



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

**INFORME FINAL DE LOS SONDEOS
PERFORADOS, PARA EL ABASTECIMIENTO
PUBLICO DE AGUA POTABLE, EN LA
LOCALIDAD DE PAJARES, TERMINO
MUNICIPAL DE SOTOS (CUENCA)**

Enero 1994

35247



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

Sondeo: Pajares N° 1
Localidad: Pajares **Provincia:** Cuenca
Término municipal: Sotos
Método/Sonda: Rotopercusión/GIL 3 - D 25
Contratista: SONDEOS CARRETERO

SITUACIÓN

Hoja topográfica: 586 Gascueña
Número hoja/octante: 2323/4
Coordenadas U.T.M. X=568550 Y=4463100
Cota Aproximada: 940 (+/-10) m.s.n.m.
Profundidad: 104 m.
Profundidad del agua: 3 m. (12.01.94)
Nivel piezométrico: 937 m. (+/- 10) m.s.n.m.

Referencias geográficas: Paraje "Fuente de El Chaparral"

Acceso: Por el camino del cementerio, junto al río Pajares, en las afueras al Sur de la localidad.

Sondeo: Pajares N° 2
Localidad: Pajares **Provincia:** Cuenca
Término municipal: Sotos
Método/Sonda: RotoperCUSión/GIL 3 - D 25
Contratista: SONDEOS CARRETERO

SITUACIÓN

Hoja topográfica: 586 Gascueña
Número hoja/octante: 2323/4
Coordenadas U.T.M. X=568775 Y=4462850
Cota Aproximada: 950 (+/-10) m.s.n.m.
Profundidad: 130 m.
Profundidad del agua: 12 m. (17.01.94)
Nivel piezométrico: 938 m. (+/- 10) m.s.n.m.

Referencias geográficas: Paraje "La Dehesa"

Acceso: Por el camino del cementerio a 500 m.
al Sur de la localidad.

Sondeo: Pajares N° 3
Localidad: Pajares **Provincia:** Cuenca
Término municipal: Sotos
Método/Sonda: Rotopercusión/GIL 3 - D 25
Contratista: SONDEOS CARRETERO

SITUACIÓN

Hoja topográfica: 587 Las Majadas
Número hoja/octante: 2423/1
Coordenadas U.T.M. X=569450 Y=4461800
Cota Aproximada: 1000 (+/-10) m.s.n.m.
Profundidad: 112 m.
Profundidad del agua: 7 m. (21.01.94)
Nivel piezométrico: 993 m. (+/- 10) m.s.n.m.

Referencias geográficas: Paraje "Fuente de La Fresneda"

Acceso: Por el camino del cementerio a 1500 m.
al Sur de la localidad.

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 N° 1

-ESQUEMA DEL SONDEO N° 2

-ESQUEMA DEL SONDEO N° 3

-INFORME DE LA EMPRESA PERFORADORA

-ENSAYO DE BOMBEO DEL SONDEO N° 3

-FICHAS DE INVENTARIO

-FOTOCOPIA DE ANALISIS QUIMICOS

1. INTRODUCCIÓN

Dentro del convenio de asistencia técnica suscrito entre el Instituto Tecnológico Geominero de España y la Excm. Diputación Provincial de Cuenca, en Julio de 1993 se redactó el "Informe Hidrogeológico para la mejora del abastecimiento público de agua potable a la localidad de Pajares, término municipal de Sotos (Cuenca)", en él se recomendaba, de acuerdo con las características geológicas e hidrogeológicas descritas en el informe, la perforación de un sondeo.

El primer y segundo sondeos perforados se consideraron como negativos, motivo por el cual hubo que realizar un tercer sondeo hasta conseguir el caudal demandado para cubrir las necesidades de la población de Pajares y el probable abastecimiento con un mismo sondeo de las localidades cercanas que pertenecen al término municipal de Sotos.

1.1.-Objetivo

El objetivo de la perforación de estos sondeos ha sido la captación de agua subterránea, de los niveles acuíferos detríticos terciarios en las proximidades del río Pajares, para satisfacer la demanda de agua potable, en primera instancia, de la localidad de Pajares, y también la posibilidad de utilizar este mismo sondeo para el abastecimiento de las localidades de su entorno, pertenecientes también al término municipal de Sotos (Cuenca).

Para ello se perforó un primer sondeo en las proximidades de la localidad que dió un caudal estimado de 2 l/s, descartándose su instalación por considerarse un caudal insuficiente.

En vista de los resultados anteriores se perforó un segundo sondeo, a 400 m. del anterior, con el fin de atravesar niveles detríticos de mayor espesor y por consiguiente con mayor cantidad de agua. Este sondeo también se consideró negativo puesto que el caudal estimado era de 1 l/s.

Como consecuencia de ello se perforó un tercer sondeo en el paraje de la fuente de La Fresneda a 1.500 m. al Sur de la localidad. Este sondeo resultó positivo aportando un caudal de 5 l/s, aforado mediante un ensayo de bombeo de 24 horas de duración.

1.2.-Construcción

Los tres sondeos se perforaron por el sistema de rotoperforación, finalizando las obras de perforación en Enero de 1994.

Una vez finalizadas las obras, acondicionado el sondeo y aforada la captación con resultado positivo, la Excm. 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 Pajares.

2. SITUACIÓN

El sondeo N° 1 se sitúa a 200 m. al Sur de la localidad de Pajares, en el paraje de la fuente de "El Chaparral".

Esta ubicación se corresponde con un punto de la hoja n° 586 "Gascueña" del mapa topográfico nacional escala 1:50.000, de coordenadas U.T.M. X= 568550 Y= 4463100 y una cota aproximada de 940 (+/- 10) m.s.n.m.

El sondeo N° 2 se sitúa a 500 m. al Sur de la localidad de Pajares, en el paraje de "La Dehesa".

Esta ubicación se corresponde con un punto de la hoja n° 586 "Gascueña" del mapa topográfico nacional escala 1:50.000, de coordenadas U.T.M. X= 568775 Y= 4462850 y una cota aproximada de 950 (+/- 10) m.s.n.m.

El sondeo N° 3 se sitúa a 1.500 m. al Sur de la localidad de Pajares, en el paraje de la fuente de "La Fresneda".

Esta ubicación se corresponde con un punto de la hoja n° 587 "Las Majadas" del mapa topográfico nacional escala 1:50.000, de coordenadas U.T.M. X= 569450 Y= 4461800 y una cota aproximada de 1000 (+/- 10) m.s.n.m.

3. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE LA OBRA

3.1.-Consideraciones constructivas

El sondeo N° 1 se perforó por el sistema de rotoperCUSión, empezando el 10.01.94, alcanzándose una profundidad de 104 m. y finalizando los trabajos de perforación el 12.01.94.

El sondeo N° 2 se perforó por el sistema de rotoperCUSión, empezando el 14.01.94, alcanzándose una profundidad de 130 m. y finalizando los trabajos de perforación el 17.01.94.

El sondeo N° 3 se perforó por el sistema de rotoperCUSión, empezando el 18.01.94, alcanzándose una profundidad de 112 m., quedando el sondeo entubado en su totalidad y finalizando los trabajos de perforación y de entubación el 21.01.94.

3.2.-Perfil litológico

De acuerdo con el informe hidrogeológico realizado, los materiales atravesados en el sondeo N° 1 se corresponden con niveles detríticos terciarios según la siguiente columna:

0- 10 m.	Arcilla marrón.
10- 21 m.	Arcilla marrón claro-ocre. A 12 m. arenisca ocre.
21- 25 m.	Arcilla roja, arenosa.
25- 29 m.	Arcilla roja.
29- 32 m.	Arena beige, grano medio.
32- 58 m.	Arcilla roja con cantos dispersos. A 34 m. arena beige, grano grueso.
58- 66 m.	Arena, grano fino-medio, muy arcillosa.
66- 73 m.	Arcilla roja.
73- 77 m.	Arena, grano medio-grueso, muy arcillosa.
77- 98 m.	Arcilla roja.
98-104 m.	Arcilla roja con yeso laminar.

De acuerdo con el informe hidrogeológico realizado, los materiales atravesados en el sondeo N° 2 se corresponden con niveles detríticos terciarios según la siguiente columna:

0- 6 m.	Arcilla roja.
6- 8 m.	Caliza gris, micrítica.
8- 11 m.	Arcilla roja, arenosa.
11- 19 m.	Arcilla roja.
19- 21 m.	Arcilla roja con yeso laminar.
21- 33 m.	Arcilla roja, limosa.
33- 40 m.	Arcilla roja.
40- 45 m.	Arcilla roja con cantos dispersos.
45- 55 m.	Arena, grano grueso, con abundante matriz arcillosa.
55- 84 m.	Arcilla roja con niveles de arena.
84-100 m.	Arenisca roja, grano fino, con niveles de arcilla roja.
100-130 m.	Arcilla roja con niveles de yeso laminar.

De acuerdo con el informe hidrogeológico realizado, los materiales atravesados en el sondeo N° 3 se corresponden con niveles detríticos terciarios según la siguiente columna:

0- 5 m.	Suelo vegetal.
5- 8 m.	Grava, grano grueso.
8- 10 m.	Arenisca marrón, grano fino.
10- 24 m.	Arcilla roja.
24- 31 m.	Arena, grano grueso.
31- 42 m.	Arcilla roja con niveles de arenisca roja, grano fino.
42- 47 m.	Arena, grano medio.
	A 44 m. arcilla roja.
47- 49 m.	Arenisca roja, grano fino.
49- 51 m.	Arena, grano grueso.
51- 55 m.	Arcilla roja.
55- 70 m.	Alternancia de arcilla roja y arenisca roja.
70- 71 m.	Caliza gris, micrítica.
71- 83 m.	Arena, grano grueso, con niveles de arcilla roja.
83- 88 m.	Arcilla roja con niveles de arenisca roja.
88-100 m.	Arenisca roja, grano fino con niveles de caliza roja micrítica y arcilla roja.
100-112 m.	Arcilla roja con niveles de arenisca roja.

3.3.-Consideraciones hidrogeológicas.

Desde el punto de vista hidrogeológico los sondeos afectan a niveles acuíferos terciarios, del Sistema acuífero n°18 "Mesozoico del flanco occidental de la Ibérica", entre la Sierra de Bascuñana y la Serranía de Cuenca, dentro de la Cuenca del Tajo.

3.4.-Acondicionamiento de la obra.

El sondeo N° 1 se realizó por el sistema de rotopercusión alcanzando una profundidad de 104 m. con un diámetro de 260 mm. Durante la perforación se estimó un caudal de 2 l/s, como este era insuficiente se colocó en la boca del sondeo un tubo de 3 m. de longitud y 300 mm. de diámetro con el fin de dejar el sondeo disponible para su posible utilización en caso de necesidad.

El sondeo N° 2 también se perforó a rotopercusión alcanzando una profundidad de 130 m. con un diámetro de 260 mm. Este sondeo fué lodado debido a que el caudal era insuficiente (estimado en 1 l/s) y a la presencia de yeso en los últimos 30 m.

El sondeo N° 3 se realizó a rotopercusión alcanzándose una profundidad de 112 m. con un diámetro de 260 mm. Este sondeo fué entubado en su totalidad con tubería ciega y tubería filtro, ambas de 200 mm. de diámetro, en los niveles arenosos situados en los tramos 25,5-30 m, 42-45 m, 69-72 m. y 96-100 m. Posteriormente fué engravillado el anular y finalmente se cementó el fondo y la boca del sondeo.

3.5.-Resultados del desarrollo y ensayo de bombeo.

El único sondeo en el que se realizó ensayo de bombeo fué el N° 3. Este ensayo se hizo con un caudal de 6 l/s durante 12 horas bajando el nivel dinámico a 59 m. de profundidad, debido a que la cota del nivel dinámico no se mantenía se redujo el caudal a 5 l/s durante otras 12 horas y el nivel dinámico se mantuvo a 51,10 m. de profundidad. A continuación se midió la recuperación durante dos horas, alcanzando el nivel una profundidad de 14,90 m. con lo que el descenso acumulado fué de 7,90 m. Tres días después, durante los cuales no hubo extracción, se volvió a medir el nivel estando situado a 8,20 m. con lo que el descenso acumulado fué de 1,20 m.

Por consiguiente y de acuerdo con el ensayo de bombeo efectuado por la misma empresa que realizó el sondeo (Sondeos Carretero) se determina que el caudal aconsejable de explotación para este sondeo es de 3 l/s.

4.-RESULTADOS OBTENIDOS

El objetivo de estos sondeos ha sido la captación de agua subterránea de los niveles acuíferos detríticos terciarios del Sistema acuífero nº 18 "Mesozoico del flanco occidental de la Ibérica", entre la Sierra de Bascuñana y la Serranía de Cuenca, dentro de la Cuenca del Tajo.

Una vez finalizadas las obras y realizado el correspondiente ensayo de bombeo, en el sondeo Nº 3, se considera que de mantenerse las condiciones y el caudal recomendado de explotación (3 l/s.), las necesidades actuales de agua potable para la localidad de Pajares, estimadas para una población máxima de 200 habitantes, en periodos vacacionales, y una dotación de 200 l/hab./día que supone un caudal continuo de 0,5 l/s. quedan plenamente satisfechas.

Por otra parte según los análisis realizados por el I.T.G.E. y por la Excma Diputación Provincial de Cuenca a las muestras de agua tomadas durante el ensayo de bombeo realizado en el sondeo Nº 3, el agua presenta una buena calidad desde el punto de vista de los caracteres físico-químicos, no superando las concentraciones admitidas en ninguno de los elementos analizados.

Por el contrario en los análisis efectuados a una muestra de agua del sondeo Nº 1 se detecta la presencia de coliformes en cantidades elevadas lo que hacen que este agua sea calificada como no potable.

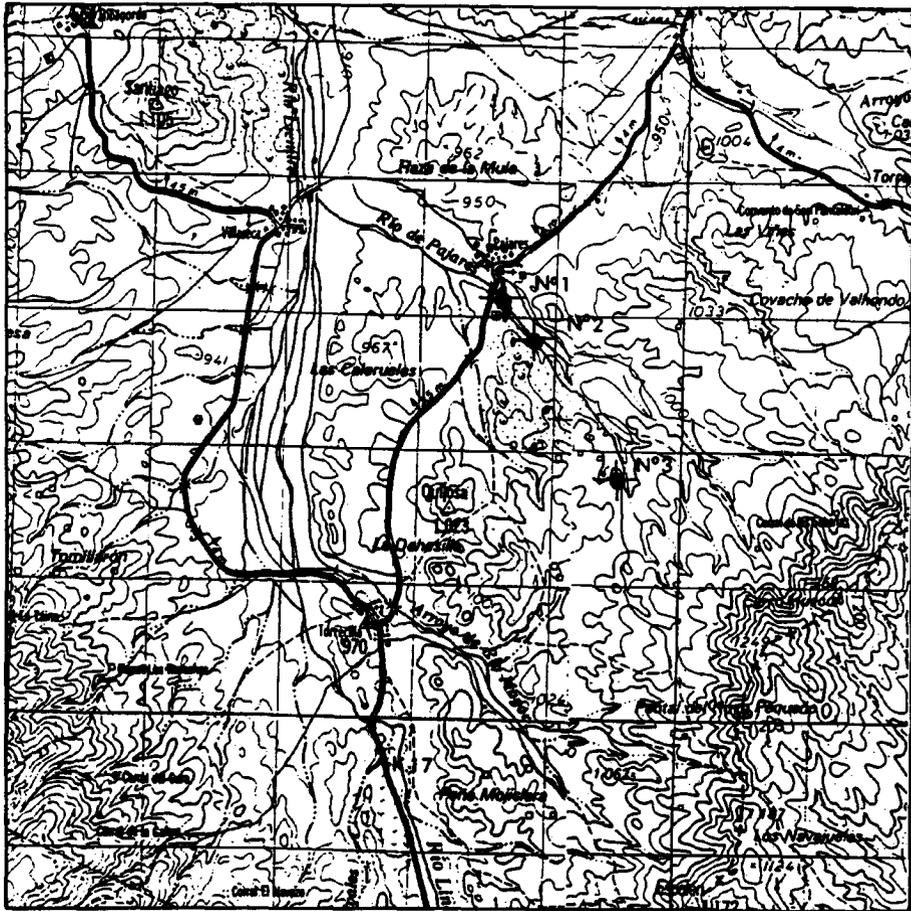
Madrid, Enero 1994

Fdo: Pedro Delgado

ANEXO

- MAPA DE SITUACIÓN**
- ESQUEMA DEL SONDEO N° 1**
- ESQUEMA DEL SONDEO N° 2**
- ESQUEMA DEL SONDEO N° 3**
- INFORME DE LA EMPRESA PERFORADORA**
- ENSAYO DE BOMBEO DEL SONDEO N° 3**
- FICHAS DE INVENTARIO**
- FOTOCOPIA DE ANALISIS QUIMICOS**

MAPA DE SITUACION



E: 1 / 50.000



SONDEOS REALIZADOS

SONDEO PAJARES Nº 1

EDAD	FORMACI	DESCRIPCION LITOLOGICA	COLUMNA	PROF. (m)	TUBERIA (mm)	OBSERVACIONES	DATOS
		ARCILLA marrón			N.E. ▼	OBJETIVO Captación de niveles acuíferos del Terciario detrítico	Coordenadas U.T.M. X = 568550 Y = 4463100 Z = 940 (+10)m.s.n.m
		ARCILLA marrón claro-ocre, a 12 m ARENISCA ocre		10			Hoja: Gascuña (586) Término: Sotos Localidad: Pajares
		ARCILLA roja, arenosa		21		PERFORACION Prof(m) Ø (mm)	
		ARCILLA roja		25		0-104 260	
		ARENA beige, grano medio		29		Se corta agua a 29 m	
		ARCILLA roja con cantos dispersos, a 34 m ARENA beige, grano grueso		32		ENTUBACION Boca del sondeo de 0 a 3 m y diámetro 300 mm	SITUACION DEL SONDEO
		ARENA, grano fino-medio, muy arcillosa		58		NIVEL PIEZOMETRICO Prof. 3 m. Cota absoluta 937 (+10)m.s.n.m	
		ARCILLA roja		66		CAUDAL Estimado 2 l/s	ENSAYO DE BOMBEO
		ARENA, grano medio-grueso, muy arcillosa		73		Se corta agua a 73 m.	
		ARCILLA roja		77			ANALISIS QUIMICO
		ARCILLA roja con YESO laminar		98			
				104			
			E.V. 1:500				PERFORACION Método: ROTOPERCUSION Sonda: GIL 3-D25 Empezó: 10-1-94 Terminó: 12-1-94 Ejecución: SONDEOS CARRETERO

SONDEO

PAJARES Nº 2

EDAD	FORMACI.	DESCRIPCION LITOLOGICA	COLUMNA	PROF. (m)	TUBERIA (mm)	OBSERVACIONES	DATOS
		ARCILLA roja		6		<u>OBJETIVO</u> Captación de niveles acuíferos del Terciario detrítico	Coordenadas U.T.M. X = 568775 Y = 4462850 Z = 950 (+10)m.s.n.m.
		CALIZA gris, micrítica		8			Hoja: Gascuña (586)
		ARCILLA roja, arenosa		11	N.E. ▼	<u>PERFORACION</u> Prof.(m) Ø (mm) 0-130-260	Término: Sotos Localidad: Pajares
		ARCILLA roja		19			
		ARCILLA roja con yeso laminar		21		<u>NIVEL PIEZOMETRICO</u> Prof. 12 m. Cota absoluta 938(+10)m.s.n.m.	<u>SITUACION DEL SONDEO</u>
		ARCILLA roja, limosa		33		<u>CAUDAL</u> Estimado 1 l/s	
		ARCILLA roja		40			
		ARCILLA roja con cantos dispersos		45		Se corta agua a 45 m.	
		ARENA grano grueso, con abundante matriz arcillosa		55		<u>OBSERVACION</u> El sondeo fué lodado	<u>ENSAYO DE BOMBEO</u>
		ARCILLA roja, con niveles de ARENA		84		Se corta agua a 85 m.	<u>ANALISIS QUIMICO</u>
		ARENISCA roja, grano fino, con niveles de ARCILLA roja		100			
		ARCILLA roja, con niveles de YESO laminar		130			<u>PERFORACION</u> Método: ROTOPERCUSION Sonda: GIL 3-D25 Empezó: 14-1-94 Terminó: 17-1-94 Ejecución: SONDEOS CARRETERO
		E.V. 1:500					

SONDEO: PAJARES N° 3

EDAD	FORM	DESCRIPCION LITOLOGICA	COLUMNA	PROF (m)	TUBERIA (mm)	OBSERVACIONES	DATOS
		SUELO VEGETAL		5	∅ 300	OBJETIVO	COORDENADAS U.T.M.
		GRAVA, grano grueso		8	N.E.	Captación de niveles acuíferos del Terciario detrítico	X= 569450 Y=4461800 Z= 1000 (+/-10)m.s.n.m.
		ARENISCA marrón, grano fino		10			HOJA: Las Majadas (587) TERMINO: Sotos LOCALIDAD: Pajares
		ARCILLA roja			∅ 200	PERFORACION Prof (m) - ∅ (mm) 0 - 112 - 260	
		ARENA grano grueso		24		Se corta agua a 24 m.	SITUACION DEL SONDEO
		ARCILLA roja, con niveles de ARENISCA roja, grano fino		31		ENTUBACION Prof (m) - ∅ (mm) 0 - 10 - 300 0 - 112 - 200	
		ARENA, grano medio, a 44 m. ARCILLA roja		42		Se corta agua a 45 m.	
		ARENISCA roja, grano fino		47		FILTRO PUENTECILLO	
		ARENA grano grueso		49		Tramos: 25,50 - 30 m. 42 - 45 m. 69 - 72 m. 96 - 100 m.	
		ARCILLA roja		51			ENSAYO DE BOMBEO
		Alternancia de: ARCILLA roja y ARENISCA roja		55			Q = 6 l/s Duración 12 horas Nivel dinámico 59 m.
		CALIZA gris, micrítica		70		Se corta agua a 70 m.	Q = 5 l/s Duración 12 horas Nivel dinámico 51,10 m.
		ARENA grano grueso con niveles de ARCILLA roja		71		CEMENTACION Boca del sondeo de 0 a 4 m. Fondo de 110 a 112 m.	ANALISIS QUIMICO
		ARCILLA roja con niveles de ARENISCA roja		83			
		ARENISCA roja, grano fino con niveles de CALIZA roja, micrítica y ARCILLA roja		88		Se corta agua a 96 m.	
		ARCILLA roja con niveles de ARENISCA roja		100		NIVEL PIEZOMETRICO Profundidad 7 m. Cota 993 (+/- 10)m.s.n.m.	PERFORACION METODO: ROTOPERCUSION SONDA: GIL 3 - D 25 EMPEZO: 18.01.94 TERMINO: 21.01.94 EJECUCION: SONDEOS CARRETERO
				112			

E.V. 1:500

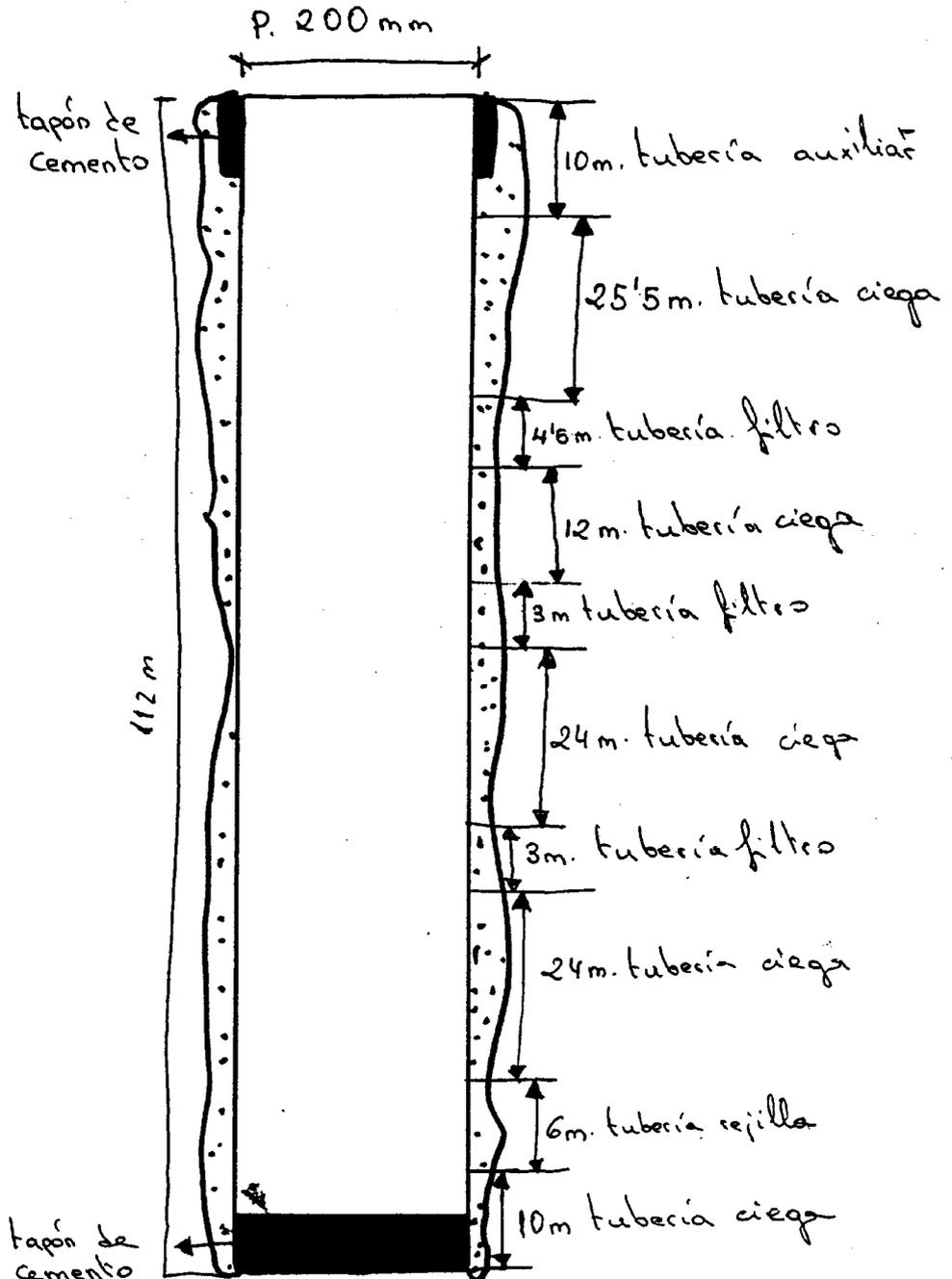
Sondeos Carretero

Perforaciones para Aguas
Sondeos de Investigación y
Pilotaje.

División Azul, 9 - Teléf. (966) 22 09 33

16.003 Cuenca

SOTORRIBAS. PAJARES



SONDEOS CARRETERO

SONDEOS Y MOVIMIENTOS DE TIERRA

División Azul, 9 - 4, 1.ª A — Teléfono 22 09 33
16003 - CUENCA

AFORO

CLIENTE: D. AYUNTAMIENTO DE SOTOBRIBAS

N.º

/E

Sondeo	Término municipal PAJARES	Provincia CUENCA
--------	---------------------------	------------------

Comienzo: Día 20-1-94	Hora 16,4NE. 7	Terminación: Día 21-1-94	Hora 16,4 ND 50
-----------------------	----------------	--------------------------	-----------------

Grupo generador	Grupo motobomba	Perforación m.	
Marca:	Marca:	Ø m.	Profundidad rejilla:
KVA.:	Tensión:	Ø m.	Q. medidos con:
Motor:	Tipo:	Ø m.	Niveles medidos con:
Potencia:	Potencia:	Ø m.	Ø Tubería:

AFORO OFICIAL		OBSERVACIONES
Día:	20-1-94	
Hora:	16,40	
Q.: L/s.:	5	
N. D.:	50 m.	
Jefatura Minas:		
Ingeniero:		

RECUPERACION						TIEMPO DE BOMBEO	
Tiempo minutos	Recuperación metros	Tiempo minutos	Recuperación metros	Tiempo minutos	Recuperación metros	Escalón	Horas
1/2	50,10	6	32,60	20	23,80	Primero	24
1	47	7	29,20	25	21,80	Segundo	
2	43	8	27	30	20,40	Tercero	
3	41	9	26,20	40	19,90	Cuarto	
4	38,20	10	25	50	18,20	1 h. de recu	1
5	35	15	24,20	60	17,50	TOTAL	25

OBSERVACIONES:

120 14,90

24-01-94 8,20

AGUA CLARA

1.º Escalón				2.º Escalón				3.º Escalón				4.º Escalón				Continuación de Escalón			
Hora	Q l/s	N. D. m.	$\Delta \delta$	Hora	Q l/s	N. D. m.	$\Delta \delta$	Hora	Q l/s	N. D. m.	$\Delta \delta$	Hora	Q l/s	N. D. m.	$\Delta \delta$	Hora	Q l/s	N. D. m.	$\Delta \delta$
0	6	7		0				0				0				25h			
5'	"	12,30		5'				5'				5'				26h			
10'	"	17,60		10'				10'				10'				27h			
15'	"	22,10		15'				15'				15'				28h			
20'	"	26,50		20'				20'				20'				29h			
25'	"	30		25'				25'				25'				30h			
30'	"	34,15		30'				30'				30'				31h			
45'	"	37		45'				45'				45'				32h			
60'	"	39,20		60'				60'				60'				33h			
90'	"	41		90'				90'				90'				34h			
120'	"	42,60		120'				120'				120'				35h			
150'	"	44		150'				150'				150'				36h			
180'	"	45,90		180'				180'				180'				37h			
210'	"	47,90		210'				210'				210'				38h			
240'	"	49		240'				240'				240'				39h			
5h	"	50,10		5h				5h				5h				40h			
6h	"	51,60		6h				6h				6h				41h			
7h	"	53,20		7h				7h				7h				42h			
8h	"	55		8h				8h				8h				43h			
9h	"	56,30		9h				9h				9h				44h			
10h	"	57,50		10h				10h				10h				45h			
11h	"	58,10		11h				11h				11h				46h			
12h	"	59		12h				12h				12h				47h			
13h	5	58,05		13h				13h				13h				48h			
14h	"	57		14h				14h				14h				50h			
15h	"	58,10		15h				15h				15h				52h			
16h	"	54		16h				16h				16h				54h			
17h	"	53,90		17h				17h				17h				56h			
18h	"	52,80		18h				18h				18h				58h			
19h	"	51,60		19h				19h				19h				60h			
20h	"	51,60		20h				20h				20h				62h			
21h	"	51,20		21h				21h				21h				64h			
22h	"	51,10		22h				22h				22h				66h			
23h	"	51,10		23h				23h				23h				68h			
24h	"	51,10		24h				24h				24h				70h			



ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS ESTADÍSTICA

Nº de registro **232340006**

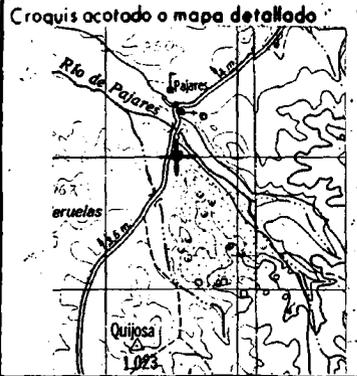
Nº de puntos descritos **1**

Hoja topografica 1/50.000 **GASCUENA**

Numero **586**

Coordenadas geograficas
 $2^{\circ} 11' 35,7'' O$ $40^{\circ} 18' 53,7'' N$
 Coordenadas Lambert

U.T.M.
568550 **4463100**



Cuenca hidrografica **TAJO**
 Sistema acuífero **MESOZOICO DEL FLANCO OCCIDENTAL DE LA IBERICA**
 Provincia **CUENCA**
 Termino municipal **SOTOS**
 Localidad **PAJARES**
 Toponimia **FUENTE DEL CHAPARRAL**

Objeto **PROSPECCION DE AGUAS**
 Cota **940**
 Referencia topografica **MAPA TOPOGRAFICO**
 Naturaleza **SONDEO**
 Profundidad de la obra **104**
 Nº de horizontes acuíferos atravesados

Tipo de perforación **ROTOPERCUSSION**
 Trabajos aconsejados por **ITGE**
 Año de ejecución **94** Profundidad **104**
 Reprofundizado el año Profundidad final

MOTOR Naturaleza Tipo equipo de extracción **56** Potencia **59 61**
BOMBA Naturaleza Capacidad Marca y tipo

Utilización del agua
 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 **DIPUTACION DE 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 efectua la modificación **82 83**

DESCRIPCION DE LOS ACUIFEROS ATRAVESADOS

Numero de orden **84 85**
 Edad Geologica **86 87**
 Litología **88 93**
 Profundidad de techo **94 96**
 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 PAJARES**
 Nombre y dirección del contratista **SONDEOS CARRETERO (CUENCA)**

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
11/01/94		3		937	SONDA
26 131	132	83 137	136 142		
143 148	149	150 154	155 159		
160 165	166	167 171	172 176		

0-10 ARCILLA manón
 10-21 ARCILLA manón claro-ocre, a 12m. arenisca ocre
 21-25 ARCILLA roja, arenosa
 25-29 ARCILLA roja
 29-32 ARENA beige, grano medio
 32-58 ARCILLA roja con cantos de - perles. A 34m ARENA beige, grano grueso
 58-66 ARENA, grano fino-medio, muy arcillosa
 66-73 ARCILLA roja
 73-77 ARENA, grano medio-grueso muy arcillosa
 77-98 ARCILLA roja
 98-104 ARCILLA roja con YESO laminar.

ENSAYOS DE BOMBEO

Fecha	Caudal extraído (m ³ /h)	Duración del bombeo horas	Depresión en m.	Transmisividad (m ² /seg)	Coefficiente de almacenamiento

Fecha	Caudal extraído (m ³ /h)	Duración del bombeo horas	Depresión en m.	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	239
Coste de la obra en millones de pts.	244 247	Caudal cedido (m ³ /h)	239 242

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	104	260		0	3m			TUBERIA CIEGA	

OBSERVACIONES Caudal estimado durante la perforación ≈ 2 l/s.

* Con análisis químico

Sondeo Pezaris n° 1

Instruido por Pedro Delgado Arenas

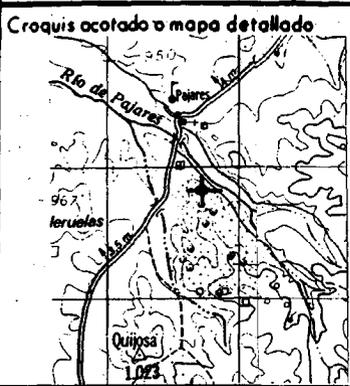
Fecha 15/1/94



ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS ESTADISTICA

Nº de registro **232340007**
 Nº de puntos descritos **1**
 Hoja topografica 1/50.000 **GASCUENA**
 Numero **586**

Coordenadas geograficas
 X **2° 11' 26,27" 0** Y **40° 18' 45,52" N**
 Coordenadas lambert
 X **568775** Y **4462850**



Cuenca hidrografica **TAJO**
 Sistema acuífero **MESOZOICO DEL FLANCO OCCIDENTAL DE LA IBERICA**
 Provincia **CUENCA**
 Termina municipal **SOTOS LOCALIDAD - PAJARES**
 Toponimo **Pajar LA DE HERRA**

Objeto **PROSPECCION DE AGUAS**
 Cota **950**
 Referencia topografica **MAPA TOPOGRAFICO**
 Naturaleza **SONDEO**
 Profundidad de la obra **130**
 Nº de horizontes acuíferos atravesados

Tipo de perforación **ROTOPERCUSSION**
 Trabajos aconsejados por **ITGE**
 Año de ejecución **94** Profundidad **130**
 Reprofundizado el año Profundidad final

MOTOR
 Naturaleza
 Tipo equipo de extracción
 Potencia

BOMBA
 Naturaleza
 Capacidad
 Marca y tipo

Utilización del agua
 Cantidad extraida (Dm³)
 Durante días

¿Tiene perimetro de protección?
 Bibliografía del punto acuífero
 Documentos intercalados
 Entidad que contrata y/o ejecuta la obra **DIPUTACION 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 efectua la modificación

DESCRIPCION DE LOS ACUIFEROS ATRAVESADOS

Numero de orden: **84**
 Edad Geologica **86**
 Litología **88**
 Profundidad de techo **94**
 Profundidad de muro **99**
 Esta interconectado **104**

Numero de orden: **105**
 Edad Geologica **107**
 Litología **109**
 Profundidad de techo **115**
 Profundidad de muro **120**
 Esta interconectado **125**

Nombre y dirección del propietario **AYUNTAMIENTO DE PAJARES**
 Nombre y dirección del contratista **SONDEOS CARRETERO (CUENCA)**

MEDIDAS DE NIVEL Y/O CAUDAL

CORTE GEOLOGICO

Fecha	Surgenca	Altura del agua respecto a la referencia	Caudal m ³ /h	Cota absoluta del agua	Metodo de medida
17/01/94		12		938	SONDA
26 131	132	83 137	138 142		
43 148	149	150 154	155 159		
160 165	166	167 171	172 176		

0-6 ARCILLA roja
 6-8 CALIZA gris, interstratificada
 8-11 ARCILLA roja, arenosa
 11-19 ARCILLA roja
 19-21 ARCILLA roja con YESO laminar.
 21-33 ARCILLA roja, limosa
 33-40 ARCILLA roja
 40-45 ARCILLA roja con cantos dispersos
 45-55 ARENA, grano grueso, con abundante matriz arcillosa
 55-84 ARCILLA roja con niveles de arena
 84-100 ARENISCA roja, grano fino, con niveles de arcilla roja
 100-130 ARCILLA roja con niveles de yeso laminar.

ENSAYOS DE BOMBEO

Fecha	Caudal extraído (m ³ /h)	Duración del bombeo horas	Depresión en m.	Transmisividad (m ² /seg)	Coefficiente de almacenamiento

Fecha	Caudal extraído (m ³ /h)	Duración del bombeo horas	Depresión en m.	Transmisividad (m ² /seg)	Coefficiente de almacenamiento

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

Fecha de cesión del sondeo	239 244	Resultado del sondeo	244
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.	OBSERVACIONES	DE	A	Ø interior en m.m.	espesor en m.m.	Naturaleza	OBSERVACIONES
0	130	260							

OBSERVACIONES Caudal estimado durante la perforación ≈ 1 l/s

* El sondeo fue lodado. Sondeo Pajares nº 2

Instruido por Pedro Delgado Armas

Fecha 18/1/94

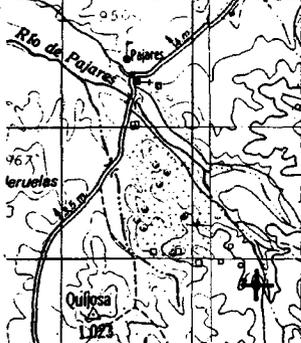


ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS ESTADISTICA

Nº de registro **242310004**
 Nº de puntos descritos **1**
 Hoja topografica 1/50.000 **LAS MAJADAS**
 Numero **587**

Coordenadas geograficas
 X **2° 30' 58,06" 0** Y **40° 18' 44,27" N**
 Coordenadas lambert
 X **569450** Y **4461800**
 U.T.M. 10 16 17 24

Croquis acotado o mapa detallado



Cuenca hidrografica **TAJO**
 Sistema acuífero **MESOZOICO DEL FLANCO OCCIDENTAL DE LA IBERICA**
 Provincia **CUENCA**
 Termina municipal **SOTOS**
 Localidad - **Pajares**
 Toponimia **Punto de la Fuente**

Objeto **PROSPECCION DE AGUAS**
 Cota **1000**
 Referencia topografica **MAPA TOPOGRAFICO**
 Naturaleza **SONDEO**
 Profundidad de la obra **112**
 Nº de horizontes acuíferos atravesados

Tipo de perforación **ROTOPERCUSSION**
 Trabajos aconsejados por **I.T.G.E.**
 Año de ejecución **94** Profundidad **112**
 Reprofundizado el año Profundidad final

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

Utilización del agua **FUTURO ABASTECIMIENTO**
 Cantidad extraida (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 **DIPUTACION PROV. DE 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	Numero de orden 105 106
Edad Geologica 86 87	Edad Geologica 107 108
Litología 88 93	Litología 109 114
Profundidad de techo 94 98	Profundidad de techo 115 119
Profundidad de muro 99 103	Profundidad de muro 120 124
Esta interconectado 104	Esta interconectado 125

Nombre y dirección del propietario **AYUNTAMIENTO DE PAJARES**
 Nombre y dirección del contratista **SONDEOS CARRETERO (CUENCA)**

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
21/01/94		7		993	SONDA
26 131	132	133 137	138 142		
143 148	149	150 154	155 159		
160 165	166	167 171	172 176		

0-5	Suelo vegetal
5-8	GRAVA, grano grueso
8-10	ARENISCA mediana, grano fino
10-24	ARCILLA roja
24-31	ARENA, grano grueso
31-42	ARCILLA roja con niveles de arenisca roja, grano fino
42-47	ARENA, grano medio. A 44m arcilla roja
47-49	ARENISCA roja, grano fino
49-51	ARENA, grano grueso
51-55	ARCILLA roja
55-70	Alternancia de arcilla roja y arenisca roja
70-71	Caliza gris, micrítica
71-83	ARENA, grano grueso, con niveles de arcilla roja
83-88	ARCILLA roja con niveles de arenisca roja
88-100	ARENISCA roja, grano fino con niveles de caliza roja micrítica y arcilla roja
100-112	ARCILLA roja con niveles de arenisca roja

ENSAYOS DE BOMBEO

Fecha	200194
Caudal extraído (m ³ /h)	216
Duración del bombeo horas	12
Depresión en m.	52
Transmisividad (m ² /seg)	
Coefficiente de almacenamiento	

Fecha	200194
Caudal extraído (m ³ /h)	18
Duración del bombeo horas	12
Depresión en m.	790
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.	245 247	Caudal cedido (m ³ /h)	249 252

CARACTERISTICAS TECNICAS

PERFORACION			REVESTIMIENTO						
DE	A	Ø en m.m.	OBSERVACIONES	DE	A	Ø interior en m.m.	espesor en m.m.	Naturaleza	OBSERVACIONES
0-112		260		0-10		300		TOBERIA AUXILIAR	
				0-25,5		200		TOBERIA CIEGA	
				25,5-30		200		FILTRO PUENTECELLO	
				30-42		200		TOBERIA CIEGA	
				42-45		200		FILTRO PUENTECELLO	
				45-69		200		TOBERIA CIEGA	
				69-72		200		FILTRO PUENTECELLO	
				72-96		200		TOBERIA CIEGA	
				96-102		200		FILTRO PUENTECELLO	
				102-112		200		TOBERIA CIEGA	

OBSERVACIONES * Con análisis químico

Sondeo Pajares nº 3

Instruido por Pedro Delgado Arenas

Fecha 21/1/94



BOLETIN DE ANALISIS COMPLETO DE AGUA DE ABASTECIMIENTO PUBLICO

N.º F. L. : 141

Municipio PAJARES Partido Farmacéutico
 Origen del Agua POZO Nº 1 Remitente DIPUTACION
 Domicilio Tomada la Muestra por D.
 El Día 17-1-94 Recibida en el Laboratorio el día 17-1-94
 Análisis solicitado: Químico Bacteriológico
 Se comienza el análisis el día 18-1-94

CARACTERES ORGANOLEPTICOS	COMPONENTES NO DESEABLES
Olor.....	Nitratos, mg/l NO_3 19'2
Sabor.....	Nitritos, mg/l NO_2 0'026
Color mg (PtCo)/l.....	Amonio, mg/l NH_4 NO SE DETECTA
Turbidez U.N.F..... 2'9	Oxidabilidad (MnO_4^-) mg/l O_2 0'6
CARACTERES FISICO-QUIMICOS	Agentes Tensioactivos $\mu\text{g/l}$ Lauril
pH..... 7'4	Hierro $\mu\text{g/l}$ Fe.....
Conductividad $\mu\text{S.cm}^{-1}$ 451'6	Manganeso $\mu\text{g/l}$ Mn.....
Cloruro, mg/l Cl..... 67'9	Cobre $\mu\text{g/l}$ Cu.....
Sulfatos, mg/l SO_4 104	Fósforo $\mu\text{g/l}$ P_2O_5
Calcio, mg/l Ca..... 24'4	Fluor $\mu\text{g/l}$ F.....
Magnesio, mg/l Mg.....	Cloro residual, mg/l Cl.....
Aluminio, mg/l Al..... 144	SUSTANCIAS TOXICAS
Dureza total, mg/l Ca.....	Mercurio $\mu\text{g/l}$ Hg.....
Residuo Seco, mg/l.....	Plomo $\mu\text{g/l}$ Pb.....
	Plaguicidas $\mu\text{g/l}$

El Analista de Físico-Química:

CARACTERES MICROBIOLÓGICOS

Recuento gérmenes totales a 37°C n°/ml.....	368 c/ml
Recuento gérmenes totales a 22°C n°/ml.....	incont c/ml
Coliformes totales NMP/100 ml.....	75/100 ml*
Coliformes fecales NMP/100 ml.....	9/100 ml*
Estreptococos fecales NMP/100 ml.....	0/100 ml
Clostridium sulfitorreductores n°/20 ml.....	0/20 ml

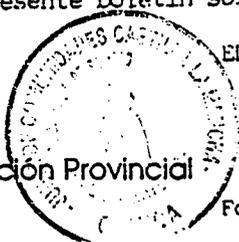
El Analista de Microbiología:

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, 25 de enero de 1994

EL JEFE DE SECCION DE LABORATORIO

Delegación Provincial



Fdo.: Carmen Cañas Alcocer.

General Fanjul, 3-5 - CUENCA



Junta de Comunidades de
Castilla-La Mancha

Consejería de
Sanidad

BOLETIN DE ANALISIS COMPLETO DE AGUA DE ABASTECIMIENTO PUBLICO

N.º R.º L. : 237

Municipio	PAJARES	Partido Farmacéutico	-
Origen del Agua	POZO Nº 3	Remitente	DIPUTACION PROVINCIAL
Domicilio	CUENCA	Tomada la Muestra por D.	CARRETERO
El Día	21-1-94	Recibida en el Laboratorio el día	-
Análisis solicitado:	Químico	X	Bacteriológico
Se comienza el análisis el día	25-1-94		X

CARACTERES ORGANOLEPTICOS	COMPONENTES NO DESEABLES
Olor.....	Nitratos, mg/l NO ₃ 9'8
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	Oxidabilidad (MnO ₄ ⁻) mg/l O ₂ 1'2
CARACTERES FISICO-QUIMICOS	SUSTANCIAS TOXICAS
pH..... 7'6	Agentes Tensioactivos, µg/l Lauril Sulf.....
Conductividad, µS.cm ⁻¹ 414'4	Hierro, µg/l Fe.....
Cloruro, mg/l Cl.....	Manganeso, µg/l Mn.....
Sulfatos, mg/l SO ₄ 57'2	Cobre, µg/l Cu.....
Calcio, mg/l Ca..... 76	Fósforo, µg/l P ₂ O ₅
Magnesio, mg/l Mg..... 19'5	Fluor, µg/l F.....
Aluminio, mg/l Al.....	Cloro residual, mg/l Cl.....
Dureza total, mg/l Ca..... 108	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.....	4 col/ml
Recuento gérmenes totales a 22°C	nº/ml.....	64 col/ml
Coliformes totales NMP/100 ml.....		0 /100ml
Coliformes fecales NMP/100 ml.....		0 /100ml
Estreptococos fecales NMP/100 ml.....		0/100 ml
Clostridium sulfitorreductores nº/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 sólo da fe de las determinaciones de la muestra analizada.
Cuenca a, 3 de febrero de 1994

EL JEFE DE SECCION DE LABORATORIO

Delegación Provincial

General Fanjul, 3-5 - CUENCA

Fdo.: Carmen Cañas Alcocer.