

**INFORME FINAL DEL SONDEO PERFORADO  
PARA EL ABASTECIMIENTO PUBLICO DE  
AGUA POTABLE DE LA LOCALIDAD DE  
VILLAREJO DE PERIESTEBAN (CUENCA)  
Septiembre 1994**

32912

**Sondeo:** Villarejo de Periesteban I  
**Término Municipal:** Villares del Saz **Provincia:** Cuenca  
**Sonda/contratista:** Rotopercusión/Sondeos Carretero

**SITUACION**

**Hoja topográfica:** 634 "San Lorenzo de la Parrilla"  
**Número hoja/octante:** 2325/5  
**Coordenadas U.T.M.:** X=545800 Y=4412600  
**Cota Aproximada:** 920 (+/-10) m.s.n.m.  
**Profundidad:** 166 m  
**Referencias geográficas:** Paraje denominado Las Canteras, a 200 m al Sur de la actual captación y a 2300 m al Suroeste del núcleo urbano de Villarejo de Periesteban.

**Acceso:** Carretera local que une los términos de Villares del Saz y Villarejo de Periesteban, cerca del km 55.

## **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.-Acondicionamiento de la obra.
- 3.4.-Resultados del desarrollo.

### **4.-RESULTADOS OBTENIDOS**

### **5.-BIBLIOGRAFIA**

## **ANEXO**

**-MAPA DE SITUACION**

**-PERFIL LITOLOGICO Y ESQUEMA DEL SONDEO**

**-FICHA DE INVENTARIO**

**-ANALISIS QUÍMICO**

## **1. INTRODUCCION**

Dentro del convenio de asistencia técnica suscrito entre el Instituto Tecnológico Geominero de España y la Excma. Diputación Provincial de Cuenca, en mayo de 1994 se redactó el "Informe Hidrogeológico para la mejora del abastecimiento público de agua potable a la localidad de Villarejo de Periesteban (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 detríticos terciarios que rellenan la denominada Depresión Intermedia, cerca del límite con la Cordillera Ibérica, para satisfacer la demanda de agua potable de la localidad de Villarejo de Peristeban.

### **1.2.-Construcción**

La obra se perforó por el sistema de rotoperCUSión, finalizando las obras de perforación el 13 de septiembre de 1994.

Una vez acabadas las obras, acondicionado el sondeo 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 mencionada localidad.

## **2. SITUACION**

El sondeo se sitúa a 2300 m al Suroeste de la localidad de Villarejo de Periesteban, en el término municipal de Villares del Saz, cerca de la carretera que une a ambas poblaciones, en el paraje denominado Las Canteras.

Esta ubicación se corresponde con un punto de la hoja nº634 "San Lorenzo de la Parrilla" del mapa topográfico nacional escala 1:50.000, de coordenadas U.T.M. X= 545800 Y= 4412600 y una cota aproximada de 920 (+/- 10) m.s.n.m.

## **3. CARACTERISTICAS ESPECIFICAS DE LA OBRA**

### **3.1.-Consideraciones constructivas**

El sondeo se perforó por el sistema de rotoperCUSión, hasta los 166 m de profundidad, con un diámetro de 260 mm y una entubación de 200 mm de diámetro hasta los 164 m de profundidad, estando ranurado en tres tramos; desde los 119 a 125 m, de 141 a 147 m, y de 151 a 157 m.

La obra se inició el 9 de septiembre de 1994 y finalizó el 14 del mismo mes.

### **3.2.-Perfil litológico**

Los materiales atravesados son los descritos en la siguiente columna:

0- 4 m	Lutitas ocres.
4- 8 m	Lutitas arenosas ocres con niveles centimétricos de areniscas de grano fino marrones y algún nivel también centimétrico de calizas grises.
8- 10 m	Lutitas marrones, rojas y gris verdosas.
10- 12 m	Lutitas rojas.
12- 13 m	Lutitas limosas rojas con niveles centimétricos de areniscas marrones.

13- 18 m	Arenisca de grano fino marrón.
18- 22 m	Lutita marrón rojiza.
22- 24 m	Alternancia de lutitas marron-rojizas y areniscas finas grises.
24- 30 m	Lutitas marrón-oscuros con un nivel areniscoso entre 28-30 m.
30- 34 m	Lutitas marrones con cristales de yeso.
34- 38 m	Lutitas ocre con cristales de yeso.
38- 42 m	Lutitas ocre con pasadas de areniscas grises y margas también grises. Aparece yeso en cristales grandes.
42- 46 m	Lutitas marrones y rojas con cristales de yeso.
46- 52 m	Lutitas rojas con algún nivel arenoso de color gris.
52- 60 m	Lutitas arenosas rojas y marrones.
60- 70 m	Lutitas marrones y rojas con nivelillos arenosos con restos vegetales y carbón.
70- 78 m	Lutitas amarillentas con un nivel areniscoso centimétrico a los 76 m. Hacia la base se incrementa más el contenido en arenas.
78- 82 m	Lutitas muy rojas, ocre, marrones y grises con algunos cristales de yesos y pasadas de areniscas.
82- 86 m	Las mismas lutitas que el tramo anterior con un nivel centimétrico de arenisca de grano grueso.
86-106 m	Las mismas lutitas con cristales grandes de yeso.
106-108 m	Lutitas rojas y ocre con algún nivel margocalizo gris y yesos abundantes.
108-110 m	Lutitas rojas y ocre con yesos.
110-112 m	Igual que el tramo 106-108 m.
112-116 m	Lutitas rojas y marrones con abundante presencia de yeso.
116-118 m	Lutitas rojas, marrones con niveles margosos grises y yeso abundante.
118-120 m	Lutitas rojas, marrones y un nivel de arenas de grano medio.
120-122 m	Lutitas arenosas ocre y rojas con yeso.
122-124 m	Arenisca de grano medio ocre.
124-126 m	Lutitas con pasadas de areniscas de grano fino y medio con yesos.
126-130 m	Lutitas rojas y ocre con carbón, yeso y areniscas de grano medio y óxidos de manganeso.
130-132 m	Lutitas ocre y rojas con niveles de areniscas y yesos.
132-134 m	Las mismas lutitas con carbón abundante y yeso.

134-136 m	Lutita marrón con capas de arenas finas, carbón, yesos y una capa métrica de caliza gris clara con restos vegetales.
136-138 m	Lutita marrón con yeso y óxidos de hierro.
138-140 m	Lutitas y lutitas arenosas de tonos ocres y rojizos, con yeso.
140-144 m	Igual que el tramo de 134-136 m.
144-146 m	Arenas sueltas de grano medio.
146-150 m	Lutitas rojas, ocres, lutitas arenosas y niveles centimétricos de areniscas con óxidos de manganeso que advierte la presencia de yesos.
150-154 m	Margas grises con restos vegetales limonitizados y lutitas ocres en la base.
154-156 m	Arenas sueltas de grano medio a grueso con cantos de cuarzo redondeados.
156-160 m	Lutitas ocres y rojizas con yeso.
160-162 m	Lutitas amarillas y rojas con yesos, areniscas gruesas y cantos de cuarzo redondeados.
162-164 m	Lutitas amarillas, rojas y grises.
164-166 m	Margas grises con yesos abundantes.

Estos depósitos corresponden a materiales de edad terciaria, concretamente a los de la "Unidad Paleógeno-Neógeno" denominados como (11) en el informe hidrogeológico previamente realizado.

### 3.3.-Acondicionamiento de la obra

Se instaló una tubería de acero de 200 mm de diámetro, ranurada en los tres tramos descritos anteriormente y siendo cementados los dos últimos metros.

### 3.4.Resultados del desarrollo

Una vez desarrollado se instaló una bomba de 10 C.V. a una profundidad de 90 m aproximadamente. Esta bomba extrae un caudal de 3 l/s. El nivel estático en septiembre de 1994 se hallaba en torno a los 40 m. No se realizó ningún ensayo de bombeo.

#### 4.-RESULTADOS OBTENIDOS

El objetivo de este sondeo ha sido la captación de agua subterránea de los niveles acuíferos terciarios de la Depresión Intermedia.

Una vez finalizada la obra se instaló la bomba con un caudal aproximado de 3 l/s, con el que se cubre las necesidades del municipio, que precisan en verano de un caudal continuo de 3.1 l/s.

La calidad química del agua subterránea es deficiente, debido a un contenido en sulfatos de 303 mg/l. Este contenido está relacionado con la presencia de yesos en la litología atravesada, por lo que su valor habitualmente será alto. La presencia de coliformes puede desaparecer con el tratamiento adecuado para su potabilización.

Madrid, Septiembre de 1994

Autor del informe

  
Fdo. Marc Martínez Parra

Vº Bº

  
Fdo. Vicente Fabregat



## 5. BIBLIOGRAFIA

ITGE (1994): Informe hidrogeológico para la mejora del abastecimiento público de agua potable a la localidad de Villarejo de Periesteban.

**ANEXO**

**-MAPA DE SITUACION**

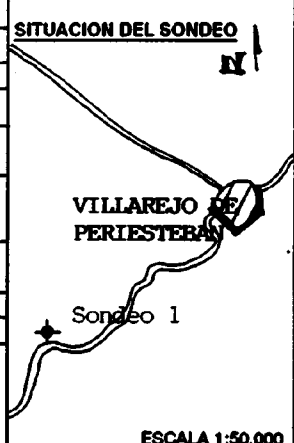
**-PERFIL LITOLOGICO Y ESQUEMA DEL SONDEO**

**-FICHA DE INVENTARIO**

**-ANALISIS QUIMICO**



**SONDEO VILLAREJO DE PERIESTEBAN 1**

EDAD	FORM	DESCRIPCION LITOLOGICA	COLUMNA	PROF (m)	TUBERIA (mm)	OBSERVACIONES	DATOS
					260 mm		X=545800 Y=4412600 Z= 920 (+/-10)msnm
		Lutitas ocre		4			<b>SITUACION DEL SONDEO</b> 
		Lutitas arenosas		8		calizas	
		Lutitas rojas		12		grises	
		Arenisca		18			
		Lutita marrón-rojiza		24		capas cm de areniscas	
		Lutita marrón		30		yeso	
		Lutitas ocre y marrones		38		yeso	
		Lutitas ocre		42		areniscas	
		Lutitas rojas		46		yeso	
		Lutitas rojas		52		nivel arenoso	
		Lutitas arenosas		60			
		Lutitas marrones y rojas con capas de areniscas		70		restos vegetales y carbón	
		Lutitas amarillas		78			
		Lutitas muy rojas		82		yeso	
		Lutitas muy rojas		86		arenisca gruesa	
		Lutitas muy rojas y amarillentas		106		yeso	
		Lutitas rojas, ocre		120		yeso y algún nivel margocalizo	<b>ENSAYO DE BOMBEO</b>
		Arenas		124			
		Lutitas y areniscas				carbón, óxidos de manganeso, yeso	
						niveles calizos	
		Arenas		144			<b>ANALISIS QUIMICO</b>
		Lutitas rojas		146		yeso	
		Margas grises		154			
		Arenas		156		yeso y nivel conglomerados	
		Lutitas ocre y rojas		164			<b>PERFORACION</b> Método: RotoperCUSión Ejecuto: Sondeos Carretero Diámetro: 260 mm
		Margas grises		166		yeso	

TERCIARIO Neógeno

Unidad Paleógeno-Neógeno

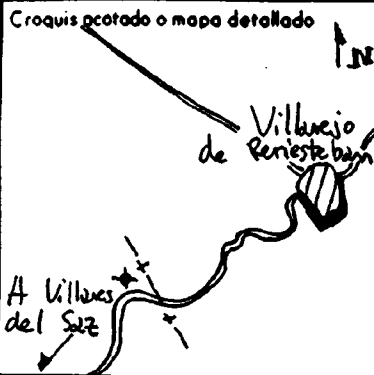
200 mm

Nº de registro 232550010

Nº de puntos descritos 25 28

Hoja topografica 1/50.000 San Lorenzo de la Parrilla  
Numero 635

Coordenadas geograficas  
UTM 5493 X 4412600 Y  
Coordenadas Lambert  
X Y



Cuenca hidrografica Júcar 27 28  
Sistema acuífero  
Provincia CUENCA 29 34  
Termino municipal Villares del Saiz 35 36  
Toponimia 37 39

Objeto Prospección aguas  
Cota 920 40 45  
Referencia topografica nivel sube  
Naturaleza Sondeo 46  
Profundidad de la obra 169 47 52  
Nº de horizontes acuíferos atravesados 53 54

Tipo de perforación Roto percusión 55  
Trabajos aconsejados por Diputación Cuenca -ITGE  
Año de ejecución 94 56 57 Profundidad 166  
Reprofundizado el año Profundidad final 169

MOTOR Naturaleza eléctrica 58  
Tipo equipo de extracción 59 61  
Potencia 60  
BOMBA Naturaleza sumergible  
Capacidad 3 l/s  
Marco y tipo

Utilización del agua Abastecimiento Público 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 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 84 85  
Edad Geologica Neógeno (terciario) 86 87  
Litología Arenas y arcillas 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 Ayuntamiento de Villarejo de Periesteban (Cuenca)  
Nombre y dirección del contratista Saudeos Carretero

MEDIDAS DE NIVEL Y/O CAUDAL

CORTE GEOLOGICO

Fecha	Surgencia	Altura del agua respecto a la referencia	Caudal m <sup>3</sup> /h	Cota absoluta del agua	Metodo de medida
10/94		90			
26 131	132	133 137	138 142		
143 148	149	150 154	155 159		
160 165	166	167 171	172 176		

0-4 lutitas ocreas  
 4-8 lutitas arenosas  
 8-12 lutitas rojas  
 12-18 Areniscas  
 18-25 lutita marron-rojiza  
 25-30 lutita marron  
 30-38 lutitas ocreas y marrones  
 38-42 lutitas ocreas con yeso  
 42-46 lutitas rojas con yeso  
 46-52 lutitas rojas  
 52-60 lutitas arenosas  
 60-70 lutitas marrones rojas con areniscas y restos vegetales y carbon  
 70-78 lutitas amarillas  
 78-82 lutitas muy rojas con yeso  
 82-106 " " " y arenillentas con yeso  
 106-120 lutitas rojas y ocreas con yeso y alguna margocaliza  
 120-124 Arenas  
 124-144 lutitas areniscas, yeso niveles calizas, carbon, grutas  
 144-146 arenas  
 146-150 lutitas y yeso  
 150-154 margas grises  
 154-156 arenas  
 156-166 lutitas ocreas, rojas y yesos.

ENSAYOS DE BOMBEO

Fecha	
Caudal extraido (m <sup>3</sup> /h)	
Duración del bombeo	horas: 188 190 min.: 31 32
Depresión en m.	
Transmisividad (m <sup>2</sup> /seg)	
Coefficiente de almacenamiento	

Fecha	
Caudal extraido (m <sup>3</sup> /h)	
Duración del bombeo	horas: 219 221 min.: 22 23
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	239 243	Resultado del sondeo	241
Coste de la obra en millones de pts.	245 247	Caudal cedido (m <sup>3</sup> /h)	249 251

CARACTERISTICAS TECNICAS

PERFORACION			REVESTIMIENTO						
DE	A	Ø en m.m.	OBSERVACIONES	DE	A	Ø interior en m.m.	observación en m.m.	Naturaleza	OBSERVACIONES
0	166	250		0	166	200		acero	
				166	166			cemento	

OBSERVACIONES

Instruido por Marc Martínez Fecha 18/9/94



3 OCT. 1994

BOLETIN DE ANALISIS COMPLETO DE AGUA DE ABASTECIMIENTO PUBLICO

N.R.L.: 2352

Municipio VILLAREJO PERIESTEBAN Partido Farmacéutico  
 Origen del Agua SONDEO Remitente DIPUTACION PROVINCIAL  
 Domicilio Tomada la Muestra por D.  
 El Día 14-9-94 Recibida en el Laboratorio el día 16-9-94  
 Análisis solicitado: Químico Bacteriológico  
 Se comienza el análisis el día 19-9-94

CARACTERES ORGANOLEPTICOS	COMPONENTES NO DESEABLES
Olor.....	Nitratos, mg/l NO <sub>3</sub> ..... 11'4
Sabor.....	Nitritos, mg/l NO <sub>2</sub> ..... NO SE DETECTA
Color mg (PtCo)/l.....	Amonio, mg/l NH <sub>4</sub> ..... NO SE DETECTA
Turbidez U.N.F..... 2'4	Oxidabilidad (MnO <sub>4</sub> K) mg/l O <sub>2</sub> ..... 0'6
CARACTERES FISICO-QUIMICOS	Agentes Tensioactivos, µg/l
pH..... 7'6	Hierro, µg/l Fe.....
Conductividad, µS.cm <sup>-1</sup> ..... 823'2	Manganeso, µg/l Mn.....
Cloruro, mg/l Cl..... 302'9*	Cobre, µg/l Cu.....
Sulfatos, mg/l SO <sub>4</sub> ..... 148	Fósforo, µg/l P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> .....
Calcio, mg/l Ca..... 36'6	Fluor, µg/l F.....
Magnesio, mg/l Mg.....	Cloro residual, mg/l Cl.....
Aluminio, mg/l Al..... 208	SUSTANCIAS TOXICAS
Dureza total, mg/l Ca.....	Mercurio, µg/l Hg.....
Residuo Seco, mg/l.....	Plomo, µg/l Pb.....
	Plaguicidas, µg/l.....

El Analista de Físico-Química:

CARACTERES MICROBIOLÓGICOS

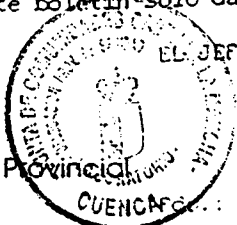
Recuento gérmenes totales a 37°C n°/ml.....	0 col/ml
Recuento gérmenes totales a 22°C n°/ml.....	0 col/ml
Coliformes totales NMP/100 ml.....	460/100 ml*
Coliformes fecales NMP/100 ml.....	0/100 ml
Estreptococos fecales NMP/100 ml.....	0/100 ml
Clostridium sulfitorreductores n°/20 ml.....	0/20 ml

El Analista de Microbiología:

**CALIFICACION:** Según las determinaciones realizadas (R.D. 1138/1990 de 14 de Sept. )  
NO POTABLE

El presente boletín sólo da fe de las determinaciones de la muestra analizada.  
Cuenca a, 23 de septiembre de 1994

EL JEFE DE SECCION DE LABORATORIO



Delegación Provincial

Carmen Cañas Alcocer.

General Fanjul, 3-5 - CUENCA