



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

**INFORME FINAL DEL SONDEO PARA
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE A
LOS MUNICIPIOS DE CARRASCOSA DE
HARO, PINAREJO Y VILLAR DE LA
ENCINA (CUENCA)**

Mayo 1994

32255



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

Sondeo: Villar de la Encina I

Término municipal: Villar de la Encina **Provincia:** Cuenca

Sonda/contratista: Rotopercusión/SONDRIL

SITUACION

Hoja Topográfica: 690 Sta M^a del Campo Rus

Número Hoja/octante: 2327/1

Coordenadas Lambert: X=702650 Y=559230

Cota aproximada: 870(+/-10) m

Profundidad: 250 m

Referencias geográficas: Al Sureste en las afueras de la localidad de Villar de la Encina, en el Cerro Pinarejo.

Acceso: Desde la pista forestal que une las localidades de Villar de la Encina con Pinarejo.

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

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 1994 se redactó el "Informe para la mejora del abastecimiento de agua potable a las localidades de Carrascosa de Haro, Pinarejo y Villar de la Encina (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 de los municipios de Carrascosa de Haro, Pinarejo y Villar de la Encina, que se estimaba entre 6-7 l/s, 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.

1.2-Construcción

El sondeo de investigación se realizó en la segunda quincena de julio de 1994, con un resultado positivo. El método de perforación empleado fue la rotoperCUSión.

2-SITUACION

El sondeo se ubicó a unos 2,5 km al Sureste de la población, en el paraje denominado Cerro Pinarejo y Cerro de la Montesina, a unos 870 (\pm 10) 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 n° 690 "Sta. Mª del Campo Rus" de coordenadas Lambert: X=702650 Y=559230.

3-CARACTERISTICAS ESPECIFICAS DE LA OBRA

3.1-Consideraciones constructivas

La perforación del sondeo se inició el 17-7-1994 y al alcanzar los 168 m (20/7/94) se detuvo por problemas constructivos derivados de atravesar las arenas sueltas del Albiense. El diámetro empleado para la investigación fue de 220 mm.

El agua se había obtenido a partir de los 112 m, con un caudal en torno a los 8-10 l/s y un nivel piezométrico de 80.10 desde la boca del pozo.

Se prosiguió posteriormente con el mismo diámetro hasta alcanzar los 215 m, con el fin de captar las aguas del acuífero jurásico. Posteriormente se reperfó con un diámetro de 400 mm hasta los 187 m.

3.2-Perfil litológico

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

| | |
|-----------|---|
| 0- 31 m | Caliza micrítica de pátinas rosáceas hacia la base, con presencia de fauna: foraminíferos, ostreidos, lamelibranquios, charáceas y bancos de oolitos. |
| 31- 34 m | Las mismas calizas alternantes con margas grises. |
| 34- 49 m | Margas gris verdosas alternantes hacia la base con calizas marrón y gris oscuras. |
| 49- 61 m | Caliza micrítica marrón ocre alternante con margas grises. Oxidos de hierro. |
| 61-109 m | Caliza esparítica marrón oscura, rosácea y negra, a veces con aspecto brechoso, con abundantes recristalizaciones de calcita. |
| 109-139 m | Dolomía margosa blanca y oscura con algún fragmento de concha. |
| 139-145 m | Arenisca compacta de grano grueso y cuarzoso, con niveles de arcillas violetas y margas gris claras. |
| 145-151 m | Margas grises con niveles dolomíticos de tonos azulados. |
| 151-157 m | Margas azules y grises ocre, calizas rosáceas y calcarenitas rosáceas. |
| 157-163 m | Margas gris clara amarillenta con niveles de calcarenitas. |
| 163-178 m | Arenas finas a gruesas sueltas con costras ferruginosas. |
| 178-181 m | Arenas finas alternantes con margas verdes. |
| 181-184 m | Arenas y areniscas. |
| 184-187 m | Caliza beige con margas verdes. |
| 187-196 m | Dolomías gris oscuras con abundante recristalización. |
| 196-202 m | Margas ocre. |
| 202-208 m | Margas y dolomías. |
| 208-215 m | Dolomías gris claras. |

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

| | |
|-----------|--|
| 0-109 m | Turonense-Cenomaniense (Cretácico Superior). |
| 109-163 m | Cenomaniense (Cretácico Superior). |
| 163-178 m | Fm. Utrillas. Albiense (Cretácico). |
| 178-215 m | Dogger (Jurásico) |

3.3-Consideraciones hidrogeológicas

Desde el punto de vista hidrogeológico el sondeo afecta a un acuífero calizo-dolomítico cretácico y jurásico, dentro de la Unidad Hidrogeológica nº01 "Sierra de Altomira", perteneciente a la cuenca del Guadiana.

3.4-Acondicionamiento de la obra

Una vez el sondeo se hubo reperforado hasta 187 m se entubó con tubería ciega de 310 x 320 mm de diámetro, cementándose con posterioridad todo el tramo, de 0-187 m, para evitar la entrada de partículas sueltas provenientes de las arenas de Utrillas.

Con este sondeo únicamente se captan las aguas del acuífero jurásico, cuyo caudal es mayor. El tramo correspondiente a las calizas jurásicas no fue entubado.

3.5-Resultados del ensayo de bombeo


No se realizó ningún ensayo de bombeo, instalándose un grupo sumergible a 133 m para bombear 13 l/s, con una altura manométrica de 170 m, y un nivel estático de 105 m (3-8-94).

4. RESULTADOS OBTENIDOS

Al obtener un resultado positivo con la perforación del sondeo e instalarse una bomba que extrae 13 l/s, se recomienda que funcione 5 horas diarias excepto en verano, en que debería funcionar 13 horas diarias, para poder cumplimentar la demanda necesaria.

Madrid, Mayo de 1994

Autor del informe



Fdo. Marc Martínez Parra.

Vº Bº

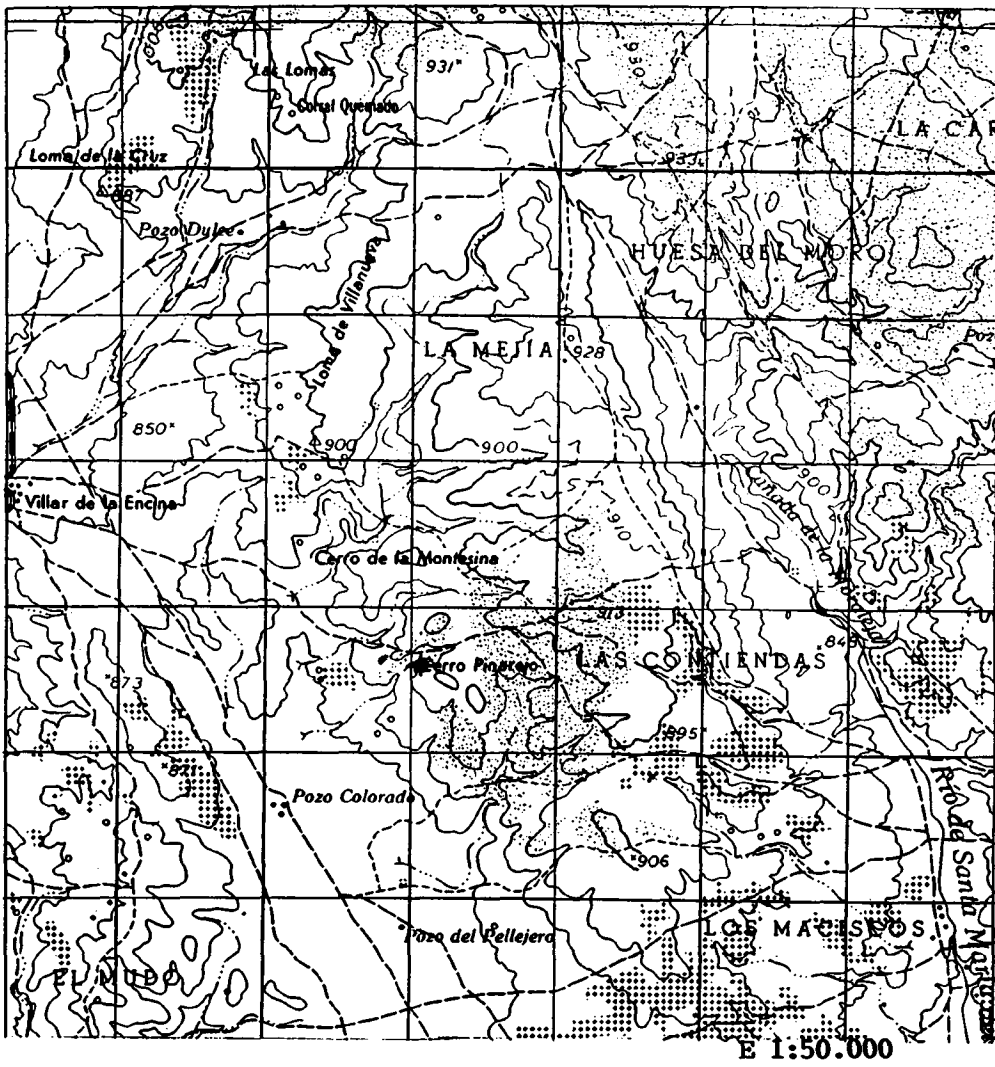


Fdo. Vicente Fabregat

ANEXOS

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

MAPA DE SITUACION



LEYENDA

◆ Sondeo realizado

SONDEO VILLAR DE LA ENCINA I

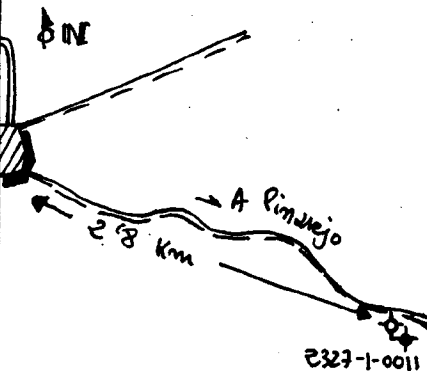
| EDAD | FORM | DESCRIPCION LITOLOGICA | COLUMNA | PROF (m) | TUBERIA (mm) | OBSERVACIONES | DATOS |
|--------------|----------|---|---------|------------|---------------|---|--|
| Senoniense | | Caliza micrítica con patinas rosáceas a base | | | 310x 320mm | Fauna: lamelibranchios, foraminíferos, ostréidos, oolitos | X: 702650 Y: 559230 COTA: 870 (+/-10) msnm |
| | | Margas gris verdes y calizas marrones a base | | 34 | | | SITUACION DEL SONDEO Escala 1:65.000 |
| | | Caliza ocre alternante con margas | | 49 | | Oxidos de hierro | |
| Turoniense | CRETACIO | Caliza marrón oscura, rosacea y negra, a veces brechoso | | 61 | | Recristalizaciones de calcita | |
| | | | | 80.1 m (C) | | | |
| Cenomaniense | | Dolomia margosa blanca y oscura | | 109 | | Con algun fragmento de concha | ENSAYO DE BOMBEO |
| | | Arenisca compacta gruesa | | 139 | | Niveles de arcillas violetas | |
| | | Margas grises | | 145 | | Dolomias | |
| | | Margas azules calizas rosas | | 151 | | Calcarenitas | ANALISIS QUIMICO |
| | | Marga gris amarillenta | | 157 | | calcarenitas | |
| Albiense | | Arenas finas a gruesas | | 163 | | costra ferruginosa | |
| | | arenas finas | | 178 | | margas verdes | |
| | | Arenas y areniscas | | 181 | | | |
| | | Caliza beige | | 184 | | margas verdes | |
| Dogger | JURASICO | Dolomia gris oscura | | 196 | | recristalizaciones | PERFORACION |
| | | Margas ocreas | | 202 | | | |
| | | Margas y dolomias | | 208 | | | |
| | | Dolomias gris claras | | 215 | | | |
| | | | | | 220mm | | |

Nº de registro..... 232710012
 Nº de puntos descritos..... 25 26
 Hoja topografica 1/50.000 Sta 11ª del
 Campo Rus
 Numero..... 690

Coordenadas geograficas
 X Y
 Coordenadas lambert
 X Y

702650 559230
 10 16 17 24

Croquis acotado o mapa detallado



Cuenca hidrografica
 EVADIANA
 Sistema acifero UH 01 Sierra
 de Alcanira
 Provincia CUENCA
 Termino municipal Villar de
 la Encina
 Toponimia La Montañina

Objeto: prospección agua
 Cota 870
 Referencia topografica
 Naturaleza Sondeo
 Profundidad de la obra 215
 Nº de horizontes acuíferos atravesados

Tipo de perforación 55
 Trabajos aconsejados por Diputación Cuenca - ITGE
 Año de ejecución 99 Profundidad
 56 57
 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 público
 Cantidad extraida (Dm³)
 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 PCIGH
 76 80

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

DESCRIPCION DE LOS ACUIFEROS ATRAVESADOS

Numero de orden: 84 85
 Edad Geologica CRETACICO SUPERIOR 86 87
 Litología CALIZA 88 93
 Profundidad de techo 94 98
 Profundidad de muro 99 103
 Esta interconectado 104

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

Nombre y dirección del propietario Ayuntamiento de Villar de la Encina,
 Pinarrejo y Carrascosa de Hoyo
 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 |
|---------|-----------|--|--------------------------|------------------------|------------------|
| 030899 | | 105 | | Jurásico | |
| 126 131 | 132 | 133 137 | 138 142 | | |
| 143 148 | 149 | 150 154 | 155 159 | | |
| 160 165 | 166 | 167 171 | 172 176 | | |

| | |
|---------|---|
| 0-39 | CALIZA CON FAUNA DIVERSA |
| 39-49 | MARONAS GRISAS Y CALIZAS |
| 49-61 | ALTERNANCIA DE CALIZAS Y MARONAS |
| 61-109 | CALIZA MARON ALTERNANTE CON MARONAS |
| 109-139 | DOLOMIA MARONSA BLANCA Y OSCURA |
| 139-145 | ARENISCA COMPACTA DE GRANO GRUESO CON ARCILLAS VIOLETAS |
| 145-151 | MARONAS GRISAS CON NIVELES DOLOMITICOS |
| 151-157 | MARONAS AZULES Y GRISAS |
| 157-163 | " GRIS CLARA AMARILLONTA CON CALCARONITAS |
| 163-178 | ARENAS FINAS SUeltas |
| 178-181 | ARENAS FINAS ALTERNANTES CON MARONAS VERDES |
| 181-185 | ARENAS Y ARENISCAS |
| 185-187 | CALIZA BEIGE |
| 187-196 | DOLOMIA GRIS OSCURA |
| 196-202 | MARONAS OCREAS |
| 202-208 | MARONAS Y DOLOMIAS |
| 208-215 | DOLOMIAS GRIS CLARAS |

ENSAYOS DE BOMBEO

| | |
|--------------------------------------|----------------------|
| Fecha | |
| Caudal extraido (m ³ /h) | 177 |
| Duración del bombeo horas | 188 190 minu. 81 192 |
| Depresión en m. | 193 197 |
| Transmisividad (m ² /seg) | 198 202 |
| Coefficiente de almacenamiento | 203 207 |

| | |
|--------------------------------------|-----------------------|
| Fecha | |
| Caudal extraido (m ³ /h) | 208 213 |
| Duración del bombeo horas | 214 216 minu. 222 224 |
| Depresión en m. | 219 221 |
| Transmisividad (m ² /seg) | 225 228 |
| Coefficiente de almacenamiento | 229 233 |

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

| | | | |
|--------------------------------------|---------|-----------------------------------|---------|
| Fecha de cesión del sondeo | 239 243 | Resultado del sondeo | 245 |
| Coste de la obra en millones de pts. | 244 247 | Caudal cedido (m ³ /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- | 187 | 900 | | 0- | 187 | 310 x 300 | | | Todo el tramo se cemento para captar únicamente aguas de las dolomías jurásicas. |
| 187- | 215 | 800 | | | | | | | |

OBSERVACIONES El acuífero cretácico tiene un nivel de 80'2 m (20/7/94) y el jurásico de 105 (3/8/94).

Instruido por Marc Martínez

Fecha 20/8/94