

**INFORME HIDROGEOLOGICO PARA
LA MEJORA DEL ABASTECIMIENTO
PUBLICO DE AGUA POTABLE A LA
LOCALIDAD DE LA CIERVA (CUENCA)**

Marzo 1993

32819

INDICE

- 1. INTRODUCCION**
- 2. ABASTECIMIENTO ACTUAL**
- 3. CARACTERISTICAS GEOLÓGICAS**
- 4. CARACTERISTICAS 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 LAS CAPTACIONES PROPUESTAS**

ANEXO

- MAPA GEOLÓGICO**
- MAPA DE SITUACIÓN**
- FICHAS DE INVENTARIO**
- ANÁLISIS QUÍMICOS**

1. INTRODUCCIÓN

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 a la localidad de La Cierva, provincia de Cuenca.

En fecha 10.08.93 se realizó una visita técnica para el reconocimiento hidrogeológico de la zona, que junto con la información geológica e hidrogeológica recopilada por el I.T.G.E. en los diferentes trabajos realizados en la zona ha servido para la redacción del presente informe.

2. ABASTECIMIENTO ACTUAL

En la actualidad la localidad de La Cierva se abastece de dos captaciones de agua, una en el paraje denominado Fuentebuena, situada unos 1.200 m. al NE de la población y otra denominada Fuente de la Cuesta, a 1 km. al SW de la localidad.

La primera captación (2524-5-0002) afecta a materiales detríticos del Albiense, siendo su caudal inferior a los 0,25 l/s (21,6 m³/día), reduciéndose notablemente en verano. La otra captación se sitúa en la fuente de la Cuesta (2424-8-0002), y afecta a materiales del Cretácico superior y es de escaso caudal, aportando en verano unos 0.07 l/s. (6,05 m³/día), al igual que la Fuentebuena, ello supone un abastecimiento total de 0.14 l/s. (12,1 m³/día).

El agua de la fuente de la Cuesta circula por gravedad hasta una arqueta, mientras que para llevar el agua de la Fuentebuena es preciso el empleo de una bomba que la eleve hasta la misma arqueta, desde donde se bombea hasta el depósito.

La distribución del agua se realiza a partir de un depósito de poca capacidad, que recibe las aguas provenientes de la arqueta, en la que confluyen las canalizaciones de las dos fuentes captadas.

La Cierva, según datos facilitados por el Ayuntamiento, tiene una población de 60 habitantes, y del orden de los 300 durante el período estival. Considerando una dotación teórica de 200 l/hab/día, durante la mayor parte del año es necesario un caudal de 0.14 l/s. (12,1 m³/día), el cual se cubre con las actuales captaciones, pero en los meses de verano (en los que la población se incrementa hasta 300 habitantes) se precisa un volumen diario de 60 m³, ello supone un caudal continuo de al menos 0,7 l/s., muy superior al caudal disponible en la actualidad, de 0,14 l/s.

3. CARACTERISTICAS GEOLOGICAS

La zona de estudio se encuentra en el Sistema Ibérico, y los materiales aflorantes en la zona de estudio son fundamentalmente mesozoicos (cretácicos y jurásicos), representados por una serie predominantemente caliza, sus principales características se describen en las memorias de las Hojas de Cañete (611) y Cuenca (610) del Mapa Geológico Nacional escala 1:50.000 elaboradas por el I.T.G.E.

3.1.-Estratigrafía

MESOZOICO

TRIASICO

1.-Facies Keuper (1)

Representadas por arcillas, yesos, calizas y excepcionalmente areniscas de color gris-amarillento, de un espesor entre 100-150 m.

JURASICO

2.-Formación Dolomías tableadas de Imón. Formación Carniolas de Cortes Tajuña. (2)

La zona más próxima donde afloran estos materiales se sitúa a unos 4 km al Este de La Cierva, en el borde occidental del núcleo triásico por el que discurre el río Guadazaón.

Litológicamente estos niveles están constituidos por un conjunto de dolomías grises compactas de unos 40 m. de espesor (Formación Imón) y por brechas dolomíticas grises y crema, con cantos de 50 cm. de diámetro, con una potencia del orden de los 100 m. (Formación Cortes Tajuña).

Esta unidad representa el tránsito entre el Triásico superior y el Jurásico inferior.

**3.-Formación Calizas y dolomías tableadas de Cuevas .
Labradas, Formación margas grises del Cerro del Pez, y
Formación Calizas bioclásticas de Barahona.**

Unidad formada por:

-Formación Cuevas Labradas (3).

Constituida por dolomías de color gris, beige y crema bien estratificadas en bancos con intercalaciones margosas y alguna capa de brechas (36 m.); calizas dolomíticas y dolomías grises con algún nivel oolítico y brechoide (31 m.); calizas grises y beige con una potencia de (25 m.); calizas bioclásticas a veces oolíticas; margas grises y margocalizas arcillosas (31 m.) abundante fauna de crinoides, belemnites, lamelibranquios y gasterópodos.

-Formación Margas grises del Cerro del Pez.

Representadas por unos niveles de margas de colores gris verdoso con intercalaciones de calizas arcillosas nodulosas. Su espesor oscila entre 4-5 m.

-Formación Calizas bioclásticas de Barahona.

Constituidas por niveles de calizas arcillosas nodulosas con alguna intercalación margosa y abundantes bioclastos con presencia de abundante fauna marina, principalmente equinodermos, braquiópodos, moluscos y foraminíferos. Su potencia varia entre los 15 y 20 m.

4.-Formación alternancia de margas y calizas de Turmiel. (4)

Esta representada por una alternancia rítmica de margas y margocalizas dispuestas en niveles decimétricos con un espesor total de unos 35 m., a la que se le atribuye una edad Toarciense. Cerca de la zona de estudio, se subdivide en dos tramos:

-Tramo basal de margas grises con intercalaciones de calizas de superficies ferruginosas.

-Tramo superior de calizas bioclásticas de aspecto noduloso con superficies ferruginosas a techo y de un espesor variable entre 10-15 m.

5.-Formación Carbonatada de Chelva. (5)

Esta representada en el río Guadazaón por una serie de 50 m. de espesor, en la que pueden diferenciarse dos tramos:

-Tramo inferior: calizas con óxidos de hierro y fragmentos de bioclastos, con un paquete de calizas tipo "grainstone" de 5 m. de espesor, dispuestas en estratos de 30-70 cm. Su potencia total es de 25 m.

-Tramo Superior: dolomías y calizas dolomíticas tipo "grainstones" con oolitos y bioclastos, en capas de 0,2-1 m. con abundante contenido faunístico, predominando los moluscos y ostrácodos. Atribuidos al Dogger.

CRETACICO

6-Facies Weald. (6)

Unidad discordante sobre los materiales Jurásicos, está compuesta por 3 m. de conglomerados de cantos calizos en la base, de 15-20 m. de arcillas y limolitas abigarradas rojas y verdes masivas, 2 m. de calizas micríticas y 80 m. de arcillas y limolitas rojas y verdes con paleocanales de arenas y conglomerados.

Las calizas presentan como fósiles característicos las caráceas.

El espesor total de esta facies está entre 100-120 m. y se datan como correspondientes al Barremiense Superior-Albiense.

7-Facies Utrillas. (7)

Arenas blancas y amarillentas, con bancos métricos poco definidos, cantos de cuarzo y cuarcita, cantos arcillosos ocres e intercalaciones de arcillas y microconglomerados.

Su espesor varía entre 65 y 100 m., y corresponden al Albiense.

8-Formación Margas de Chera (8), Formación Dolomías de Alatoz, Formación Dolomías de Villa de Vés y formación Margas de Casa Medina.

La Formación Margas de Chera está constituida por niveles de margas de color verde, con intercalaciones arenosas en la base con 20 m. de potencia media.

La Formación Dolomías de Alatoz se sitúa sobre las margas anteriores, cambiando de manera gradual. Esta formación está definida por una alternancia de dolomías y margas, apareciendo en estos depósitos fósiles de algas cianofíceas, ostrácodos y equinodermos, su espesor es de 40 m.

La Formación Dolomías de Villa de Vés la forman niveles centimétricos de dolomías tableadas con la presencia de algunas capas brechoides, su potencia más frecuente en la zona es del orden de 35 m.

La Formación Margas de Casa Medina está constituida por calizas nodulosas en base, margas y margocalizas de verdes a grises hacia techo.

Las calizas basales poseen fósiles de ostreidos, pectínidos, esponjas, equínidos, briozoos, gasterópodos, braquiópodos y rudistas.

CUATERNARIO

Aluviones del Guadazaón. (8)

Representados por gravas y arenas entre depósitos arcillosos rojizos, procedentes de los aportes del río Guadazaón.

3.2.-Estructura

Las estructuras principales son de dirección Ibérica (NO-SE a ONO-ESE), formando pliegues isopacos, no cilíndricos, de plano axial subvertical, con flancos buzando generalmente entre 10° y 20°, longitudes que alcanzan los 5 km y con vergencia hacia el SE.

En todo este sector son visibles una serie de familias de fallas normales posteriores a las estructuras compresivas.

4. CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLOGICAS

4.1.-Inventario de puntos de agua

En el inventario realizado por el I.T.G.E., figuraban en el área de estudio tres puntos de agua al que se le han añadido dos nuevos puntos con la realización de este estudio, en todos los casos se trata de manantiales, sus fichas correspondientes se incluyen al final en anexo.

4.2.-Formaciones susceptibles de constituir acuíferos.

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

-Los niveles de calizas y dolomías atribuidas al Rhetiense y los infrayacentes representados por una serie de carniolas, calizas, dolomías y brechas (1), que se desarrollan por encima de los materiales considerados como impermeables del Trias.

-Los niveles superiores del Jurásico, calizas y calizas tableadas atribuidos al Dogger (5), pueden constituir niveles acuíferos colgados, debido a la presencia de los materiales infrayacentes impermeables del Toarciense, representados por una alternancia de margas y calizas arcillosas.

-Arenas de la Formación Utrillas (6), forman niveles acuíferos colgados y asociados a esta formación aparecen los manantiales del Lavadero, Fuente Buena y El Ojuelo, este último en la actualidad seco aunque el limo del fondo está húmedo.

El nivel piezométrico regional se desconoce en la zona de La Cierva, pero debe de situarse por encima de los 1.000 m.s.n.m., cota a la que se realizan los drenajes más importantes hacia el río Guadazaón.

4.3-Hidroquímica

Las aguas de la Fuente de la Cuesta (2424/8/0002) y Fuentebuena (2524/5/0002), de acuerdo con los análisis realizados a dos muestras de agua tomadas, cuyo resultado se incluye en anexo, se pueden clasificar como Bicarbonatadas calcico-magnésicas, propio de acuíferos carbonatados, con concentraciones muy bajas de cloruros y sulfatos.

Es de destacar la presencia, aunque en una baja concentración, de nitrito (0.01 mg/l) y amonio (0.01 mg/l) en la Fuentebuena, cuyo origen siempre se debe atribuirse a causas antrópicas.

5. ALTERNATIVAS PARA LA CAPTACIÓN DE AGUAS

La Cierva en la actualidad no plantea problemas de abastecimiento durante la mayor parte del año, Es en épocas vacacionales y sobretodo en verano, cuando al incrementarse la población hasta un máximo de 300 habitantes se produce un déficit en el abastecimiento de agua.

Esta puede acentuarse si los manantiales que drenan de Fuentebuena y de La Cuesta van perdiendo caudal debido a una insuficiente recarga causada por la sequía.

Para mejorar el abastecimiento de agua, de acuerdo con las características geológicas e hidrogeológicas de zona, interesa conocer si mediante la perforación de un sondeo pueden captarse aguas subterráneas en niveles acuíferos profundos, o sería mejor la captación de algún nivel acuífero colgado.

Por ello para decidir el emplazamiento y realización de una nueva captación de agua hay que considerar dos posibilidades:

- La captación de los niveles acuíferos que constituyen los niveles del jurásico.
- La captación de los niveles acuíferos colgados sobre el nivel piezométrico regional que constituyen los materiales del cretácico inferior.

Como primera alternativa se propone la perforación de un sondeo en la zona conocida como La Herrada, al SE de la localidad, junto al frontón, la profundidad aconsejable es de 250 m., para explotar las dolomías del Lías (2) en profundidad, y las calizas del Dogger (5) en superficie, susceptibles de constituir niveles acuíferos, el nivel piezométrico regional en la zona puede venir determinado por el río Guadazaón 5 km al E de la localidad, a una cota en torno a 1.000 m.s.n.m.

Para ello la perforación debe de iniciarse en los mismos niveles de calizas (5) del Dogger y explotar los niveles acuíferos que estos materiales pueden constituir en profundidad.

La segunda alternativa sería mejorar la captación del manantial de Fuentebuena mediante una zanja de drenaje, al igual que en la surgencia denominada manantial del Lavadero, para conectarlos a un pozo perforado mediante percusión de no más de 30 m de profundidad, que explotaría las aguas de los niveles acuíferos colgados que constituyen los materiales detríticos del Cretácico Inferior.

6. CARACTERÍSTICAS DE LA CAPTACIÓN PROPUESTA

Situación

Paraje: Al sureste en las afueras de la localidad de La Cierva, en el paraje conocido como la Herrada, junto al Frontón.

Coordenadas U.T.M.: X: 598300 Y: 4434750

Cota Aproximada: Z: 1210 (+/-10) m.s.n.m.

Profundidad: 250 m.

Sistema de perforación: Rotopercusión.

Columna litológica prevista:

	Conjunto de niveles carbonatados jurásicos:
0-50	Calizas tableadas, calizas oolíticas y dolomías, Formación Carbonatada de Chelva (5), Dogger.
50-90	Alternancia de margas y calizas, Formación Alternancia Margas y Calizas de Turmiel (4), Toarciense.
90-130	Dolomía gris, (3) Pliensbachiense.
130-160	Calizas dolomíticas y dolomías grises, Formación Cuevas Labradas (3), Pliensbachiense.
160-185	Calizas grises y beige, Formación Cuevas Labradas (3), Pliensbachiense.
185-215	Calizas, niveles margosos hacia techo, Formación Cuevas Labradas (3), Pliensbachiense.
215-220	Margas grises, Formación Margas del Cerro del Pez (3), Pliensbachiense.
220-250	Calizas bioclásticas, Formación Calizas bioclásticas de Barahona (3), Pliensbachiense.

Nivel piezométrico previsto: 200 m de profundidad.

Fdo. Marc Martínez Parra.

ANEXO

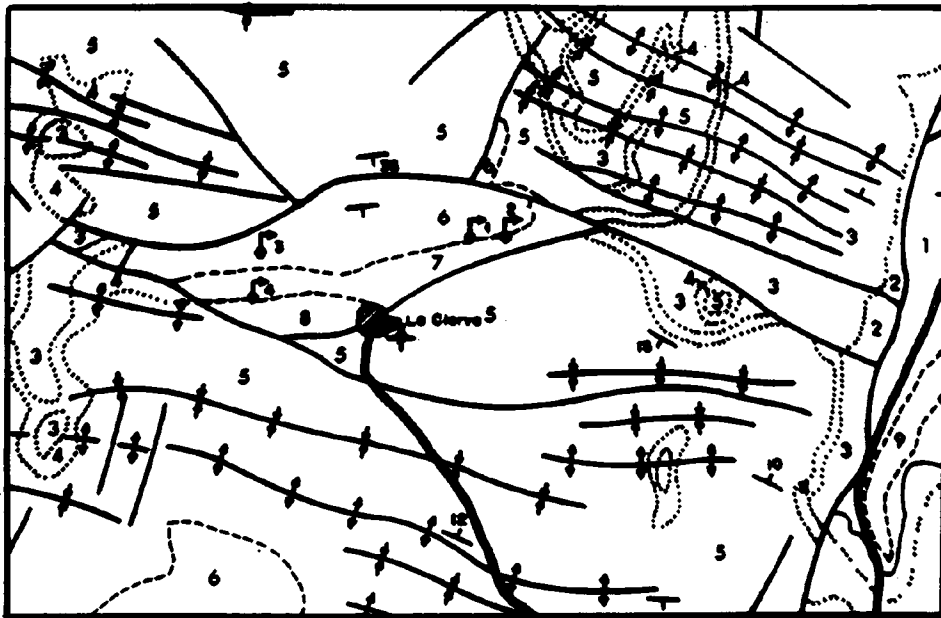
-MAPA GEOLÓGICO

-MAPA DE SITUACIÓN

-FICHAS DE INVENTARIO

-ANÁLISIS QUÍMICOS

MAPA GEOLOGICO

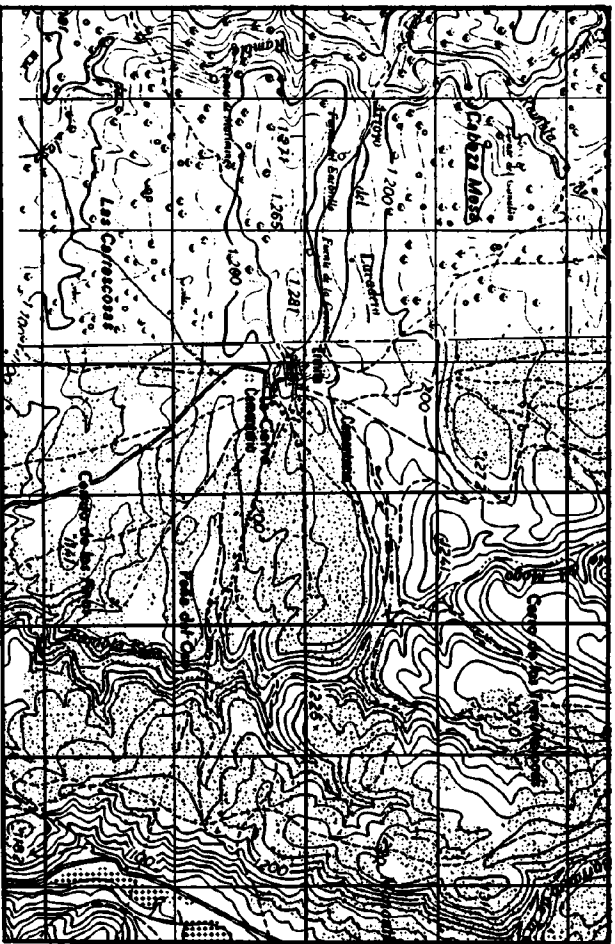


E. 1: 50.000

LEYENDA

CUATERNARIO		♂	MANANTIAL
9		+	SONDEO PROPUESTO
CRETÁCICO		CONTACTO CONCORDANTE
8	CENOMANIENSE	CONTACTO CONCORDANTE SUPUESTO
7	ALBIENSE	----	CONTACTO DISCORDANTE
6	BARREMIENSE APTIENSE	———	FALLA
JURÁSICO		⊕ ⊕	ANTICLINAL
5	DOGGER	⊖ ⊖	SINCLINAL
4	TOARCIENSE	⊥	DIRECCIÓN DE CAPA Y SUZAMIENTO
LIAS	3	<u>Puntos de agua</u>	
	2	1 • 262480001 - FUENTE EL OJUELO	
TRIÁSICO		2 • 262480002 - FUENTE BUENA	
1	KEUPER	3 • 242480001 - MANANTIAL DEL LAVADERO	
		4 • 242480002 - FUENTE DE LA CUESTA	

MAPA DE SITUACION



DESCRIPCION DE LOS MATERIALES DEL MAPA GEOLOGICO

- 9-Depósitos aluviales del Guadazaón.
- 8-Formación Margas de Chera, Formación Dolomías de Alatoz, Formación Dolomías de Villa de Vés. Formación Margas de Casa Medina: Dolomías tableadas, arcillas verdes en la base y calizas nodulosas a techo.
- 7-Formación Utrillas: arenas, arenas caoliníferas y arcillas.
- 6-Facies Weald: areniscas y arcillas rojas.
- 5-Formación Carbonatada de Chelva: Calizas tableadas, oolíticas y dolomías.
- 4-Formación alternancia de margas y calizas de Turmiel: Alternancia de margas y calizas.
- 3-Formación Calizas y dolomías de Cuevas Labradas: Dolomías y calizas dolomíticas.
- 2-Formación Dolomías Tableadas de Imón, Formación Carniolas de Cortes Tajuña: Brechas y carniolas, Dolomías tableadas a base.
- 1-Facies Keuper: Arcillas y margas varioladas, Yesos.



ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS ESTADÍSTICA

Nº de registro..... 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Nº de puntos descritos..... 25 26

Hoja topografica 1/50.000 CANETE

Numero 611

Coordenadas geograficas
X | Y

Coordenadas lambert
X | Y

10 16 17 24



Cuenca hidrografica JUCAR

Sistema acuífero SERRANIA DE CUENCA 8.17

Provincia CUENCA

Termino municipal LA CIERVA

Toponimia Fuente Buena

Objeto.....

Cota.....

Referencia topografica.....

Naturaleza.....

Profundidad de la obra.....

Nº de horizontes acuíferos atravesadas.....

Tipo de perforación.....

Trabajos aconsejados por.....

Año de ejecución..... Profundidad.....

Reprofundizado el año..... Profundidad final.....

MOTOR

Naturaleza.....

Tipo equipo de extracción.....

Potencia.....

BOMBA

Naturaleza.....

Capacidad.....

Marca y tipo.....

Utilización del agua..... 2 bas

Reiniciado público

Cantidad extraída (Dm³).....

Durante días

¿Tiene perímetro de protección?.....

Bibliografía del punto acuífero.....

Documentos intercalados.....

Entidad que contrata y/o ejecuta la obra.....

Escala de representación.....

Redes a las que pertenece el punto..... P C I G H

Modificaciones efectuadas en los datos del punto acuífero.....

Año en que se efectuó la modificación.....

DESCRIPCION DE LOS ACUIFEROS ATRAVESADOS

Numero de orden.....

Edad Geologica JURÁSICO

Litología..... CALIZA

Profundidad de techo.....

Profundidad de muro.....

Esta interconectado.....

Numero de orden.....

Edad Geologica.....

Litología.....

Profundidad de techo.....

Profundidad de muro.....

Esta interconectado.....

Nombre y dirección del propietario.....

Nombre y dirección del contratista.....

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 medido
26 02 75 126 131	<input type="checkbox"/>		108 136 142		
20 08 80 143 148	<input type="checkbox"/>		0 150 154		
15 09 93 160 165	<input type="checkbox"/>		03 167 171		

ENSAYOS DE BOMBEO

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

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

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

Fecha de cesión del sondeo		Resultado del sondeo	
Coste de la obra en millones de pts.		Caudal cedido (m ³ /h)	

CARACTERISTICAS TECNICAS

PERFORACION			REVESTIMIENTO						
DE	A	Ø en m.m.	OBSERVACIONES	DE	A	Ø interior en m.m.	espesor en m.m.	Naturaleza	OBSERVACIONES

OBSERVACIONES El 15/9/93 da un caudal de 00714 l/s.

Instruido por Marc Martinez Fecha 15/9/93



ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS ESTADISTICA

Nº de registro.....

Nº de puntos descritos.....

Hoja topografica 1/50.000 CAÑETE

Numero 611

Coordenadas geograficas
X Y

Coordenadas Lambert
X Y

10

16

17

24

Croquis acotado o mapa detallado



Cuenca hidrografica JUCAR

Sistema acuífero SERRANIA DE CUENCA R.17

Provincia CUENCA

Termino municipal La Cierva

Toponimia Puente del Ribazo

Objeto.....

Cota.....

40

45

Referencia topografica nivel suelo

Naturaleza manantial

Profundidad de la obra.....

47

52

Nº de horizontes acuíferos atravesados.....

53

54

Tipo de perforación.....

MOTOR

BOMBA

Trabajos aconsejados por.....

Naturaleza.....

Naturaleza.....

Año de ejecución.....

Profundidad.....

Tipo equipo de extracción.....

Capacidad.....

Reprofundizado el año..... Profundidad final.....

Potencia.....

Marca y tipo.....

Utilización del agua.....

¿ Tiene perimetro de protección?.....

Bibliografía del punto acuífero.....

Documentos intercalados.....

Cantidad extraída (Dm³).....

Entidad que contrata y/o ejecuta la obra.....

Escala de representación.....

Durante días

Redes a las que pertenece el punto.....

P C I G H

Modificaciones efectuadas en los datos del punto acuífero.....

Año en que se efectua la modificación.....

DESCRIPCION DE LOS ACUIFEROS ATRAVESADOS

Numero de orden:.....

Numero de orden:.....

Edad Geologica.....

Edad Geologica.....

Litología.....

Litología.....

Profundidad de techo.....

Profundidad de techo.....

Profundidad de muro.....

Profundidad de muro.....

Esta interconectado.....

Esta interconectado.....

Nombre y dirección del propietario.....

Nombre y dirección del contratista.....

MEDIDAS DE NIVEL Y/O CAUDAL

CORTE GEOLOGICO

Fecha	Surgencia	Altura del agua respecta a la referencia	Caudal m ³ /h	Cota absoluta del agua	Metodo de medida
26/02/75 126 131	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 132	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 72		
200880 143 148	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 149	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0		
150993 160 165	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 166	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0		

ENSAYOS DE BOMBEO

Fecha	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 177
Caudal extraido (m ³ /h)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 183
Duración del bombeo	horas <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> minu. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Depresión en m.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 181
Transmisividad (m ² /seg)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 205
Coficiente de almacenamiento	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 217
Fecha	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 206
Caudal extraido (m ³ /h)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 214
Duración del bombeo	horas <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> minu. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Depresión en m.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 224
Transmisividad (m ² /seg)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 223
Coficiente de almacenamiento	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 224

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

Fecha de cesión del sondeo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 239	Resultado del sondeo	<input type="checkbox"/> 243
Coste de la obra en millones de pts.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 244	Caudal cedido (m ³ /h)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 245

CARACTERISTICAS TECNICAS

PERFORACION			REVESTIMIENTO						
DE	A	Ø en m.m.	OBSERVACIONES	DE	A	Ø interior en m.m.	espesor en m.m.	Naturaleza	OBSERVACIONES

OBSERVACIONES Actualmente está seca.
El 22/03/91 Daba 2'2 m³/h.

Instruido por Marc Martínez

Fecha 15/9/93



ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS ESTADISTICA

Nº de registro 252450001
 Nº de puntos descritos 25 28
 Hoja topografica 1/50.000 CAÑETE
 Numero 611

Coordenadas geograficas
 X 757925 Y 808600
 Coordenadas lambert
 X 10 Y 16 17 24



Cuenca hidrografica JUCAR
 Sistema acuífero V.H. SERRA-NIA DE CUENCA 817
 Provincia CUENCA
 Termin municipal LA CIERVA
 Toponimia El Ojuelo

Objeto prospección aguas
 Cota 1178
 Referencia topografica nivel suelo
 Naturaleza manantial
 Profundidad de la obra 3
 Nº de horizontes acuíferos atravesados 3

Tipo de perforación 55
 Trabajos aconsejados por
 Año de ejecución 56 57 Profundidad
 Reprofundizado el año Profundidad final

MOTOR
 Naturaleza
 Tipo equipo de extracción 58
 Potencia 59 61

BOMBA
 Naturaleza
 Capacidad
 Marco y tipo

Utilización del agua no se emplea
 Cantidad extraído (Dm³)
 Durante 68 70 días

¿Tiene perimetro de protección? 71
 Bibliografía del punto acuífero 72
 Documentos intercalados 73
 Entidad que contrata y/o ejecuta la obra 74
 Escala de representación 75
 Redes a las que pertenece el punto 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

DESCRIPCION DE LOS ACUIFEROS ATRAVESADOS

Numero de orden 84 85
 Edad Geologica JURÁSICO 86 87
 Litología CALIZA 88 93
 Profundidad de techo 98 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
 Nombre y dirección del contratista

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
26 70	131	132	108		
43 200880	148	149	0		
150993	165	166	0		

ENSAYOS DE BOMBEO

Fecha: 177

Caudal extraido (m³/h): 185

Duración del bombeo: horas 188 190, minu. 191 192

Depresión en m.: 193 194

Transmisividad (m²/seg): 195 196

Coficiente de almacenamiento: 203 204

Fecha: 206

Caudal extraido (m³/h): 214

Duración del bombeo: horas 219 221, minu. 222 223

Depresión en m.: 224 225

Transmisividad (m²/seg): 226 227

Coficiente de almacenamiento: 235 236

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

Fecha de cesión del sondeo: 239 240

Coste de la obra en millones de pts.: 241 242

Resultado del sondeo: 243

Caudal cedido (m³/h): 244 245

CARACTERISTICAS TECNICAS

PERFORACION			REVESTIMIENTO						
DE	A	Ø en m.m.	OBSERVACIONES	DE	A	Ø interior en m.m.	espesor en m.m.	Naturaleza	OBSERVACIONES

OBSERVACIONES Aunque el 15/9/93 está seco, se aprecia cierta humedad en el suelo!

Instruido por: Mane Martínez (actualización) Fecha: 15/9/93



Instituto Tecnológico
Geomínero de España

**ARCHIVO DE PUNTOS
ACUIFEROS
ESTADISTICA**

Nº de registro.....

Nº de puntos descritos.....

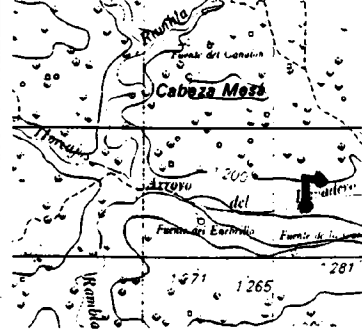
Hoja topografica 1/50.000 CUENCA

Numero 610

Coordenadas geograficas
X Y

Coordenadas lambert
X Y

Croquis acotado o mapa detallado



Cuenca hidrografica SUCAR

Sistema acuífero U. H. SERRANIA
DE CUENCA

Provincia CUENCA

Termino municipal LA CIERVA

Toponimia El Ruedero

Objeto.....

Cota.....

Referencia topografica nivel suelo

Naturaleza manantial

Profundidad de la obra.....

Nº de horizontes acuíferos atravesados.....

Tipo de perforación.....

Trabajos aconsejados por.....

Año de ejecución..... Profundidad.....

Reprofundizado el año..... Profundidad final.....

MOTOR

Naturaleza.....

Tipo equipo de extracción.....

Potencia.....

BOMBA

Naturaleza.....

Capacidad.....

Marca y tipo.....

Utilización del agua no se

emplea

Cantidad extraído (Dm³).....

Durante días

¿Tiene perímetro de protección?.....

Bibliografía del punto acuífero.....

Documentos intercalados.....

Entidad que contrata y/o ejecuta la obra.....

Escala de representación.....

Redes a las que pertenece el punto.....

Modificaciones efectuadas en los datos del punto acuífero.....

Año en que se efectuó la modificación.....

DESCRIPCION DE LOS ACUIFEROS ATRAVESADOS

Numero de orden.....

Edad Geologica.....

Litología.....

Profundidad de techo.....

Profundidad de muro.....

Esta interconectado.....

Numero de orden.....

Edad Geologica.....

Litología.....

Profundidad de techo.....

Profundidad de muro.....

Esta interconectado.....

Nombre y dirección del propietario.....

Nombre y dirección del contratista.....

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
150.9.93 26 131 43 148 160 165	132 149 166	133 137 150 154 167 171	0.9 138 142 155 159 172 176		

ENSAYOS DE BOMBEO

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

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

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

Fecha de cesión del sondeo				Resultado del sondeo	
Coste de la obra en millones de pts.				Caudal cedido (m ³ /h)	

CARACTERISTICAS TECNICAS

PERFORACION			REVESTIMIENTO						
DE	A	Ø en m.m.	OBSERVACIONES	DE	A	Ø interior en m.m.	espesor en m.m.	Material	OBSERVACIONES

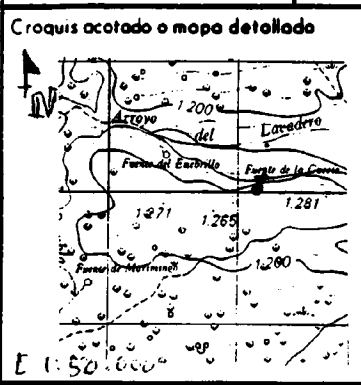
OBSERVACIONES $Q = 0.25 \frac{m^3}{h} = 0.9 \frac{m^3}{h}$

Instruido por Marc Martinez Fecha 15/9/93

Nº de registro 9
 Nº de puntos descritos
 Hoja topográfica 1/50.000 CUENCA
 Numero 610

Coordenadas geograficas X Y
 Coordenadas Lambert X Y

 10 16 17 24



Cuenca hidrografica CUENCA
 Sistema acuífero U.H. SERRA - VIA DE CUENCA
8.17
 Provincia CUENCA
 Termino municipal LA CIERVA
 Toponimia Fuente La Cueva

Objeto
 Cota
 Referencia topografica nivel suelo
 Naturaleza manantial
 Profundidad de la obra
 Nº de horizontes acuíferos atravesados

Tipo de perforación
 Trabajos aconsejados por
 Año de ejecución Profundidad
 Reprofundizado el año Profundidad final

MOTOR
 Naturaleza
 Tipo equipo de extracción
 Potencia

BOMBA
 Naturaleza
 Capacidad
 Marca y tipo

Utilización del agua publica
 (Abastecimiento)
 Cantidad extraída (Dm³)
 Durante días

¿Tiene perimetro de protección?
 Bibliografía del punto acuífero
 Documentos intercalados
 Entidad que contrata y/o ejecuta la obra
 Escala de representación
 Redes a las que pertenece el punto

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

DESCRIPCION DE LOS ACUIFEROS ATRAVESADOS

Numero de orden:
 Edad Geologica CRETACICO SUPERIOR
 Litología DOLOMITA
 Profundidad de techo
 Profundidad de muro
 Esta interconectado

Numero de orden:
 Edad Geologica
 Litología
 Profundidad de techo
 Profundidad de muro
 Esta interconectado

Nombre y dirección del propietario Ayuntamiento La Cueva
 Nombre y dirección del contratista

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
26 131	132	83 137	138 142		
43 148	149	150 154	155 159		
160 165	166	167 171	172 176		

ENSAYOS DE BOMBEO

Fecha	177 182
Caudal extraido (m ³ /h)	183 187
Duración del bombeo	horas 188 190 min. 191 192
Depresión en m.	193 197
Transmisividad (m ² /seg)	198 202
Coefficiente de almacenamiento	203 207

Fecha	208 213
Caudal extraido (m ³ /h)	214 218
Duración del bombeo	horas 219 221 min. 222 223
Depresión en m.	224 228
Transmisividad (m ² /seg)	229 233
Coefficiente de almacenamiento	234 238

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

Fecha de cesión del sondeo	239 243	Resultado del sondeo	244
Coste de la obra en millones de pts.	245 247	Caudal cedido (m ³ /h)	248 252

CARACTERISTICAS TECNICAS

PERFORACION			REVESTIMIENTO						
DE	A	Ø en m.m.	OBSERVACIONES	DE	A	Ø interior en m.m.	espesor en m.m.	Naturalizo	OBSERVACIONES

OBSERVACIONES Q = 0.07 l/s (15/9/93)

Instruido por Marc Martinez

Fecha 15/9/93



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

De Laboratorio *Agres* a División de Aguas Subterráneas

INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Bono de envío nº 93/278
 Referencia de Laboratorio 1
 Referencia de envío (Ident. de la muestra) CUENCA-2
 Fecha de entrega a Laboratorio 1/1

Nº REGISTRO 214248001 Fecha de toma 09/09/93 Fecha de análisis 10/1/93 M.T. Prof. T. D.G.O. 18 Cl 3 SO₄ 8

HCO₃ 206 CO₃ 0 NO₃ 5 Na 1 Mg 16 Ca 44 K 1 pH 7.8 Conductividad 20°C(1) 340

R.S. 110°C NO₂ 001 NH₄ 001 P₂O₅ 000 SiO₂ 58 Temp. en campo F₂

B F Li Br Fe Mn Cu Zn Pb Cr

Ni Cd As Sb Se Al CN Detergentes Hg Fenoles

H.A.P. Plaguicidas total R α (2) R β (2) Ensayo Bombeo N° Muestras Min. inicio prueba

El Jefe de Laboratorio: <i>[Signature]</i>	RECIBIDO D.A.S. <u>1/1</u>	V° B°	Recibido Gabinete Informática <u>1/1</u>
---	-------------------------------	-------	---

INDICACIONES

- Cualquier modificación en los datos de base, comunicarlo en ficha de punto de agua.
- F₂ Se indicará si hay datos en la 2ª parte de la ficha con S o N
- El punto decimal es representado por (/). Las demás determinaciones serán redondeadas a número entero, ajustándolas a la última casilla de la derecha de cada campo
- Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto: (1) en µS/cm.; (2) en pCi/l
- Eventualmente, el contenido específico de cada plaguicida será expresado en OBSERVACIONES
- H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos
- R = Radioactividad.
- Prof. T Profundidad de la toma de muestras en metros

OBSERVACIONES:

.....

