88-121 Calizas dolomíticas con recristalizaciones de calcita.

ENSAYOS DE BOMBEO

| | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Fecha | 26 04 94 177 182 |
| Caudal extraido (m ³ /h) | 936 183 187 |
| Duración del bombeo | horas 3 min. 036 188 190 191 197 |
| Depresión en m. | 036 192 197 |
| Transmisividad (m ² /seg) | |
| Coefficiente de almacenamiento | |

| | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Fecha | 26 04 94 204 214 |
| Caudal extraido (m ³ /h) | 126 214 219 |
| Duración del bombeo | horas 12 min. 020 219 221 222 228 |
| Depresión en m. | 020 223 228 |
| Transmisividad (m ² /seg) | |
| Coefficiente de almacenamiento | |

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

| | | | |
|--------------------------------------|---------|-----------------------------------|---------|
| Fecha de cesión del sondeo | 239 242 | Resultado del sondeo | 243 |
| Coste de la obra en millones de pts. | 243 247 | Caudal cedido (m ³ /h) | 243 247 |

CARACTERISTICAS TECNICAS

| PERFORACION | | | REVESTIMIENTO | | | | | | |
|-------------|---|-----------|---------------|---------|---|--------------------|-----------------|------------|-------------------------------------|
| DE | A | Ø en m.m. | OBSERVACIONES | DE | A | Ø interior en m.m. | espesor en m.m. | Naturaleza | OBSERVACIONES |
| 0-103 | | 400 | | 0-103 | | 330 x 320 | | chapa | Cementado de 0-10 m. |
| 103-121 | | 318 | | 101-121 | | 258 x 250 | | chapa | Ranurado de: 87-97 m 99-115 m |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

OBSERVACIONES

Instruido por Marc Martínez Fecha 26/4/94



Junta de Comunidades de

Castilla-La Mancha

Consejería de Sanidad

BOLETIN DE ANALISIS COMPLETO DE AGUA DE ABASTECIMIENTO PUBLICO

N.R.L. 1931

Municipio **FUENTELESPINO DE MOYA** Partido **Farmacéutico**
 Origen del Agua **SONDEO** Remitente **DIPUTACION**
 Domicilio Tomada la Muestra por **D. RICARDO MOYA E.**
 El Día **27-4-94** Recibida en el Laboratorio el día **28-4-94**
 Análisis solicitado: **Químico Bacteriológico**
 Se comienza el análisis el día **29-4-94**

| CARACTERES ORGANOLEPTICOS | COMPONENTES NO DESEABLES |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Olor..... | Nitratos, mg/l NO ₃ 8'7 |
| Sabor..... | Nitritos, mg/l NO ₂ NO SE DETECTA |
| Color mg (PtCo)/l..... | Amonio, mg/l NH ₄ NO SE DETECTA |
| Turbidez U.N.F..... 1'5 | Oxidabilidad (MnO ₄ K) mg/l O ₂ 2'2 |
| CARACTERES FISICO-QUIMICOS | Agentes Tensioactivos, µg/l: Lauril |
| pH..... 8 | Hierro, µg/l Fe..... |
| Conductividad, µS.cm ⁻¹ 377'9 | Manganeso, µg/l Mn..... |
| Cloruro, mg/l Cl..... | Cobre, µg/l Cu..... |
| Sulfatos, mg/l SO ₄ 40'7 | Fósforo, µg/l P ₂ O ₅ |
| Calcio, mg/l Ca..... 88 | Fluor, µg/l F..... 49 |
| Magnesio, mg/l Mg..... 7'3 | Cloro residual, mg/l Cl ₂ |
| Aluminio, mg/l Al..... | SUSTANCIAS TOXICAS |
| Dureza total, mg/l Ca..... 100 | Mercurio, µg/l Hg..... |
| Residuo Seco, mg/l..... | Plomo, µg/l Pb..... |
| | Plaguicidas, µg/l..... |

El Analista de Físico-Química:

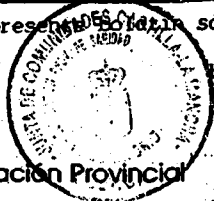
CARACTERES MICROBIOLÓGICOS

| | |
|----------------------------------------------|------------|
| Recuento gérmenes totales a 37°C | nº/ml..... |
| Recuento gérmenes totales a 22°C | nº/ml..... |
| Coliformes totales NMP/100 ml..... | 4/100 ml |
| Coliformes fecales NMP/100 ml..... | 0/100 ml |
| Streptococos fecales NMP/100 ml..... | 0/100 ml |
| Clostridium sulfitorreductores nº/20 ml..... | 0/20 ml |

El Analista de Microbiología:

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

El presente **Boletín** solo da fe de las determinaciones de la muestra analizada.
 Cuenca a, 9 de mayo de 1994
 EL JEFE DE SECCION DE LABORATORIO



Delegación Provincial

General Fanjul, 3-5 - CUENCA

Fdo.: Carmen Cañas Alcocer.