

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

Agosto 1993

32168

Sondeo: Pozorrubio de Santiago

Término Municipal: Pozorrubio de Santiago **Provincia:** Cuenca

Sonda/contratista: Rotopercusión/SONDRIL

SITUACIÓN

Hoja topográfica: 660 Corral de Almaguer

Número hoja/octante: 2126/4

Coordenadas Lambert X=669850 Y=580250

Cota Aproximada: 790 (+/-10) m.s.n.m.

Profundidad: 300 m.

Profundidad del agua: 104 m. (06.08.93)

Nivel piezométrico: 686 m. (+/- 10) m.s.n.m.

Referencias geográficas: Cañada de la Viña

Acceso: Camino en la Cañada de la Viña junto a la Finca Martiniega.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN

- 1.1.-Objetivo.
- 1.2.-Construcción.

2. SITUACIÓN

3. EJECUCIÓN Y CARACTERÍSTICAS 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 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 junio de 1993 se redactó el "Informe Hidrogeológico para la mejora del abastecimiento público de agua potable a la localidad de Pozorrubio de Santiago (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 ha sido la captación de aguas subterráneas, de los niveles acuíferos jurásicos, en el centro de una estructura anticlinal de la Sierra de Altomira, para satisfacer la demanda de agua potable de la localidad de Pozorrubio de Santiago.

1.2.-Construcción

La obra se perforó por el sistema de rotoperCUSión, empezando la obras de perforación 8 de agosto y finalizando el finalizando las obras de perforación el 20 de agosto de 1993.

Una vez finalizadas las obras y aforada la captación de considerarse el resultado como 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 Pozorrubio de Santiago.

2. SITUACIÓN

El sondeo se sitúa 7 km. al este de la localidad de Pozorrubio de Santiago, en la Cañada de la Viña, dentro terrenos de la Finca conocida como Martiniega, junto al actual sondeo de abastecimiento.

Esta ubicación se corresponde con un punto de la hoja n°660 "Corral de Almaguer" del mapa topográfico nacional escala 1:50.000, de coordenadas U.T.M. X= 511200 Y= 4407850 y una cota aproximada de 790 (+/- 10) m.s.n.m.

3. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE LA OBRA

3.1.-Consideraciones constructivas

El sondeo se perforó por el sistema de rotopercusión, hasta los 300 m. de profundidad, con entubación de 250 mm. de diámetro hasta los 250 m. ranurada entre los 144 m. y 244 m., finalizando los trabajos de perforación y entubación del sondeo el 20 de agosto de 1993.

3.2.-Perfil litológico

De acuerdo con el informe hidrogeológico realizado los materiales atravesados se corresponden con niveles del según la siguiente columna:

0- 21 m.	Calizas de color rosa.
21- 27 m.	Calizas color marrón, con alguna intercalación margosa.
27- 30 m.	Caliza color rosa.
30- 60 m.	Calizas color pardo.
60- 84 m.	Calizas color gris y rosa.

84-111 m.	Calizas ocre más oscuras.
111-141 m.	Calizas color gris claro, rosa y beige.
141-165 m.	Calizas grises más oscuras tendiendo a verdes, presencia de intercalaciones margosas.
165-177 m.	Calizas rosa y beige, intercalaciones margosas.
177-183 m.	Caliza rosa, intercalaciones de color rojo.
183-186 m.	Calizas color rosa.
186-189 m.	Calizas gris oscuro intercalaciones margosas.
189-192 m.	Calizas color claro, intercalaciones de calcita.
192-246 m.	Calizas de color rosa.
246-248 m.	Intercalación con abundantes recristalizaciones de calcita.
248-291 m.	Calizas rojas y grises.
291-300 m.	Margas color verde oscuro, dolomías negras, niveles carbonosos.

3.3.-Consideraciones hidrogeológicas.

Desde el punto de vista hidrogeológico el sondeo afecta a niveles acuíferos jurásicos, dentro del Sistema acuífero n°19 "Sierra de Altomira".

3.4.-Acondicionamiento de la obra.

La perforación se realizó con un primer sondeo piloto hasta los 276 m. de profundidad con un diámetro de 220 mm., se reperfó con diámetro de 318 mm. hasta los 250 m. y se reprofundizó con diámetro de 220 mm. hasta los 300 m. de profundidad.

3.5.-Resultados del desarrollo y ensayo de bombeo.

De acuerdo con el "Informe sobre el ensayo de bombeo realizado en el sondeo de Pozorrubio de Santiago (Cuenca)" emitido por este Instituto en septiembre de 1993.

Antes de la realización de ensayo de bombeo se realizó una acidificación del sondeo para desarrollar y mejorar el caudal de la captación, mediante la inyección de ácido.

El ensayo de bombeo realizado aconseja un caudal de explotación de 10 l/s. situando la bomba a 200 m. de profundidad.

4.-RESULTADOS OBTENIDOS

El objetivo de este sondeo ha sido la captación de agua subterránea de los niveles acuíferos jurásicos del Sistema acuífero de la Sierra de Altomira.

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 10 l/s. las necesidades teóricas actuales de agua potable para la localidad de Pozorrubio de Santiago, estimadas para una población máxima de 2.000 habitantes y una dotación de 200 l/hab./día en un caudal continuo de 5 l/s. quedan plenamente satisfechas, por otra parte según los análisis realizados por el I.T.G.E. a las 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, no superando la concentraciones admitidas en ninguno de los elementos analizados.

Madrid, agosto 1993

Vicente Fabregat

ANEXO

-MAPA DE SITUACIÓN

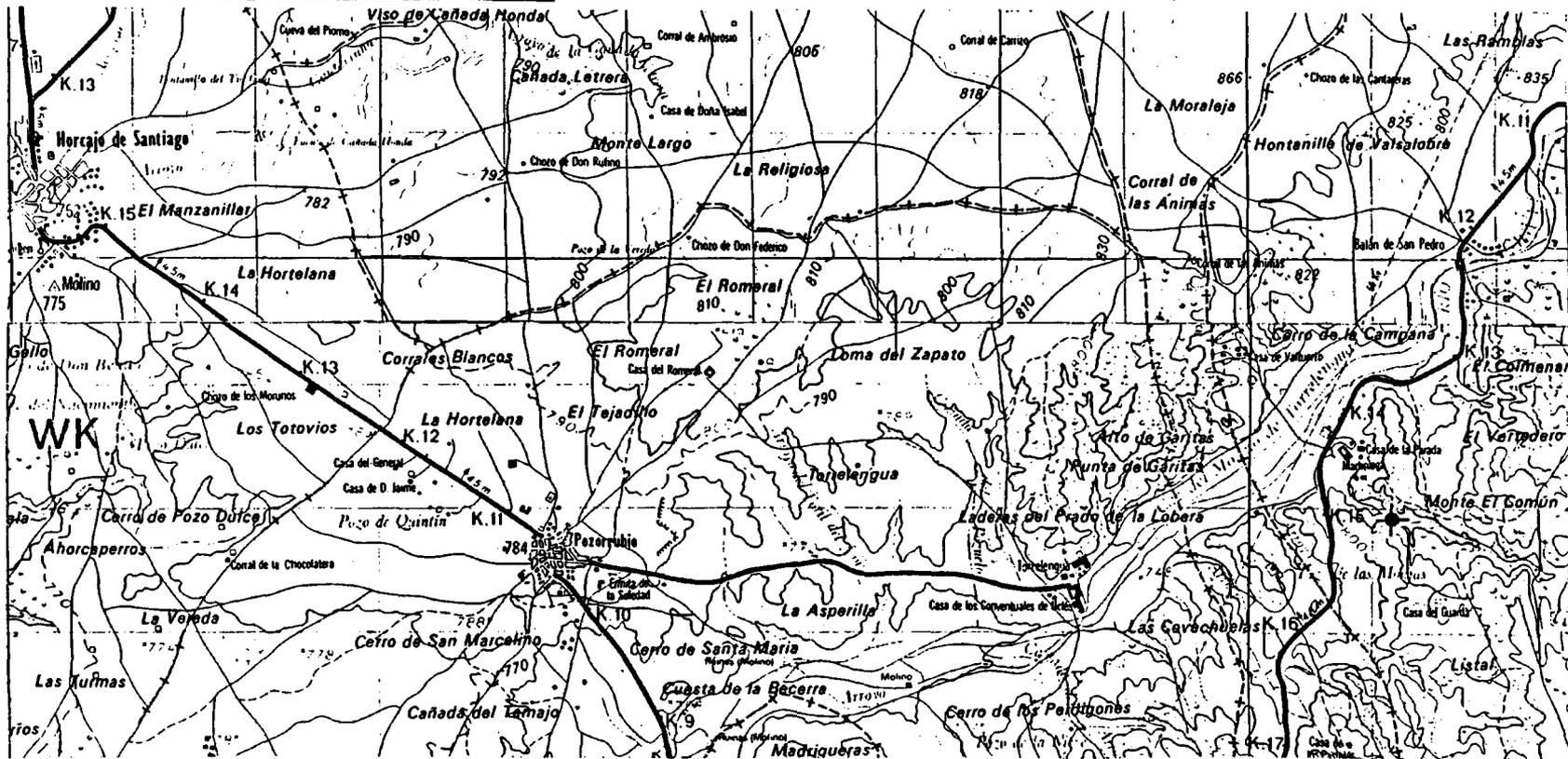
-ESQUEMA DEL SONDEO

-INFORME EMPRESA PERFORADORA

-FICHA DE INVENTARIO

-FOTOCOPIA ANALISIS QUIMICOS

MAPA DE SITUACION



✦ Sondeo perforado

SONDEO POZORRUBIO

EDAD	FORMACI	DESCRIPCION LITOLOGICA	COLUMNA	PROF (m)	TUBERIA	OBSERVACIONES	DATOS	
		Caliza rosa		21			<p><u>SITUACION DEL SONDEO</u></p> <p>Hoja</p> <p>Coordenadas Lambert</p> <p>X = 669850</p> <p>Y = 580250</p> <p>Cota aprox. 790[±]10 m.s.n.m.</p>	
		Caliza parda		27				
		Caliza parda						
		Caliza gris claro		60				
		Caliza gris y rosa		66				
		Caliza ocre		84				105 algo de agua
		Caliza gris claro rosa y beige		111				
		Caliza gris a verde con interc. margosas		141				144-150 agua
		Caliza rosa y beige		165				174 agua
		Caliza rosa-gris		183				
		Caliza rosa, blanca a techo (hasta 192 m)		189				
		Caliza roja y gris	246		recristalizaciones			
		Marga verde						
		Dolomia negra		300				
						<p><u>ENSAYO DE BOMBEO</u></p>		
						<p><u>ANALISIS QUIMICO</u></p>		
						<p><u>PERFORACION</u></p> <p>Rotopercusión</p> <p>diámetros 0-260:318 mm</p> <p>260-300:220 mm</p> <p>Entubación</p> <p>0-250:250 mm</p>		



SONDEOS REALIZADOS EN LA PROVINCIA DE CUENCA

POZORRUBIO

PERFORACION: De 0 a 260 metros con diámetro 318 mm
De 260 a 300 metros con diámetro 220 mm

TUBERIAS: De 0 a 10 metros con diámetro 330 mm
De 0 a 250 metros con diámetro 250 mm

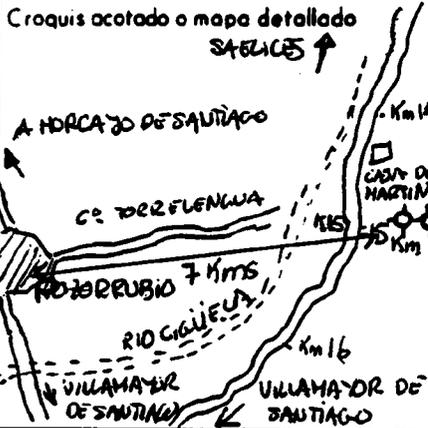
RANURAS: De 144 a 244 metros

CEMENTACION: De 0 a 5 metros

Nº de registro **212640008**
 Nº de puntos descritos **25 26**
 Hoja topografica 1/50.000
CORRAL DE ALTAGUER
 Numero **660**

Coordenadas geograficas
 X Y
 Coordenadas lambert
 X Y

669850 **520250**
 10 16 17 24



Cuenca hidrografica **GUADIANA** **27 28**
 Sistema acuífero **u 19**
Colina y Altiplano
CASA DE MARTIN VEGA **29 34**
 Provincia **CUENCA** **35 36**
 Termino municipal **POTARRUBIO** **37 39**
 Toponimia **CANADA DE LA VIGA**

Objeto Investigación **Hidrogeológica**
 Cota **790 ± 10 m.s.n.m.** **790** **40 45**
 Referencia topografica **M. 2 p. 2 topografica**
 Naturaleza **SONDEO** **46**
 Profundidad de la obra **300** **47 52**
 Nº de horizontes acuíferos atravesados **53 54**

Tipo de perforación **Rotoperforación** **55**
 Trabajos aconsejados por **ITGE**
 Año de ejecución **93** **56 57** Profundidad **300**
 Reprofundizado el año Profundidad final

MOTOR **BOMBA**
 Naturaleza Naturaleza
 Tipo equipo de extracción **58** Capacidad
 Potencia **59 61** Marca y tipo

Utilización del agua
Abastecimiento **62**
 Cantidad extraída (Dm³)
63 67
 Durante **68 70** días

¿Tiene perimetro de protección? **NO** **71**
 Bibliografía del punto acuífero **Informe hidrogeológico** **72**
Año
 Documentos intercalados **73**
 Entidad que contrata y/o ejecuta la obra **Dpt. provincial Cuenca** **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 **Jurásico** **86 87**
 Litología **Calizas** **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. de Potarrubio**
 Nombre y dirección del contratista **SONDRIL**

MEDIDAS DE NIVEL Y/O CAUDAL

CORTE GEOLOGICO

Fecha	Surgenia	Altura del agua respecto a la referencia	Caudal m ³ /h	Cota absoluta del agua	Metodo de medida
26	132	131	138	142	
143	149	150	155	159	
160	166	167	172	176	

0-21 Calizeta (0.52)
 21-27 Calizeta (1.20m)
 algunas interacciones marguiz
 27-165 Calizeta
 165-177 Calizeta m21 oscu m
 tendencia 2 vertales, presencia de interacciones marguiz
 177-186 Calizeta
 186-189 Calizeta intercalaciones marguiz
 189-291 Calizeta

ENSAYOS DE BOMBEO

Fecha	Caudal extraido (m ³ /h)	Duración del bombeo horas	Depresión en m.	Transmisividad (m ² /seg)	Coficiente de almacenamiento
177	185	188 190	193	203	207

291-300 Marguiz color verde oscuro delimita marguiz, niveles carbonaceos

Fecha	Caudal extraido (m ³ /h)	Duración del bombeo horas	Depresión en m.	Transmisividad (m ² /seg)	Coficiente de almacenamiento
208	214	219 221	224	229	235

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

Fecha de cesión del sondeo	239 243	Resultado del sondeo	248
Coste de la obra en millones de pts.	245 247	Caudal cedido (m ³ /h)	249 253

CARACTERISTICAS TECNICAS

PERFORACION			REVESTIMIENTO					
DE	A	Ø en m.m.	DE	A	Ø interior en m.m.	espesor en m.m.	Naturaleza	OBSERVACIONES
0-260		318	0-10		330			Revestido 164-244 m cemento 0-5 m
260-300		220	0-250		250			

OBSERVACIONES 2º Sondeo se realiza julio 21 1º

Instruido por Vicente F. Bregt

Fecha 30/09/93



ANALISIS DE DOS MUESTRAS DE AGUA PRESENTADAS POR AFOROS,
PERTENECIENTES AL SONDEO DE POZORRUBIO. (Cuenca).

Referencia Toma:	Muestra 1 21-9-93 Mln: 450	Muestra 2 22-9-93 Mln: 1735
Sodio, Na	6 mg/L	5 mg/L
Potasio, K	1 "	1 "
Amonio, NH ₄	Ausencia	Ausencia
Magnesio, Mg	130 "	70 "
Calcio, Ca	454 "	196 "
Cloruros, Cl	824 "	267 "
Sulfatos, SO ₄	172 "	139 "
Bicarbonatos, CO ₃ H	303 "	309 "
Carbonatos, CO ₃	0 "	0 "
Nitratos, NO ₃	20 "	19 "
Nitritos, NO ₂	0,06 "	0,02 "
Fosfatos, PO ₄	<0,05 "	<0,05 "
Sílice, SiO ₂	17,2 "	17,2 "
Sólidos disueltos	1.927 "	1.023 "
pH	6,9	7,0
Conductividad a 20°C	3.030 µS/cm	1.386 µS/cm

Madrid, 29 de Octubre 1993

La Jefe de Laboratorio

INSTITUTO TECNOLÓGICO
GEOMINERO DE ESPAÑA
CENTRO DE
LABORATORIOS Y ENSAYOS

Fdo., Ma Pilar de la Fuente Briz