

ESTUDIO HIDROGEOLOGICO PARA LA MEJORA DEL ABASTECIMIENTO DEL MUNICIPIO DE CASTILLEJO-SIERRA (CUENCA)

Marzo 1995

R 32936



ÍNDICE

- 1. INTRODUCCIÓN
- 2.ABASTECIMIENTO ACTUAL
- 3.CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS
 - 3.1 Estratigrafía
 - 3.2 Tectónica
- 4. CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLOGICAS
 - 4.1. Inventario de puntos de agua
 - 4.2. Formaciones susceptibles de constituir acuíferos
 - 4.3. Hidroquímica
- 5.ALTERNATIVAS DE CAPTACIÓN DE AGUAS
- 6. CARACTERÍSTICAS DE LA CAPTACIÓN PROPUESTA

ANEXO

- -MAPA GEOLÓGICO Y DE SITUACION
- -FICHAS DE INVENTARIO
- -ANALISIS QUIMICOS

1. INTRODUCCION

Dentro del convenio de asistencia técnica suscrito entre el Instituto Tecnológico Geominero de España (I.T.G.E.) y la Excma. Diputación Provincial de Cuenca se han incluido los trabajos necesarios para la redacción de este informe, con el objetivo de realizar un estudio hidrogeológico para la mejora del actual abastecimiento de agua potable al municipio de Castillejo-Sierra, provincia de Cuenca.

El 14 de Febrero y 1 de Marzo de 1995 se realizó el reconocimiento hidrogeológico de la zona, que junto con la información geológica e hidrogeológica recopilada por el I.T.G.E. ha servido para la redacción del presente informe.

2. ABASTECIMIENTO ACTUAL

En la actualidad el abastecimiento a Castillejo-Sierra se realiza a partir de una zanja situada en el paraje denominado Los Arroyos, a unos 6 km al Este de la población.

Esta zanja (2422-6-0007), de unos 100 m de longitud, drena los depósitos arenosos del Cretácico Superior, aportando un caudal de 4 l/s (1/3/95). A unos 300 m al Sur también se capta agua de un manantial que surge en la base de las dolomías (2422-6-0008), con un caudal de 0.75 l/s (1/3/95). El agua de esta captación es recogida en una arqueta y llevada por una conducción al depósito del pueblo, de unos 160 m³ de capacidad. Se distribuye mediante una red que data de 1975, al igual que la de alcantarillado. Las aguas residuales se conducen a una depuradora, que actualmente no funciona, para posteriormente verterse al rio Trabaque (ver mapa adjunto). El consumo se desconoce, debido a que no se han instalado contadores.

Castillejo-Sierra tiene una población residente del orden de 60 habitantes que en periodos vacacionales alcanza a los 450 habitantes.

Considerando unas dotaciones de 200 l/hab/día, el volumen necesario para satisfacer la demanda de la población durante los periodos vacacionales es de 90 $\rm m^3/día$ que equivalen a un caudal continuo de 1.1 l/s; durante el resto del año unicamente precisan de 12 $\rm m^3/dia$, o un caudal contínuo de 0.15 l/s, que se cubre con la actual captación.

3. CARACTERISTICAS GEOLOGICAS

. .

La zona objeto de estudio está situada en la zona Norte del sinclinorio de Mariana-Cañamares, relleno por depósitos detríticos terciarios, estando limitado al Este por la Serranía de Cuenca y al Oeste por la Sierra de Bascuñana.

Los materiales aflorantes son, principalmente, cretácicos y detríticos terciarios, reflejándose en el mapa geológico adjunto su distribución espacial y sus características estructurales.

3.1 Estratigrafía

MESOZOICO

7-Areniscas, arenas, arcillas varioladas y calizas

Conocido como Facies Weald, se situan sobre los materiales jurásicos. Son calizas con restos de algas caráceas, estratificaciones paralelas, junto con arcillas y margas verdes, grises o rojas, arenas, areniscas y microconglomerados. Se atribuyen al Barremiense-Aptiense. Su espesor varía entre 80-100 m.

8-Arenas de Utrillas

Sus afloramientos están muy recubiertos. Son arenas blancas caoliníferas, amarillentas y ferruginosas. Se intercalan paquetes poco potentes de arcillas. Su espesor es de unos 60 m datándose como Barremiense-Aptiense.

10-Margas y dolomías

Afloran al Norte de la zona de estudio, y se pueden subdividir de base a techo en:

- -10-12 m de margas.
- -40 m de dolomías bien estratificadas y muy recristalizadas, a veces brechificadas y margas verdes. Se han descrito moluscos, ostrácodos y laminaciones de algas cianofíceas.
- -40 m de dolomías estratificadas en bancos gruesos.
- -15 m de dolomías algo tableadas, siendo margosas en algunos tramos. Se observa fauna diversa: foramimíferos, briozoos, equínidos, bivalvos, corales...

Dichos materiales se datan como pertenecientes al Cenomaniense-Turoniense Inferior.

11-Dolomías de la Ciudad Encantada

Litológicamente se distinguen dos tramos, que de base a techo son:

-50 m de dolomías grises y blancas, de aspecto masivo, con abundantes vacuolas de disolución.

-15 m de dolomías estratificadas, de manera horizontal y ondulada, en ocasiones nodulosas y brechoides.

Se datan como pertenecientes al Turoniense.

12-Calizas dolomíticas del Pantano de la Tranquera

Están formadas por dolomías estratificadas, con superficies ferruginosas frecuentes. A veces se encuentran tableadas. El contenido en fósiles es escaso, con presencia de ostreidos y rudistas. Su espesor habitual es de 90-100 m. Se data como del Coniaciense-Santoniense Superior.

13-Brechas dolomíticas de Cuenca

Son brechas dolomíticas y dolomías brechoides oquerosas de aspecto masivo, a veces estratificadas. Su potencia media es de 70-80 m. Se datan como pertenecientes al Santoniense Superior-Campaniense.

14-Margas, arcillas y yesos de Villalba de la Sierra

Está formada en su tramo inferior por margas y arcillas amarillas y blancas, con intercalaciones de niveles micríticos y dolomíticos discontínuos, a veces brechificados. En el municipio de Portilla, en el sondeo realizado por el ITGE (2324-2-0004), su espesor es de 110 m (figura 1), atravesando de base a techo:

- -10 m de arcillas con anhidritas.
- -30 m de arcillas con niveles de dolomías.
- -10 m de arcillas con yesos.
- -20 m de dolomías y margas verdes.
- -35 m de dolomías.
- 5 m de margas verdes.
- -10 m de dolomías.

. . .

Este perfil muestra que la serie inferior presenta poco contenido en yeso, correspondiendo a una alternancia de dolomías, margas verdes y arcillas, con lentejones ocasionales de yesos.

Cerca del área de estudio, en Ribatajada, a 5 km al Suroeste de Castillejo-Sierra, la parte media-superior de esta formación se ha descrito de la siguiente forma:

- -42 m Alternancia de margas grises y yeso intercalado.
- -28 m Margas yesíferas grises y blancas, niveles centimétricos de yesos y de calizas. Gasterópodos.
- -45 m Alternancia de margas grises, blancas y anaranjadas con calizas de 20-40 cm de espesor.

Su espesor es de 250-300 m aunque en la zona de estudio puede ser de 200-250 m. Se datan como pertenecientes al Campaniense Superior-Eoceno.

TERCIARIO

15-Arenas conglomeráticas y arcillas

Se disponen discordantemente sobre las formaciones cretácicas. Son arcillas anaranjadas y rojizas con conglomerados intercalados y areniscas de grano grueso.

Raramente se superan los 60 m de potencia. Se data como perteneciente al Ecceno-Oligoceno.

16-Margas y arenas. Calizas a techo

Se han observado al Sureste de Fuertescusa y está constituido por margas anaranjadas y blancas alternantes con arenas y calizas arenosas. Son de edad Eoceno-Oligoceno.

CUATERNARIO

19-Terrazas

Son cantos y arenas aportados por el rio Trabaque, cerca de Arcos de la Sierra. Se datan como del Pleistoceno.

20-Glacis

Aparecen en Fresneda de la Sierra y están formados por cantos de cuarcita y caliza con matriz areno-arcillosa. Se datan como Pleistoceno.

22-Aluviales

J. 1

Corresponde a los depósitos actuales del río Trabaque y de sus afluentes.

3.2 Tectónica

El área de estudio está comprendida en el dominio estructural de la depresión de Mariana.

Se trata de un gran sinclinorio de dirección submeridiana que está ocupado por depósitos terciarios.

El borde occidental, en contacto con la alineación de Bascuñana, está constituido por materiales del Cretácico superior y de la facies evaporíticas de la Formación Villalba de la Sierra.

Hacia el centro de la depresión afloran materiales detríticos del Paleógeno y Mioceno. Los depósitos terciarios presentan un buzamiento suave, de 10°-30°, que se suavizan jhacia el eje de la estructura.

Aunque la orientación regional del sinclinorio es N-S, los pliegues menores que afectan tanto a los depósitos de la Formación Villalba de la Sierra como a los paleógenos y miocenos, tienen una orientación NNO-SSE (anticlinal y sinclinal).

El dominio estructural de la alineación de Bascuñana limita la zona de estudio al Ceste. Esta alineación aparece en superfície como un anticlinal de dirección NNO-SSE y unos 3 km de amplitud.

Se trata de un anticlinal asimétrico cuyo flanco oriental se encuentra más tendido que el occidental. Este último aparece en algunos puntos como un cabalgamiento vergente hacia el O del Cretácico sobre el Terciario.

La disposición de las capas se observa en la figura 1.

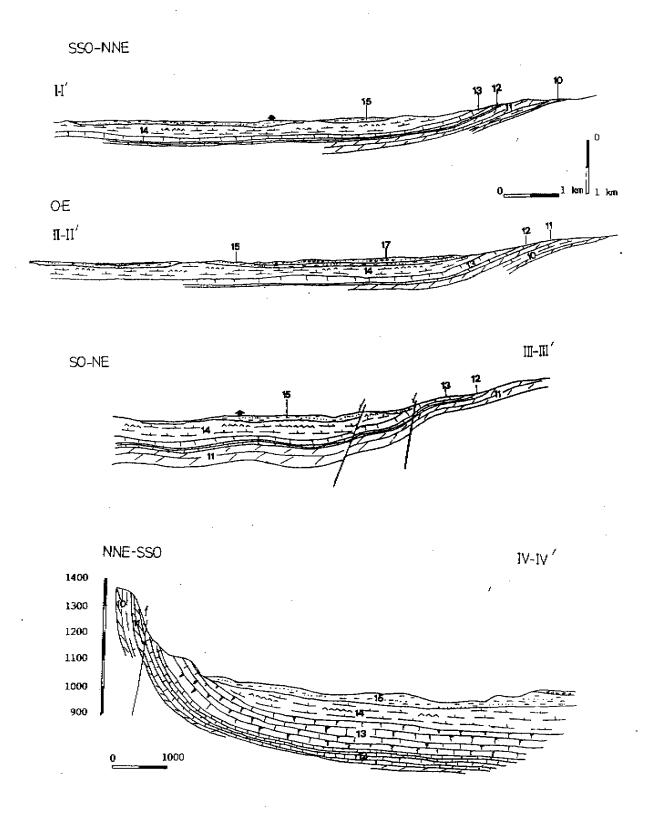


Figura 1 Cortes geológicos de la zona estudiada. Los perfiles se indican en el mapa geológico.

4. CARACTERISTICAS HIDROGEOLOGICAS

4.1.Inventario de puntos de agua

En el área de estudio se han visitado un total de 5 puntos de aguas, correspondiendo 2 a sondeos, una zanja y dos manantiales. Sus características se pueden observar en la tabla 1.

4.2-Formaciones geológicas susceptibles de constituir acuíferos

Entre las formaciones que afloran en la zona de estudio las que presentan un mayor interés hidrogeológico susceptibles de constituir niveles acuíferos son:

- a)Depósitos detríticos oligocenos.
- b)Depósitos detríticos eocenos.
- c)Brechas dolomíticas, calizas dolomíticas y dolomías del Turoniense-Campaniense (Cretácico Superior).

a) Depósitos detríticos Oligocenos (17)

Se han observado en el área donde se asienta el pueblo y luego, de manera más extensa, al SE de la localidad.

Los niveles acuíferos se hallan asociados a los niveles arenosos y conglomeráticos alternantes con las arcillas. A éstos se hallan asociados diversas fuentes (Fuente del Sapo, de Tejar, Quebrada...) en Arcos de Sierra y Ribatajada.

Su espesor en el área de Ribatajada, al Sur de la zona de estudio es de unos 100 m, aunque se desconoce en las inmediaciones de Castillejo-Sierra.

b) Depósitos detríticos eocenos (15)

. . .

Están formados por arcillas con arenas conglomeráticas intercaladas. En la zona de Ribatejada se han observado 60 m de espesor, aunque posiblemente en las inmediaciones de Castillejo-Sierra serán de espesor inferior ya que afloran los yesos de Villalba, correspondiente a la unidad suprayacente.

Tabla 1 - Inventario de puntos de agua

		250						
PUNTOS DE AGUA NATURALEZA PROF. (m)	NATURALEZA	PROF. (π)	COTA (msnm)	NIV.PIEZOM.	FECHA	CAUDAL (1/s)	CAUDAL ACUIFERO	080
2422-5-0006	fuente		086		1/03/95	0.25	Terciario	Abast.
2422-5-0007	fuente		980		1/03/95	0.15	Terciario	
2422-5-0008	sondeo	240	980	860	1/03/95	4~5	1	Abast.
2422-6-0007	zanja		1340		1/03/95	4	 	Abast.
2422-6-0008	fuente		1320		1/03/95	62.0	(do-	Abast.
2324-2-0004	sondeo	200	1064	1045.8 1061.8	12/12/89 29/05/91	10	Cret.Sup	Abast.

Asociados a estos materiales se han descrito manantiales, como la fuente del Cubillo, el manantial de los Prados, la Fuente Fiel (2422-5-0008) y la de los Palomos (2422-5-0007), con unos caudales pequeños, del orden de 0.25 l/s y 0.15 l/s en las dos últimas citadas, respectivamente.

c)Brechas dolomíticas, calizas dolomíticas y dolomías del Turoniense-Campaniense (Cretácico Superior)(11, 12, 13)

Los depósitos cretácicos corresponden a los materiales dolomíticos que se hallan sobre los depósitos detríticos del Cretácico. Habitualmente se encuentran karstificadas y fisuradas, constituyendo un buen acuífero.

Existen pocos sondeos realizados en la zona, pero el ITGE realizó un sondeo en Portilla (2423-2-0004) cuyo nivel se hallaba en 1061.84 msnm (29/5/91), obteniéndose un caudal aforado de 2 l/s. En la actualidad (14/2/95) el nivel piezométrico, medido media hora más tarde de detener el bombeo, se hallaba a 34.15 m, o 1029.85 msnm, lo que lleva a suponer un cierto descenso del nivel regional, aunque no se puede saber ya que el nivel medido es un nivel en recuperación. Otro sondeo, que posiblemente capta estos acuíferos, es el de Fresneda de la Sierra (2422-5-0006), cuyo nivel estático está a 860 msnm (1/3/95), explotándose un caudal de 4-5 l/s. De todos modos, al no disponer de la columna litológica, es posible que dicho sondeo capte las aguas de las dolomías del Cretácico Superior en su base.

Estas capas incrementan su buzamiento hacia el centro de la Depresión, así en el extremo Norte presentan un buzamiento de 12ºSO, pero hacia el centro alcanzan los 23-24ºSO.

En la zona de estudio el espesor de los materiales 12 y 13 pueden ser de unos 120 m, y los 11 alcanzar los 100 m (figura 1, 2).

4.3.Hidroquímica

La calidad de las aguas que explotan para el abastecimiento, aunque en distintos materiales (arenas y dolomías) tiene un quimismo parecido. Son bicarbonatadas cálcicas, con contenidos casi nulos de nitratos.

Según la tabla 2, las aguas asociadas a los acuíferos cretácicos (2423-2-0004) son de mineralización media y muy buena calidad, con valores de nitratos que no alcanzan los 5 mg/l y bajos contenidos en sulfatos (17 mg/l). Son aguas bicarbonatadas cálcicas.

Existe la posibilidad que conforme más adentro de la depresión se realice un posible sondeo, mayor es la posibilidad de que se incremente su contenido en sulfatos, y empeore la calidad del agua. Esto sería debido a la formación Margas y Yesos de Villalba(14), a través de la que circulan las aguas al infiltrarse, cargándose de dichos iones. Esto puede ocurrir en el 2422-5-0006, con unos contenidos en sulfatos de 64 mg/l. No obstante, al no disponer de los datos técnicos del sondeo, es posible que exista algún tramo ranurado en el detrítico terciario, como parece mostrar el elevado contenido en nitratos (31 mg/l) y que capte las aguas de los depósitos detríticos terciarios, con presencia de yesos en su litología.

	2423-2-0004 (23-1-90)	2422-5- 0006 (25-7-94)	2422-6-0007	2422-6-0008
рн	8.1	7.6	7,7	7.9
Conductividad (µS/cm)	396	372.4	540	512
Bicarbonatos (mg/l)	252.1		341	372
Sulfatos (mg/l)	17	64.1	15	17
Cloruros (mg/l)	4		12	12
Nitratos (mg/l)	3	30.8	1	2
Sodio (mg/l)	1		1	1
Potasio (mg/l)	1		1	0
Magnesio (mg/1)	15	24.4	30	31
Calcio (mg/l)	41	80	83	76

Tabla 2- Quimismo de las aguas subterráneas.

, N. E.

5.ALTERNATIVAS DE CAPTACION DE AGUAS

En la actualidad las captaciones que se emplean, 2422-6-0007 y 2422-6-0008, proporcionan un caudal conjunto de 4.75 1/s (1/3/95) cubriendose las necesidades de la población en los meses húmedos. En verano, al tratarse de una zanja y una fuente, sufren las variaciones estacionales de caudal, produciéndose problemas de abastecimiento, ya que en estos meses es cuando se incrementa la población así como la demanda de agua (1.1 1/s).

Es recomendable la realización de otro tipo de captación, que pueda solventar un descenso de los caudales, sobretodo si la sequía se mantiene.

Para ello las posibilidades son tres:

- 1)Realización de zanjas en el rio Trabaque, que capte las aguas del aluvial.
- 2)Realización de un sondeo en el barranco de las Raices, a 1.500 m al SE de la población, para captar las aguas que puedan tener los depósitos paleógenos 15 y 17, que en conjunto tendrán un espesor no superior a los 100 m.
- 3)Realización de un sondeo en el barranco de los Hornillos, a unos 3.300 m al Este del pueblo, para captar las aguas del acuífero del Cretácico Superior sin tener demasiada influencia de los yesos de Villalba. La profundidad que debe alcanzar será de 250-300 m. El nivel estático presumiblemente se hallará bajo, en torno a los 880-900 msnm.

Existe la posibilidad de que el caudal no sea grande, viendo el de Portilla o el de Fresneda de la Sierra.

Un factor favorable es que existe la conducción por dicho barranco, ya que las zanjas existentes la cogen de más arriba.

. . .

6. CARACTERISTICAS DE LA CAPTACION PROPUESTA

SITUACION:

Paraje: A unos 3.300 m al Este de Castillejo-Sierra,

en un paraje municipal, entre el barranco del

Hornillo y el arroyo de Fuente Herrería.

Acceso: Por la pista forestal que lleva a Los

Arroyos, donde se encuentra su actual

captación.

Cota Aproximada: 1.060 (+/-10) m.s.n.m.

Profundidad: 250 m.

Sistema de perforación: Rotopercusión.

Columna litológica prevista:

Conjunto de niveles carbonatados y dolomíticos cretácicos:

0- 40 m Margas grises y algo de yesos.

40- 150 m Calizas dolomíticas y brechas.

150-250 m Dolomías.

Nivel piezométrico previsto: 180 m de profundidad.

Madrid, Marzo de 1995

El autor del informe

Vº Bº

Fdo. Marc Martinez Parra.

Fdo. Vicente Fabregat

7.BIBLIOGRAFIA

ITGE (1981): Informe sobre las posibilidades de resolver mediante aguas subterráneas el abastecimiento de Arcos de la Sierra y Portilla (Cuenca).

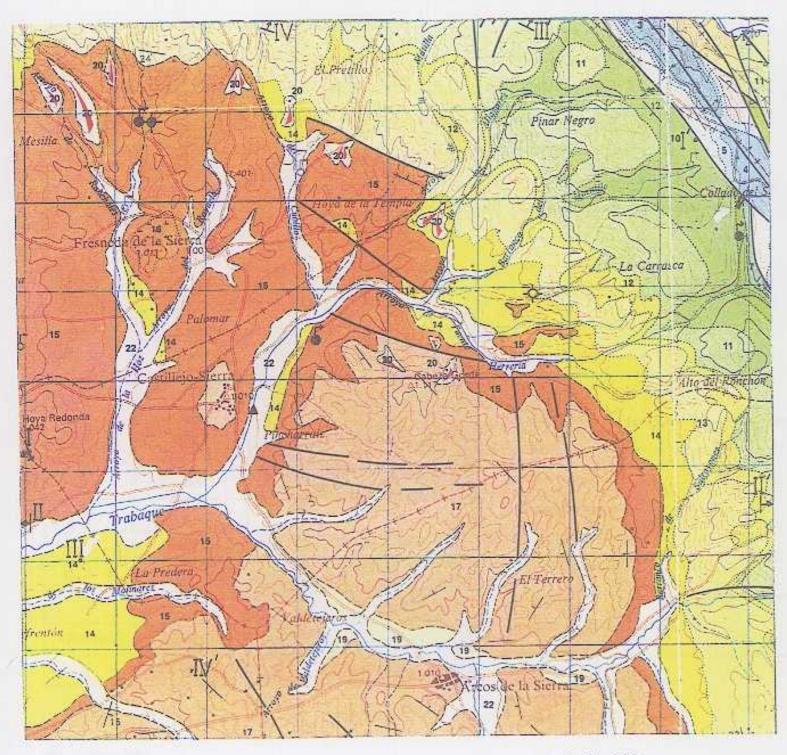
(1989):Informe sobre el ensayo de bombeo realizado en Portilla (Cuenca).

(1989): Mapa geológico E 1/50.000 "Fuertescusa" n = 564. Segunda serie. Madrid.

<u>ANEXO</u>

MAPA GEOLOGICO Y DE SITUACION FICHAS DE INVENTARIO ANALISIS QUIMICOS

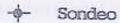
MAPA GEOLOGICO Y DE SITUACION



LEYENDA

CUATER-	NARIO		HOLOCENO		Ö	22	23		23	
CUA	NA		PLEISTOCENO			19	20	21	22	2 Ares
Ť	NEOG		MIOCENO				18		21	Toba
TERCIARIO			OLIGOCENO 17 EOCENO 15					20	Cant	
RCLA	PALEOGENO						16	19	Cant	
Œ	PALE			T		7			18	Cong
		-	PALEOCENO	4	F. GARUM		14	19	17	Cang
			MAASTRICHTIE.		E				18	Marg
			CAMPANIENSE	-		I			15	Aren
		SUPERIOR	SANTONIENS	Ε			13		14	Fm. f
00	3	SUP	CONIACIENS	Ξ					13	Fm (
CELLÁCICO SE CONTRA CON		TURONIENSE				12 11		12	Fm. (
CRF	5		CENOMANIENSE		10		11	Fm. 0		
	1		ALBIENSE	110		В			10	Fms
		INFERIOR	APTIEN-L MARCHANICAL CONTRACTOR OF THE PROPERTY OF THE PROPERT		9	9	y Fm. F. We			
INE		N.	BARREMIENSE	CM EI	CALC	7			8	Fm. A
F	DOGGER		+	1	-			7	Facier	
00				72	***************************************	6		6	Fm. C	
JURÁSICO		TOARCIENSE			5			5	Fm. M	
200		LIAS	PLIENSBACHIEN	IS.	-	3			4	Fm. N
					100			***************************************		
TR	IÁS	ico	RETHIENSE				2		3	Fm. Ca
			F. KEUPER				7		2	Dolam
	-		201100000000000000000000000000000000000		1			Evalua	1	Facie

- 23 Fondo de Valle
- 22 Arenas con cantos. Aluvial
- 21 Tobas calcáreas
- 20 Cantos y arenas, Glacis
- 19 Cantos y aronas. Terrazas
- 8 Conglomerados calcáreos masivos y areniscas.
- 7 Conglomerados siliceos, areniscas y arcillas rojas
- 16 Margas y arenas. Calizas a Techo
- 5 Arenes conglomeráticas y arcillas
- 14 Fm. Margas, arcillas y yesos de Villalba de la Siorra
- 13 Fm. Brechas dolomíticas de Cuenca
- 12 Fm. Calizas dolomíticas del Pantano de la Tranquera
- 11 Fm. Dolomias de la Cluded Encantada
- 10 Fms. Margas de Chera, dolomías de Alatoz, dolomías de Villa de Vés y Fm. margas de Casamadina
- 9 F. Weald y Fm. arenas de Vitrillas (indiferenciado)
- 8 Fm. Arenas de Vitrillas
- 7 Facies Weald. Areniscas, arenes arcilles y calizas.
- 5 Fm. Carbonatada de Chelva
- 5 Fm. Margas y calizas de Turmiel
- 4 Fm. Margas del Cerro del Pez y Fm. calizas bioclásticas de Barahona
- 3 Fm. Calizas y dolomías de Cuevas Labradas
- 2 Dolomias tableadas de imén y Fm. carniolas de Cortes de Tajuña
- Facies Keuper Arcillas y margas, Yesos



Sondeo propuesto

Fuente

Vertidos

🖾 Zanja

Instituto Tecnologico	Nº de re	gistro <u>P</u>	नेवा वर्	Coorder X	nadas geograficas Y			
'nst-tuto Tecnologico GeoMinero de España	N° de pur	ntos descritos	25.26	Coorden	adas lambert			
ARCHIVO DE PUNTOS ACUÍFEROS	Hoja top	ografica 1/50.000 . Tv≥	rtescosa,	X	Ą			
ESTADISTICA		Numero	564	73010	16 - 17 24			
Croquis,ocotado o mapa detallad	io	Cuenca hidrografica	JUGAR	Obine Pres	pección agra			
Sandke			27 28	Objeto				
		Sistema ocuifero 17.	enrama.	Cota	9 6 4 1			
Fuente FR	ENTA			Referencia topog	ratica mivel Suela			
Pueblo C) I	Provincia Coenca		Naturaleza	Sondio 1			
			39.36		1 -1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-			
	a \\	Termino municipal Tres	neda de	Profundidad de la	obrg			
(Lesti	tlejo 1 //	La Sierra Toponimia tuente fo		N° de horizontes d	acuiferos atravesados 53 54			
	711	Toponimia 1000 C	i					
Tipo de perforación			, we	POTOR	BOMBA			
Trabajos aconsejadas por 🗒	KY04		Naturaleza - Naturaleza	925-011	Naturaleza Similary ible			
Año de ejecucion 2 3	Profu	ndidad 290	Tipo equipo d	e extraccion	Capacidad			
Reprofundizado el año	Profu	ndidad final	Potencia	[Z0]	Marca y tipo			
Utilización del agua M21EC		iene perimetro de proteci	-idaa	39 61				
1		sibliografia del punto ocui:			72			
miento	岐 計	-						
Cantidad extraida (Dm²)								
		_		•				
63	ᇦᅵ	·						
Durante								
68 70					76 80			
Modificaciones efectuadas e	n los date	os del punto acuifero						
	· ·	·			, 			
Año en que se efectua la modi	TICOCION .				62 83			
	DES	CRIPCION DE LOS ACI	JIFEROS ATRA	VESADOS	<u></u>			
Numero de orden:		84 85	Numero de ord	en:	105 106			
Edad Geologica			Edad Geologic	a	,07loe			
Litología		93	•		1091			
Profundidad de techo	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	94 98		e techo				
Profundidad de muro				p MUFO	. \square			
Esta interconectado		104		· .	125			
Nombre y direccion del propietor	io	. Ayla, Tresme						
			•					
Nombre y dirección del contratista								

g Aitura del agua Caudal Cota absoluta Metad	CORTE GEOLOGICO
Akura del agua Caudal Cota absoluta Metac fecha 등 respecto a la m³/h agua medida	1 ·
26 151 132 33 137 138 142 26 151 132 33 137 138 142 143 148 149 150 154 125 59 160 165 166 167 171 172 176	
ENSAYOS DE BOMBEO	
Fecha Caudal extraido (m³/h) Duración del bombeo Depresión en m. Transmisividad (m²/seg) Coeficiente de almacenamiento	
Fecha Caudal extraido (m³/h) Duración del bombeo horas 219 221 Depresión en m.	Banka a 136 m
Transmisividad (m²/seg)	
Coeficiente de almacenamiento	
DATOS COMPLEMENTARIOS DE SO	NDEOS DEL P.A.N.U.
Fecha de cesión del sondeo Coste de la obra en millones de pts.	Resultado del sondeo Coudal cedido (m³/h)
CARACTERISTICAS	TECNICAS
PERFORACION	REVESTIMIENTO
DE A Ø en m.m. OBSERVACIONES DE A Ø ini	Perfor especial Naturaleza OBSERVACIONES

- 4.

Instituto Tecnológico	N° de reg	15170 2422	5 0 0 7	Caarden X	adas geograficas
Instituto Tecnológico Geo Vinero de España		tos descritos	73 /B	Coorden	adas lambert
ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS	Hoja topo	ografica 1/50.000 Fuer	tes cusa	· X	T
ESTADISTICA		Numero		[5] H3 8 0	0 9970500 16 17 24
Croquis acatada o mapa detalla	do	Cuenca hidrografica)	Jan	Ohieta	
A Remeda		Sistema acuifero 17	27 28	·	
remise /	4/	Sistema acuitero 1.7.		Cota	[[48 O]]
Juk	<i>Ŧ</i> ;	29		Referencia topog	rofica Mive! Selo
(September 1	<i>(</i>	Provincia Culrica	34	Naturaleza	na na hil [
CHAPLLEDIN STERM					_
SIERRA DE	<u> </u>	Termino municipal. (\$5	عروا اروا ال	Profundidad de la	obro 47 - 5
Jacob Scot	U W T 1	in .		N ^o de horizontes (acuiferos atravesados
<i>y</i> (Toponimio Tuente Pa		<u></u>	!
Tipo de perforación		55	. M:	OTOR	BOMBA
Trabajos aconsejados por			Naturaleza		Naturaleza
Año de ejecución	Profu	ndidad	Tipo equipo d	le extraccion	Capacidad
Reprofundizada el año	•	احمالا المعالات	Potencia		Marca y tipo
	1			73 01	
Utilización del agua					
		=			
Contidad extraida (Dm)	3				
_antigad extraine (Dm)					
63	اليل				•
Ourante dias				•	PCIGH
Ourante 68 70					76 80
Modificaciones efectuadas	aa laa dati	or del custo ocuífero			
					:
Año en que se efectua la ma	dificación				92 83
	DES	CRIPCION DE LOS AC	UIFEROS ATRA	AVESADOS	
Numero de orden:		<u> </u>			,05
Numero de orden:		86 B6 B7	Numero de or	den :	105
	VN.C	85 85 97	Numero de ori Edad Geologi Litología	den:	709
Edad Geologica TEXC CLA	VR.C	85 85 87 87 88 88 88 88 88 88 88 88 88 88 88	Numero de ori Edad Geologi Litología Profundidad d	den:den:de	109
Edad Geologica TEX CLA Litología	vr.c	85 86 87 CONCO93	Numero de ori Edad Geologi Litología Profundidad d Profundidad	den:de techode muro	107
Edad Geologica TEX CLA Litología Profundidad de techo	м.с	85 86 87 67 60 0 0 0 93 85 94 98	Numero de ori Edad Geologi Litología Profundidad d Profundidad	den:de techode muro	109
Edad Geologica TEV CLA Litología Profundidad de techo	vn.c	85 86 87 66 93 88 94 98 99 04	Numero de ori Edad Geologi Litología Profundidad d Profundidad Esta intercor	de techode muro	120
Edad Geologica TEX CLA Litología Profundidad de techo Profundidad de muro Esta interconectado Nombre y direccíon del propiel	vn.c	85 86 87 66 93 88 94 98 99 04	Numero de or Edad Geologi Litología Profundidad d Profundidad Esta intercor	de techo	120

	CORTE GEOLOGICO
Altura del agua Caudal Cota absoluta Metor	•
Altura del agua : Caudal Cota absoluta Metor fecha : respecto a la m³/h agua medidi	
126 137 137 138 142	
	•
160 165 166 167 171 172 176 ENSAYOS DE BOMBEO	
ENGRIOS DE DOMPE	
Fecha 77	
Caudal extraido (m³/h)	
Duración del bombeo horas minu.	
Depresión en m.	
Transmisividad (m²/seg)	
Coeficiente de almacenamiento	
Coeficiente de cimocendmiento	
Fecha 208 213	
Caudal extraido (m³/h)	
Duración del hamben horas minu.	
Depresion en m.	
Transmisividad (m²/seg)	
[*]	
Coeficiente de almocenamiento	NDEOS DEL P.A.N.U.
DATOS COMPLEMENTARIOS DE SO	NDEOS DEL P.A.N.U.
Fecha de cesión del sondeo	Resultado del sondeo
Coste de la obra en millones de pts.	Caudal cedida (m³/h)
CARACTERISTICAS	TECNICAS
293 291	T E C N I C A S REVESTIMIENTO
CARACTERISTICAS	REVESTIMIENTO
CARACTERISTICAS PERFORACION	REVESTIMIENTO
CARACTERISTICAS PERFORACION DE A Ø en m.m. OBSERVACIONES DE A Ø interpretation of the control	REVESTIMIENTO Prior Paperar In Naturaliza OBSERVACIONES MR. Naturaliza
CARACTERISTICAS PERFORACION	REVESTIMIENTO Prior Paperar In Naturaliza OBSERVACIONES MR. Naturaliza
CARACTERISTICAS PERFORACION DE A Ø en m.m. OBSERVACIONES DE A Ø ind	REVESTIMIENTO Prior Paperar In Naturaliza OBSERVACIONES MR. Naturaliza
CARACTERISTICAS PERFORACION DE A Ø en m.m. OBSERVACIONES DE A Ø interpretation of the control	REVESTIMIENTO Prior Paperar In Naturaliza OBSERVACIONES MR. Naturaliza
CARACTERISTICAS PERFORACION DE A Ø en m.m. OBSERVACIONES DE A Ø ind	REVESTIMIENTO Prior Paperar In Naturaliza OBSERVACIONES MR. Naturaliza

	lease as Terrent	N° de re	egistro 2422	50003	Coorde	nadas geograficas Y	
	Instituto Tecnológico GeoMinero de España		ntos descritos		Canada	adas fambert	
1 4	RCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS	Hoja top	ografica 1/50.000 Tve	utescusa	X	Y ;	
	ESTADISTICA		Numero	564	157210	0 [9973200 16 17 24	
Cro	quis pcotado o mapa detalla	0 T 70	Cuenca hidrografica		Objeto		
		M	Sistema acuifera	27 28 Set 72 as a		िवंदारा म	
	X, /		de Gences		Cota	40 45	
1	1 1/2		29		Referencia topog	rafica	
1	3		Provincia Cheuca	····	Notwoleza (iente 🔲	
	PRISINEDA DE		± .	35 36	Profundidad de la		
!	LA SIETRA		Termina municipal Tress			47 52 scuiferos atravesados	
<u> </u>	\			12 37 39	To the management	53 54	
Tipo	de perforación		55	M.C	OTOR	BOMBA	
[Trail	bajos aconsejados por			Naturaleza		Naturaleza	
Año	de ejecución 56	Profu	indidad	Tipo equipo de	e extraccion 58	Capacided	
Rep	rofundizado el año	Profu	indidad final	Potencia	59 EI	Marca y tipo	
Uniti	zación del agua. Ab2 st	in. 61	liene perimetro de protec	ción?			
CTA	miento público	E '	Bibliografia del punto acui	fero		72	
	Documentos intercalados						
Conti	Contidad extraida (Dm³) Entidad que contrata y/o ejecuta la obra						
	63	E	scala de representación .				
, Durai		" R	edes a las que pertenece (el punto		PC + G H	
	68 70					76 80	
· , Mo	dificaciones efectuadas e	n los date	s del punto aculfero				
ا م	o en que se efectuo la modi	ficación				<u>8</u> 1 ⋮	
				·		62 83	
l .			CRIPCION DE LOS ACI				
	ro de orden: GeologicaTER (1 4721)		8485 e687	•		,05lo6 ,07lo8	
ı	opia			=			
Profi	undidad de techo	1.1.1.1	94 94 98	_	techo	109	
Profu	undidad de muro		99 LLL 103	Profundidad de	muro	120 124	
Esta	interconectado		F04	Esta interconer	ctado		
Nomb	re y direccion del propietar	io .	Ayentamiento	de	Fresneely	de La	
····	Sierra						
Vombr	e y dirección del contratista	1	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		

.

.... . . .

		CORT	E GE) LOGICO
Fecha Separation Altura del agua Caudal Cota ab respecto a la m³/h del preferencia	de l			
referencia myn agu				
	<u></u>		······	
26 31 32 33 137 138 142				
H3 H49 H50 154 155 159		•		
160 165 166 167 171 172 176 ENSAYOS DE BOMBEO	i	***************************************		
ENSATOS DE BOMBEO	···			
fecha				
I ⁷⁷	1			
Caudal extraido (m³/ħ)				
Duración del bombeo horas mín	W.			
Depresion en m.	<u> </u>			
Transmisividad (m²/seg)				***************************************
Coeficiente de almacenamiento		·····		
203	<u>Z1</u>			
Fecho 208				
Caudal extraido (m³/h)				
Duración del bombeo horas min	7			
Depression en m.	722725	*		
 	728			
Transmisividad (m²/seg)			er (1 - 16-eda eta 1 1 e	
Coeficiente de almocenamiento	23			
DATOS COMPLEMENTARIOS	DE SONDE	OS DEL	P. A . N . I	J .
Fecha de cesión del sondeo		Resultado d	el sondeo	
Casta da la abra ao millagas da ata		Caudal cedi	do (m³/h)	249 253
Coste de la obra en millones de pts.				
CARACTERISTI	CAS T	ECNIC	A S	
293 241		E C N I C REVESTIM	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
CARACTERISTI	CAS T	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	O 6 S ERVACIONES
CARACTERISTI PERFORACION		REVESTIM	IENTO	O 65 ERVACIONES
CARACTERISTI PERFORACION		REVESTIM	IENTO	OSSERVACIONES
CARACTERISTI PERFORACION		REVESTIM	IENTO	O 6 5 ERVACIONES
CARACTERISTI PERFORACION		REVESTIM	IENTO	O 6 S ERVACIONES
CARACTERISTI PERFORACION		REVESTIM	IENTO	O 6 S ERVACIONES
CARACTERISTI PERFORACION		REVESTIM	IENTO	O 63 ERVACIONES
CARACTERISTI PERFORACION		REVESTIM	IENTO	O 6 S ERVACIONES
CARACTERISTI PERFORACION		REVESTIM	IENTO	O 6 S ERVACION ES
CARACTERISTI PERFORACION DE A Ø en m.m. OBSERVACIONES DE	A Ø interior	REVESTI M	I E N T O	OSSERVACIONES
CARACTERISTI PERFORACION	A Ø interior	REVESTI M	I E N T O	OSSERVACIONES
CARACTERISTI PERFORACION DE A Ø en m.m. OBSERVACIONES DE	A Ø interior	REVESTI M	I E N T O	O 63 ERVACIONES
CARACTERISTI PERFORACION DE A Ø en m.m. OBSERVACIONES DE	A Ø interior	REVESTI M	I E N T O	OSSERVACIONES

Instituto Tecnológico GeoMinero de España	N° de registro 2422	X Y	enadas g eograf icas				
	N ⁴ de puntos descritos		enadas lambert				
ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS	Hoja topografica 1/50.000 Tuer	k s c u sa	· ·				
ESTADISTICA	Numero		20 [447] 900				
c San Alland	Cuenca hidrografica	Objeto					
The found de der	Sistema ocuifera Serva		1320 40 45				
	de luenca	······································	46 45				
	Provincia Cuenca	34	-				
			2anja 🔲				
	Termino municipal. (45	hillego - 35 36 Profundidad de l	la obra				
	Signa	N° de harizontes	s acuiferos atravesados53 54				
Tipo de perforación	•	MOTOR	BOMBA				
Trabajos aconsejados par		Naturaleza	Naturaleza				
Año de ejecución56	Profundidad	Tipo equipo de extraccion	Capacidad				
} ~~	57 Profundidad final	<u></u>	Marca y tipo				
Utilización del agua Alves te	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	ción? SÍ	·				
cimiento publico		ifero	i				
Criticion Provide	Documentos intercalados .	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
Cantidad extraida (Dm²)	antidad extraida (Dm²) Entidad que contrata y/o ejecula la obra						
	Escala de representación .		75				
, [3][3] - [3][5]	Redes a las que perfenece el punto PCIGH						
Durante 58 70	Durante 3 6 5 dias 76 60						
Modificaciones efectuadas e	en los datos del punto acuífero		A1				
Año en que se efectuo la mod	ificación						
	DESCRIPCION DE LOS AC	·	82 83				
Numero de orden	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Numero de orden:	105 106				
Edod Geologica C CCM C	·	Edad Geologica					
Litalogía		Litología	14				
Profundidad de techo	1 [1 5 1] 1	Profundidad de techo	(5 1 4 119				
Profundidad de mura		Profundidad de muro					
· Esta interconectado	104	Esta interconectado	125				
Nombre y dirección del propieta	rio Ayuntamuenta	de Cashllege.	Sierva				
		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •					
Nombre y dirección del contratist	a						

MEDIDAS DES NIVEL Y/O	CAUDAL	COR	TE 4 E	OLOGICO
g Altura del agua Caudal	Cota absoluta Metado	-		
Fecha Shara del agua Caudal shara del agua cauda shara del agua caudal shara del agua cauda shara	del de agua medida			
26 131 132 23 137 138 142				
H3 H48 H49 H50 H54 H55 H59				
	İ			
160 165 166 167 171 172 176 ENSAYOS DE BOMB	FO.			
ENSATOS DE DOMO				
Fecha \				
Caudal extraido (m³/h)				
Duración del bombeo horas	minu.	***************************************		
Depresión en m.	90 197			
Transmisividad (m²/seg)			PP 1 M	
				
Coeficiente de almacenamiento	<u>203 207</u>			
Fecha				
Coudal extraida (m³/h)	209 213			
Duración del bombeo horas	214 ZIR			
Depresión en m.	222 7777			4 h 4 m m m h m h h m 1 m m m m m m m m m m m
	74 778		apı (a bı (a bılı lelə 1881)	
Transmisividad (m³/seg) Coeficiente de almacenamiento	229 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	***************************************	ा । यस वेद । इसके के देवार ने वे व । । ।	
i naticianta da olmocacomiento	1 1 1 6 6 9 9			i i
	759 758			
DATOS COMPLEMENTARIO	OS DE SOND	EOS DEL	P. A. N.	U .
DATOS COMPLEMENTARIO	OS DE SOND			U .
DATOS COMPLEMENTARIO	OS DE SOND	Resultado	del sondeo	U
DATOS COMPLEMENTARIO Fecha de cesión del sondeo Coste de la obra en millones de pts.	24	Resultado Caudal ce	del sondeo dido (m³/h)	249 253
DATOS COMPLEMENTARIO Fecha de cesión del sondeo Caste de la obra en millones de pts. CARACTERIS	24	Resultado Caudal ce TECNI	del sondeo dido (m³/h) C A S	245 253
PERFORACION	TICAS	Resultado Caudal ce TECNI REVESTI	del sondeo dido (m³/h) C A S	245 245 255
DATOS COMPLEMENTARIO Fecha de cesión del sondeo Caste de la obra en millones de pts. CARACTERIS	T I C A S	Resultado Caudal ce TECNI REVESTI	del sondeo dido (m³/h) C A S	ZAS
PERFORACION	TICAS	Resultado Caudal ce TECNI REVESTI	del sondeo dido (m³/h) C A S	245 245 255
PERFORACION	TICAS	Resultado Caudal ce TECNI REVESTI	del sondeo dido (m³/h) C A S	245 245 255
PERFORACION	TICAS	Resultado Caudal ce TECNI REVESTI	del sondeo dido (m³/h) C A S	245 245 255
PERFORACION	TICAS	Resultado Caudal ce TECNI REVESTI	del sondeo dido (m³/h) C A S	245 245 255
PERFORACION	TICAS	Resultado Caudal ce TECNI REVESTI	del sondeo dido (m³/h) C A S	245 245 255
PERFORACION	TICAS	Resultado Caudal ce TECNI REVESTI	del sondeo dido (m³/h) C A S	245 245 255
PERFORACION	TICAS	Resultado Caudal ce TECNI REVESTI	del sondeo dido (m³/h) C A S	245 245 255
Fecha de cesión del sondeo Coste de la obra en millones de pts. CARACTERIS PERFORACION DE A Ø en m.m. DBSERVACIONES	TICAS TICAS DE A Ø interior	Resultado Caudal ce T E C N I R E V E S T I I	del sondeo dido (m³/h) C A S M I E N T O Neturoleza	249 255
Fecha de cesión del sondeo Coste de la obra en millones de pts. CARACTERIS PERFORACION DE A Ø en m.m. DBSERVACIONES	TICAS TICAS DE A Ø interior	Resultado Caudal ce T E C N I R E V E S T I I	del sondeo dido (m³/h) C A S M I E N T O Neturoleza	249 255
PERFORACION	TICAS TICAS DE A Ø interior	Resultado Caudal ce T E C N I R E V E S T I I	del sondeo dido (m³/h) C A S M I E N T O Neturoleza	249 255
DATOS COMPLEMENTARIO Fecha de cesión del sondeo Coste de la obra en millones de pts. CARACTERIS PERFORACION DE A Ø en m.m. OBSERVACIONES O B S E R V A C I O N E S G MUCMO Jas Varya ciago	TICAS DE A Ø interior S DE A Ø interior S CSTACIONAL	Resultado Caudal ce T E C N I R E V E S T I I	del sondeo dido (m³/h) C A S M I E N T O Neturoleza	OBSERVACIONES
Fecha de cesión del sondeo Coste de la obra en millones de pts. CARACTERIS PERFORACION DE A Ø en m.m. DBSERVACIONES	TICAS DE A Ø interior S DE A Ø interior S CSTACIONAL	Resultado Caudal ce T E C N I R E V E S T I I	del sondeo dido (m³/h) C A S M I E N T O Neturoleza	249 255

	N° de registra 2422	60008	Coorden X	adas, geograficas
instituto Tecnologico GeoMinero de España	Nº de puntos descritos	177	Coordens	adas lambert
ARCHIVO DE PUNTOS.	Hoja topografica 1/50.000 toe	ntescusa	X	Ψ
ESTADISTICA	Numero .	569	57890	0 [7] 7 1 4 5 0 16 · 17 24
Croquis ocotado o mapa detalla	do Cuenca hidrografica	Su Cavr	Objeto	
	Sistema acuifero Serra	ma de	Cota	130011
annocation from	Gence 17			4C 45
	29	34	Referencia topogr	rafica
	Provincia Luenca		Naturaleza 1.0%.	anan hal
	Termino municipal. Cas	hillen 35 36	Profundidad de la	obra 47 52
	Sierra		N ^o de horizontes o	cuiferos atravesados
	Toponimia	<u> </u>	0.700	00484
Tipo de perforación	35	. m	OTOR	BOMBA
Trabajos aconsejados por		Naturaleza :	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Naturaleza
Año de ejecucion	Profundidad	Tipo equipo d	le extraccion58	Capacidad
Reprofundizado el año	Profundidad final	Potencia	59 61	Marca y tipo
Utilización del agua Abaste	¿Tiene perimetro de protec	ción?		
cimiento público	Bibliografia del punto acui	•		
•	Documentos intercalados			
Contidad extraida (Dm²)			g	75
63	Escala de representación Redes a las que pertenece i			
Durante . 365 dias				
60 10				
. Modificaciones efectuadas	en los datos del punto acuífero			
Año en que se efectuo la moc	dificación			62 63
	DESCRIPCION DE LOS AC			
Numero de orden:	84 1 85			
	DU/ 0:14/93	•		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Profundidad de techo	98		se techo	K/91 i 1 I
Profundidad de muro	99 03		de muro	
Esta interconectado	104			125
Nombre y direccion del propieto	orio Ayunhamant	i de C	isalleje Sik	MX.
lombre y difeccion del controlis	sta			

MEDIDAS DE NIVER Y/O CAUDAL	CORTE SEOLOGICO
Fecha S referencia Caudal Cata obsoluta Metodo de m³/h agua medida	
126 131 132 83 137 138 142 138 148 149 150 154 155 159	
ENSAYOS DE BOMBEO	
Fecha Caudal extraido (m³/h) Duración del bombeo Depresión en m. Transmisividad (m²/seg) Coeficiente de almacenamiento	
Fecha Caudol extraido (m³/h) Duración del bombeo Depresión en m. Transmisividad (m²/seg) Coeficiente de almocenamiento	
	DEOS DEL P.A.N.U.
fecha de cesión del sondeo Coste de la obra en millanes de pts.	Resultado del sondeo Caudol cedido (m³/h)
CARACTERISTICAS	TECNICAS
PERFORACION	REVESTIMIENTO
DE A Ø en m.m. OBSERVACIONES DE A Ø nte	Naturaleza O 65 ERVACIONES
OBSERVACIONES Q= 475.465	(1/3/95)
Instruido por Mare Mar back	

a				
4/	N° de registro 242	<u> अयववव</u> र्	Coorde X	nadas geograficas Y
MINERO DE ESPAÑA	Nº de puntos descritos		1	adas lamber!
ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS	Hoja to pografica 1/50.000 🗸 🗸		 	
ESTADISTICA		4-23 (587)	<u> </u>	15 6 34475
guis ocatado o mapa detallac	do Seudeo Cuenca hidrografica .	JUCAR OB 2726	Obieto PROSI	PECCION DE AGUAS
	Sistema ocuifero MES	OZOJCO	Cota	4064
Arr	Presa DEL FLANCO C DE LA IBERICA			rafica BROCAL
2555	Provincia	!	Naturaleza	SONDEO I
3 (0) 1	N	35 36		obro 200 52
PORTILLA	Termino municipal	763		acuiferos atravesados
VILLALBA DE LA		DEL PALATVA	AR	53 54
ipa de perforación	PERCUSION 12	, wc	TOR	BOMBA
r bajos aconsejados por	ITGÉ	Naturaleza		Naturaleza
Não de ejecución	Profundidod 200 Au.	Tipo equipo de	extraccion 58	Capacidod
eprofundizado el año	Profundidad final	Potencia	59 61	Marca y tipa
l'ización del aguaNO	¿Tiene perimetro de prote	cción?	p>p>	\square_n
SE UTILIZA	Ш		•	72
Documentos intercaladas				
aaa extrataa (biii)	Entidad que contrata y/a ejecuta la obra PLOUTACION TOVINGAL 474 Escala de representación 1:50.000 375			
63	67 Redes a las que pertenece			ì
prante 68 70 dias				. [[]
Madificaciones efectuadas en los datos del punto acuífero				
o en que se efectuo la modi	ificación			62 63
	DESCRIPCION DE LOS AC	UIFEROS ATRAV	ESADOS	[
				105 106
Geologica TERCIARIO 86 87 Edad Geologica CRETACICO SUP 107 108				
rorogía ARENAS Y CONGLOM. AREMAS 93 Litología DOLOMIAS DOSTITION				
c'undidad de techo 94 98 Prafundidad de techo 115 115 119				
undidad de muro 99 1 103 Profundidad de muro 120 124				
nore y direccion del propietario Ay un tamiento de Portilla				
nore y direccion del propietari	io Ayuu tauu	ieuto d	e Tortul	(Ka
abre y dirección del contratista	1			

1.11/2.1111

	CORTE GEOLOGICO	
Fecho Barrello del agua Coudal Cota obsoluta Metado cespecto a fa m3/h del de agua medida	The state of the second	
2905911 Q T216 T72 1061.84 SONDA		
121289 0 1815 1 1045.85 4	0-10 Dolomias	
148 49 150 154 155 159 1 1 1 1 1 1 1 1 1	10-15 Margay verdes	
0 65 66 167 171 172 175	15:40 Ddomin a dolumen y	
ENSAYOS DE BOMBEO	my verde	
sha	60-70 boxilly present a year	
	10-100 Archa librarianes de	
	100-110 Acella - Zulidita	
186 F9C 197		
	10-100 Adamin intercolationes	
ceficiente de almacenamiento	120-130 Alternand delany y	
703 7717	130-131 Caliba magalan	
·cha	(3)-(40)-190(0) (3)-19-19-19-19-19-19-19-19-19-19-19-19-19-	
	16150 Caliba wirgorn 50170 Delouis black study	
iración del bombeo horas minu.	zreils de descriptiones	
epresión en m.	10-175 Doloman Lhuch aljum interlect	
224 231 1.	75-180 Odowin When	
eficiente de almacenamiento	10-200 Breilly of authorities.	
DATOS COMPLEMENTARIOS DE SONDE	EOS DEL P.A.N.U.	
cha de cesión del sandeo	Resultado del sondeo	
ste de la obra en millones de pts. 245 247 Caudal cedido [m³/h] 249 253		
CARACTERISTICAS T	ECNICAS	
PERFORACION	REVESTIMIENTO	
A Ø en m.m. OBSERVACIONES DE A Ø interior	espesor en Heluraleza O 8 S ERVACIONES	
250	4 Acero	
OBSERVACIONES Actualmente se Com una tapa soldada, por lo que tra. Piensam instalarlo protesmiento de Portilla. Los dutos de landal corresponden al struido por GEOMECANICA Y AGUAS, 5.		

and the second second

De Laboratorio...... \(\Delta \text{UAS} \) a División de Aguas Subterráneas

Profundidad de la toma de muestras en metros.

Bono de envio nº92/134	
Referencia de Laboratorio	
Referencia de envio (Ident. de la muestro)	CUENCA-3
4	14/95

INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS	Fecha de entrega a Laboro	torio	
N° REGISTRO Fecho de tomo Fecho de análisis M.T. Pr 242260039 10 15 16 21 22 23	of T D.Q.O.	CI SO ₄	
HCO ₃ CO ₃ NO ₃ NO Mg CO ₄ 3 4 4 45 47 48 51 52 56 57 60 61	65 56 69 70	Conductividad 20°C[1)	
R.S. 110°C NO2 Nri4 P2 O5 Si O2 en	000 032 000 45		
B F Li Br Fe 104 108 109 112 113 116 117 12C 121 124 125	Mn Cu	Zn Pb Cr	
Ni Cd As Sb Se Al CN Detergentes Hg Fenoles 15 148 149 152 153 156 157 160 161 164 165 168 169 172 173 176 177 180 181 184			
H.A.P. Plaguicidas total R at [2] R B (2) No Muestras Min.inicio prueba			
221 222 225 228 229 230 231	236 237238	239 244	
÷5246 247 252			
El refe de Laboratorio: RECIBIDO D.A.S.	A. B.	Recibido Gabinete Informático	
INDICACIONES Cualquier modificación en los datos de base, comunicario en ficha de punto de agua. F2 Se indicará si hay datos en la 2º parte de la ficha con S o N	OBSERVACIONES:	s CAs-I	
El punto decimal es representado por (1). Los demás determinaciones serán redundeadas a número entera, ajustándolas a la última casilla de la derecha de cada campo. Las determinaciones son expresados en mg/l, excepto : (1) en μS/cm.; (2) en pCi/l	POTASIO 0 <	y Fostaros: 0'00 = 20'0 0'5 wg/P	
Eventualmente, el contenido específico de cada plaguicido será expresado en OBSERVACIONES. H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policicilicos R = Radiactividad.		······································	

Profundidad de la toma de muestras en metros.

Bono de envio nº	
Referencia de Laboratorio	2
Referencia de envia (Ident. de la muestra)	CUENCA - 3
Fecha de entrega a Laboratoria4/	4/95

INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS	Fecha de entrega a Laboratorio 4 / 4 / 95.	
		_
N° REGISTRO Fecha de toma Fecha de análisis M.T. P 2141 2 2 6 0 0 0 8 10 15 16 21 22 23	Prof. T D.Q.O. C1 SO4 26 27 30 31 35 36 40	
HCO ₃ CO ₃ NO ₃ No Mg CO ₃ NO ₃ No	Co K pH Conductividad 20°C(1) 16 66 69 70 72 73 75 78	
R.S. 170°C NO ₂ NH ₄ P ₂ O ₅ Si O ₂ en	Temp. 10 campo F ₂ 101 102 103	
B F Li Br Fe 125 126 109 112 113 116 117 120 121 124 125	Mn Cu Zn Pb Cr	Ţ
Ni Cd As Sb Se Al	168 169 172 173 176 177 180 181 18]
H, A, P, Plaguicidas total R \(\alpha \) {2}	Ensayo Bombeo R \$\beta\$ [2]	
22: 222 223 228 229230 231	236 237238 239 244	
+5 246 247 252		
E Jefe de Laboratorio: RECIBIDO D.A.S.	Vª Bª Recibido Gabinete Informática	
INDICACIONES	1	•
Cualquier modificación en los dotos de base, comunicado en ficha de punto de agua.	OBSERVACIONES:	
F ₂ Se indicará si hay datos en la 2 ^a parte de la ficha con 5 o N	ENCADO DOLONIAS CAS-2	
El ponto decimal es representado por (1). Las demás determinaciones serán redundeadas a número entero, ajustándotas a la última casilla de la derecha de cada campo.		
 Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto . (1) en μ5/cm.; (2) en pCi/l 		
Eventualmente, el contenido específico de cada plaguicida será expresado en OBSERVACIONES		1
H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos		
R`= Radiactividad.		



Consejería de Sanidao

BOLETIN DE ANALISIS COMPCETO LE AGUA DE ABASTECIMIENTO PUBLICO

· · · · <u>184</u>1

· Municipio <u>FRESNEDA DE LA SIERRA</u> Par	tido Farmaceático <u>VILLALBA DE LA SIERRA</u>	
l Origen del Agua 💮 POZO 💮 Rem	ilente FARMACEUTICO TITULAR	
DomicilioTom	ada la Muestra por D.	
El Día 25-7-94 Recibida en Análisis solicitado: Químico	el Laboratorio el dia 25-7-94 Bacteriológico	
Se comienza el análisis el día 25-7		
CARACTERES ORGANGLEPTICOS	COMPONEMIES NO DESCASIOS	
Olor	Nitratos, mg/1 NO13018.	
Sabor	No se detecta	
Color mg (PtCo)/1	Amonio, mg/l NHy	
Turbidez U.N.F217	Oxidabilidad(MnOqrijmg/10,014	
CARACTERES FISICO-OUINICOS	Agentes Tensioactivos Aug/1 (Lauril surresser	
рн	Hierroug/l Fe	
Conductividad us.cm4372'4	Manganeso Jug/1 Mn	
Cloruro, mg/1 Cl	Cobre ug/1 Cu	
Sulfatos, mg/l Soy64'l	Fósforo ug/1 Pz Oz	
Calcio, mg/l Ca80	Fluor Aug/1 F	
Magnesio, mg/l Mg24'4	Cloro residual,mg/l Cl	
Aluminio, mg/l Al	SUSTANCIAS TOXICAS	
Dureza total mg/l Ca120	Mercurio_ug/1 Hg	
Residuo Seco, mg/l	Plomo Aug/1 Pb	
	Plagarcidas.vug/l	
El Analista de Físico-Química:	,	
Caracteres Hicrobiologicos		
Recuento gérmenes totales a 379C Recuento gérmenes totales a 229C	n9/ml	
Coliformes totales NMP/100 ml		
Coliformes fecales NMP/100 ml	0/100 ml	
Estreptococos fecalesNMP/100 ml		
Clostridium sulfitorreductores n9/20 m ¹		
El Analista de Microbiología:		
CALIFICACION: Según las determinaciones realizadas (R.D. 1)38/1990 de 24 do Sero -		
POTABLE		
El presente boletín sólo da fe de las determinaciones de la muestra analizada.		
Ouenca a, 28 de julio de 1994		
Cuenca a, 28 de julio de 1994 Delegación Hoyincial se la Cuenca a, 28 de julio de 1994 General Fanjul, 3-5 - CUENCA		
/意 破 到		
	7 AV	
Delegación Próyincial 🔏 🤭	General Fanjul, 3-5 - CUENC)	

Delegación Provincial de la compara de la co

Carmen Cañas Alcocer.